

हेल्थ सेनेटरी इंस्पेक्टर HEALTH SANITARY INSPECTOR

NSQF स्तर - 3

व्यवसाय सिद्धांत (TRADE THEORY)

सेक्टर : हेल्थकेयर

Sector : Healthcare

(संशोधित पाठ्यक्रम जुलाई, 2022 - 1200 घंटों के अनुसार)

(As per revised syllabus July 2022 - 1200 hrs)



Directorate General of Training

प्रशिक्षण महानिदेशालय
कौशल विकास एवं उद्यमिता मंत्रालय
भारत सरकार



राष्ट्रीय अनुदेशात्मक
माध्यम संस्थान, चेन्नई

पो.बा. सं. 3142, CTI कैम्पस, गिण्डी, चेन्नई - 600 032

सेक्टर : हेल्थकेयर

अवधि : 1 - वर्ष

व्यवसाय : हेल्थ सेनेटरी इंस्पेक्टर - 1 वर्ष - व्यवसाय सिद्धांत - NSQF स्तर - 4 (संशोधित 2022)

प्रकाशक एवं मुद्रण :



राष्ट्रीय अनुदेशात्मक माध्यम संस्थान

पो. बा. सं. 3142,

गिण्डी, चेन्नई - 600 032.

भारत.

ई-मेल : chennai-nimi@nic.in

वेब-साइट : www.nimi.gov.in

प्रकाशनाधिकार © 2023 राष्ट्रीय अनुदेशात्मक माध्यम संस्थान, चेन्नई

प्रथम संस्करण : अप्रैल 2023

प्रतियाँ: 250

Rs. 185/-

सर्वाधिकार सुरक्षित

इस प्रकाशन का कोई भी भाग किसी भी रूप में या किसी भी साधन के माध्यम से इलेक्ट्रॉनिक या यांत्रिक फोटो कापी सहित, रिकार्डिंग या किसी सूचना भण्डारण और पुनःप्राप्ति द्वारा प्रकाशक की लिखित पूर्वानुमति के बिना न तो उपयुक्त किया जा सकता है और ना ही प्रसारित किया जा सकता है ।

प्राक्कथन

भारत सरकार ने राष्ट्रीय कौशल विकास नीति के हिस्से के रूप में 2022 तक 30 करोड़ लोगों को कौशल प्रदान करने का एक महत्वाकांक्षी लक्ष्य निर्धारित किया है, जो हर चार भारतीयों में से एक है। औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थान (ITI) विशेष रूप से कुशल जनशक्ति प्रदान करने के मामले में इस प्रक्रिया में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। इसे ध्यान में रखते हुए, और प्रशिक्षुओं को वर्तमान उद्योग प्रासंगिक कौशल प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए, आईटीआई पाठ्यक्रम को हाल ही में उद्योगों, उद्यमियों, शिक्षाविदों और आईटीआई के प्रतिनिधियों जैसे विभिन्न हितधारकों और मीडिया विकास समिति के सदस्यों की मदद से अद्यतन किया गया है।

राष्ट्रीय अनुदेशात्मक माध्यम संस्थान (NIMI), चेन्नई अब वार्षिक पैटर्न के तहत **हेल्थकेयर** सेक्टर में **हेल्थ सेनेटरी इंस्पेक्टर - प्रथम वर्ष - व्यवसाय सिद्धांत - NSQF स्तर - 3 (संशोधित 2022)** के लिए संशोधित पाठ्यक्रम के अनुरूप अनुदेशात्मक सामग्री लेकर आया है। NSQF स्तर - 3 (संशोधित 2022) व्यवसाय सिद्धांत प्रशिक्षुओं को एक अंतर्राष्ट्रीय समकक्षता मानक प्राप्त करने में मदद करेगा जहां उनकी कौशल दक्षता और योग्यता को दुनिया भर में विधिवत मान्यता दी जाएगी और इससे पूर्व शिक्षा की मान्यता का दायरा भी बढ़ेगा। NSQF स्तर - 3 (संशोधित 2022) प्रशिक्षुओं को जीवन भर सीखने और कौशल विकास को बढ़ावा देने के अवसर भी मिलेंगे। मुझे कोई संदेह नहीं है कि NSQF स्तर - 3 (संशोधित 2022) के साथ ITI के प्रशिक्षक और प्रशिक्षु, और सभी हितधारक इस अनुदेशात्मक मीडिया पैकेज (IMP) से अधिकतम लाभ प्राप्त करेंगे और यह NIMI का प्रयास देश में व्यावसायिक प्रशिक्षण की गुणवत्ता में सुधार लाने के लिए एक लंबा रास्ता तय करेगा।

प्रशिक्षण महानिदेशालय, NIMI के निदेशक, कर्मचारी तथा माध्यम विकास समिति के सदस्य इस प्रकाशन में प्रदत्त अपने योगदान हेतु अभिनंदन के पात्र हैं।

जय हिन्द !

अतुल कुमार तिवारी,IAS

सचिव

कौशल विकास एवं उद्यमिता मंत्रालय,

भारत सरकार

जुलाई 2023

नई दिल्ली - 110 001

भूमिका

राष्ट्रीय अनुदेशात्मक माध्यम संस्थान (NIMI) की स्थापना 1986 में चेन्नई में तत्कालीन रोजगार एवं प्रशिक्षण (DGE&T) श्रम एवं रोजगार मंत्रालय (अब प्रशिक्षण महानिदेशालय, कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय के तहत), भारत सरकार, तकनीकी सहायता फेडरल रिपब्लिक ऑफ जर्मनी सरकार के साथ की। इस संस्थान का मुख्य उद्देश्य शिल्पकार और शिक्षुता प्रशिक्षण योजनाओं के तहत निर्धारित पाठ्यक्रम NSQF स्तर - 3 (संशोधित 2022) के अनुसार विभिन्न ट्रेडों के लिए शिक्षण सामग्री विकसित करना और प्रदान करना है।

भारत में NCVT/NAC के तहत शिल्पकार प्रशिक्षण का मुख्य उद्देश्य ध्यान में रखते हुए अनुदेशात्मक सामग्री तैयार की जाती है, जिससे व्यक्ति एक रोजगार हेतु कौशल प्राप्त कर सके। अनुदेशात्मक सामग्री को अनुदेशात्मक माध्यम पैकेज (IMP) के रूप में विकसित किया जाता है। एक IMP में, थ्योरी बुक, प्रैक्टिकल बुक, टेस्ट और असाइनमेंट बुक, इंस्ट्रक्टर गाइड, ऑडियो विजुअल (वॉल चार्ट और पारदर्शी चित्र) और अन्य सहायक सामग्री शामिल हैं।

प्रस्तुत व्यावसायिक सिद्धान्त पुस्तक प्रशिक्षु को सम्बन्धित ज्ञान देगी जिससे वह अपना कार्य कर सकेंगे। परीक्षण एवं नियत कार्य के माध्यम से अनुदेशक प्रशिक्षुओं को नियत कार्य दे सकेंगे। वॉल चार्ट और पारदर्शी चित्र अद्वितीय होती हैं, क्योंकि वे न केवल प्रशिक्षक को किसी विषय को प्रभावी ढंग से प्रस्तुत करने में मदद करते हैं बल्कि प्रशिक्षु की समझ का आकलन करने में भी उसकी मदद करते हैं। अनुदेशक निर्देशिका (इंस्ट्रक्टर गाइड), अनुदेशक को अपने अनुदेश कार्यक्रम की योजना बनाने, अनुदेशात्मक सामग्री की आवश्यकताओं की योजना बनाने, दिन-प्रतिदिन के पाठों और प्रदर्शनों की योजना बनाने में सक्षम बनाता है।

IMP प्रभावी टीम वर्क के लिए विकसित किए जाने वाले आवश्यक जटिल कौशल से भी संबंधित है। पाठ्यक्रम में निर्धारित संबद्ध ट्रेडों के महत्वपूर्ण कौशल क्षेत्रों को शामिल करने के लिए भी आवश्यक सावधानी बरती गई है।

एक संस्थान में एक पूर्ण अनुदेशात्मक मीडिया पैकेज (IMF) की उपलब्धता प्रशिक्षक और प्रबंधन दोनों को प्रभावी प्रशिक्षण प्रदान करने में मदद करती है।

अनुदेशात्मक मीडिया पैकेज (IMP), NIMI के स्टाफ सदस्यों और विशेष रूप से सार्वजनिक और निजी क्षेत्र के उद्योगों, प्रशिक्षण महानिदेशालय (DGT), सरकारी और निजी ITI के तहत विभिन्न प्रशिक्षण संस्थानों से लिए गए मीडिया विकास समिति के सदस्यों के सामूहिक प्रयासों का परिणाम हैं।

NIMI इस अवसर पर विभिन्न राज्य सरकारों के रोजगार और प्रशिक्षण निदेशकों, सार्वजनिक और निजी दोनों क्षेत्रों के उद्योगों के प्रशिक्षण विभागों, DGT और DGT फील्ड संस्थानों के अधिकारियों, प्रूफ रीडरों, व्यक्तिगत मीडिया डेवलपर्स और समन्वयक को धन्यवाद देता है, जिनके सक्रिय समर्थन के बिना NIMI इस सामग्री को प्रकाशित करने में सक्षम नहीं होता।

चेन्नई - 600 032

कार्यकारी निदेशक

आभार

नेशनल इंस्ट्रक्शनल मीडिया इंस्टीट्यूट (NIMI) प्रथम वर्ष- NSQF स्तर - 3 (संशोधित 2022) आईटीआई के लिए हेल्थकेयर सेक्टर के तहत हेल्थ सेनेटरी इंस्पेक्टर के व्यवसाय के लिए इस IMP (व्यवसाय सिद्धांत) को लाने के लिए निम्नलिखित मीडिया डेवलपर्स और उनके प्रायोजक संगठन द्वारा विस्तारित सहयोग और योगदान के लिए ईमानदारी से हार्दिक धन्यवाद देता है ।

मीडिया विकास समिति के सदस्य

श्री डॉ. जयंती त्यागराजन, बी.पी.टी	-	MIAP, कोयंबटूर
श्री. डॉ. एम. पार्थिवन, M.Tech, Ph.d	-	सहायक प्रोफेसर (एस.जी.) फैशन प्रौद्योगिकी विभाग पीएसजी कॉलेज ऑफ टेक्नोलॉजी कोयंबटूर 641 004, (TN)

NIMI समन्वयक

श्री निर्माल्य नाथ	-	उप निदेशक NIMI - चेन्नई - 32
श्री. वी. गोपालकृष्णन	-	प्रबंधक NIMI, चेन्नई - 32
श्री वी. वीरकुमार	-	जूनियर तकनीकी सहायक NIMI, चेन्नई - 32

NIMI ने अनुदेशात्मक सामग्री के विकास की प्रक्रिया में सराहनीय एवं समर्पित सेवा देने के लिए DATA ENTRY, CAD, DTP आपरेटर्स की पूरी-पूरी प्रशंसा करता है ।

NIMI उन सभी कर्मचारियों के प्रति धन्यवाद व्यक्त करता है जिन्होंने अनुदेशात्मक सामग्री के विकास के लिए सहयोग दिया है।

NIMI उन सभी का आभार करता है जिन्होंने परोक्ष या अपरोक्ष रूप से अनुदेशात्मक सामग्री के विकास में सहायता की है ।

परिचय

व्यवसाय अभ्यास

व्यवसाय अभ्यास मैनुअल को प्रैक्टिकल वर्कशॉप में इस्तेमाल करने के लिए तैयार किया गया है। इसमें **हेल्थकेयर** व्यवसाय के दौरान प्रशिक्षुओं द्वारा पूरा किए जाने वाले व्यवसाय अभ्यासों की एक श्रृंखला शामिल है, जो अभ्यास करने में सहायता के लिए निर्देशों/सूचनाओं द्वारा पूरक और समर्थित हैं। इन अभ्यासों को यह सुनिश्चित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है कि NSQF स्तर - 3 (संशोधित 2022) पाठ्यक्रम के अनुपालन में सभी कौशल शामिल हैं।

यह मैनुअल 10 मॉड्यूल में विभाजित है। नीचे जो निम्न प्रकार है :-

मॉड्यूल - 1 **खाद्य और पोषण**

मॉड्यूल - 2 **जल प्रदूषण**

मॉड्यूल - 3 **कचरा प्रबंधन**

मॉड्यूल - 4 **अपशिष्ट जल प्रबंधन और श्मशान स्वच्छता**

मॉड्यूल - 5 **सामुदायिक स्वास्थ्य और व्यावसायिक स्वास्थ्य**

मॉड्यूल - 6 **जैविक स्वास्थ्य पर्यावरण**

मॉड्यूल - 7 **व्यवहार विज्ञान**

मॉड्यूल - 8 **संचारी और गैर-संचारी रोग**

मॉड्यूल - 9 **संचारी और गैर-संचारी रोग**

मॉड्यूल - 10 **जनसांख्यिकी**

शॉप फ्लोर में कौशल प्रशिक्षण की योजना किसी व्यावहारिक वस्तु के आसपास केंद्रित व्यावहारिक अभ्यासों की एक श्रृंखला के माध्यम से की जाती है। हालांकि, ऐसे कुछ उदाहरण हैं जहां व्यक्तिगत अभ्यास परियोजना का हिस्सा नहीं बनता है।

व्यावहारिक मैनुअल विकसित करते समय प्रत्येक अभ्यास को तैयार करने के लिए एक ईमानदार प्रयास किया गया है जिसे समझना आसान होगा और औसत से कम प्रशिक्षु द्वारा भी किया जा सकता है। हालांकि डेवलपमेंट टीम स्वीकार करती है कि इसमें और सुधार की गुंजाइश है। NIMI मैनुअल में सुधार के लिए अनुभवी प्रशिक्षण संकाय के सुझावों की प्रतीक्षा करता है।

व्यवसाय सिद्धान्त

व्यवसाय सिद्धान्त के मैनुअल में **हेल्थकेयर** सेक्टर में **हेल्थ सेनेटरी इंस्पेक्टर** - व्यवसाय सिद्धान्त NSQF स्तर - 3 (संशोधित 2022) के पाठ्यक्रम के लिए सैद्धांतिक जानकारी शामिल है। सामग्री को NSQF स्तर - 3 (संशोधित 2022) में निहित व्यवसाय अभ्यास के अनुसार अनुक्रमित किया गया है। व्यवसाय सिद्धान्त पर पाठ्यक्रम प्रत्येक अभ्यास में शामिल कौशल के साथ सैद्धांतिक पहलुओं को यथासंभव हद तक जोड़ने का प्रयास किया गया है। कौशल प्रदर्शन के लिए अवधारणात्मक क्षमताओं को विकसित करने में प्रशिक्षुओं की मदद करने के लिए यह सहसंबंध बनाए रखा गया है।

व्यवसाय सिद्धान्त को व्यवसाय अभ्यास पर मैनुअल में निहित संबंधित अभ्यास के साथ पढ़ाया और सीखा जाना है। संबंधित व्यवसाय अभ्यास के बारे में संकेत इस मैनुअल की प्रत्येक शीट में दिए गए हैं।

शॉप फ्लोर में संबंधित कौशल का प्रदर्शन करने से पहले प्रत्येक अभ्यास से जुड़े व्यवसाय सिद्धान्त को कम से कम एक कक्षा में पढ़ाना / सीखना बेहतर होगा। व्यवसाय सिद्धान्त को प्रत्येक अभ्यास के एक एकीकृत भाग के रूप में माना जाना चाहिए।

सामग्री स्वयं सीखने के उद्देश्य के लिए नहीं है और इसे कक्षा के निर्देश के पूरक के रूप में माना जाना चाहिए।

विषय-क्रम

अभ्यास सं.	अभ्यास के शीर्षक	अभ्यास परिणाम	पृष्ठ सं.
	माड्यूल 1 : खाद्य और पोषण (Food and Nutrition)		
1.1.01 - 07	खाद्य और पोषण (Food and Nutrition)	1	1
1.1.08 - 11	कुपोषण (Malnutrition)		8
1.1.12 & 13	खाद्य पदार्थ का खराब होना - सामान्य नमक और चीनी का प्रयोग (Spoilage of food item - Application of common salt & sugar)		14
1.1.14 & 15	खाद्य सामग्री का खराब होना - रसोई के उपकरण और भंडारण के उपकरण (item - Kitchen equipment and storage equipment)		19
	माड्यूल 2 : जल प्रदूषण (Water Pollution)		
1.2.16 - 18	जल प्रदूषण (Water Pollution)	2	24
1.2.19 - 35	जल जनित रोग - अवशोषण सीवेज जल - लक्षण - रोकथाम (Water Borne Diseases - Conservation Sewage Water - Symptoms - Preventions)		26
	माड्यूल 3 : कचरा प्रबंधन (Waste Management)		
1.3.36 - 46	कचरा प्रबंधन एवं वायु और ध्वनि प्रदूषण (Waste Management & Air and Noise Pollution)	3	36
1.3.47 - 52	ठोस अपशिष्ट का परिवहन (Transporation of Solid Waste)		43
1.3.53 - 57	पृथक्करण की तकनीक का वर्णन - पैकिंग और जैव चिकित्सा अपशिष्ट (State Techniques of Segregation - Packing and Bio-Medical Waste)		46
1.3.58 - 65	वायु और ध्वनि प्रदूषण (Air and Noise Pollution)		53
	माड्यूल 4 : अपशिष्ट जल प्रबंधन और श्मशान स्वच्छता (Waste Water Mangement & Cremation Hygiene)		
1.4.66 - 69	तरल अपशिष्ट और निपटान की अवधारणा (Concept of liquid waste and disposal)	4	63
1.4.70 - 73	सीवेज निपटान (Sewage Disposal)		75
1.4.74 - 77	क्रिमशन हाइजीन (Cremation hygiene)		79
	माड्यूल 5 : सामुदायिक स्वास्थ्य और व्यावसायिक स्वास्थ्य (Community Health - Occupational health)		
1.5.78 - 81	सामुदायिक स्वास्थ्य (Community Health)	5	86
1.5.82 - 84	व्यावसायिक स्वास्थ्य (Occupational Health)		95
	माड्यूल 6 : जैविक स्वास्थ्य पर्यावरण (Biological Health Environment)		
1.6.85 - 90	कीटनाशकों पर अध्ययन-निरीक्षक-कीटनाशक-कीटाणुशोधन-बंधाकरण-छिड़काव उपकरण (Study on Insecticides - Posticides - disinfection - Sterilization - Spraying equipment)	6	105
1.6.91 - 98	स्वास्थ्य शिक्षा (Health Education)		110

अभ्यास सं.	अभ्यास के शीर्षक	अभ्यास परिणाम	पृष्ठ सं.
1.7.99 - 103 1.7.104 - 110	माड्यूल 7 : व्यवहार विज्ञान (Behavioural Science) व्यवहार विज्ञान का वितरण (Distribution of behavioral science) व्यवहार विज्ञान का वितरण (Principles and practice of first aid)	7	116 121
1.8.111 - 114 1.8.115	माड्यूल 8 : संचारी और गैर-संचारी रोग (Communicable & Non-communicable diseases) संचारी रोग (Communicable Diseases) गैर - संचारी रोग (Non-communicable Diseases)	8	136 148
1.9.116 - 120	माड्यूल 9 : संचारी और गैर-संचारी रोग (Communicable & Non-communicable diseases) व्यक्तिगत स्वच्छता (Personal Hygiene)	9	156
1.10.121 - 131	माड्यूल 10 : जनसांख्यिकी (Demography) जनसांख्यिकी और स्वास्थ्य सर्वेक्षण (Demography and health survey)	10	167

संयोजित / अभ्यास परिणाम

इस पुस्तक के अन्त में आप यह जान सकेंगे

क्र.सं.	अध्ययन के परिणाम	अभ्यास सं.
1	<p>Make a nutrition plan for all age groups under given conditions following safety precautions.</p> <p>Design a balanced diet as per the requirement under given conditions.</p> <p>Calculate and suggest the calorie and nutrition requirements as per the specific requirements of the person.</p> <p>Identify diseases that occur due to various deficiencies.</p> <p>Assess disease symptoms.</p> <p>Inspect and report various food adulterations.</p> <p>Suggest different food preservation techniques for various types of food.</p>	1.1.01 - 1.1.15
2	<p>Identify and understand water and its properties and causes of water pollution.</p> <p>Summarize water supply system with water treatment in the city/ country etc.</p> <p>Assemble plumbing system for Conservation of water.</p> <p>Develop rain water harvesting technique.</p> <p>Identify and understand the water purification process.</p>	1.2.16 - 1.2.35
3	<p>Handle the night soil of a city/ town with protection of environment and human being.</p>	1.3.36 - 1.3.42
4	<p>Plan solid waste management system in an area or a small town.</p>	1.3.43 - 1.3.52
5	<p>Practice Bio Medical and E- waste management system.</p>	1.3.53 - 1.3.57
6	<p>Identify air pollution sources and suggest the suitable remedies.</p> <p>Interpret the effects of global warming and identify the remedial measures.</p> <p>Suggest the measures to minimize the noise pollution.</p> <p>Plan and suggest the ventilation requirements of a particular area.</p>	1.3.58 - 1.3.65
7	<p>Illustrate concept of liquid waste and disposal. Know the types of sewer Health hazards due to liquid waste.</p> <p>Plan and help in construction and maintenance of sewers, traps, plumbing tools etc.</p>	1.4.66 -1.4.73
8	<p>Suggest disposal methods for dead animals and humans.</p> <p>Identify different types of soil, its importance in relation to public health and reclamation of land.</p>	1.4.74 - 1.4.77
9	<p>Plan and suggest sanitary prescription of medical measures in housing and fairs & festivals.</p>	1.5.78 - 1.5.81
10	<p>Identify occupational health hazards. Follow safety rules. Prevent occupational diseases.</p>	1.5.82 - 1.5.84

संयोजित / अभ्यास परिणाम

इस पुस्तक के अन्त में आप यह जान सकेंगे

क्र.सं.	अध्ययन के परिणाम	अभ्यास सं.
11	Prepare and control of biological environment and different parts of spraying equipment.	1.6.85 - 1.6.90
12	Generate awareness programmes for masses on health education.	1.6.91 - 1.6.98
13	Illustrate importance of right behaviour and personal hygiene, learn its direct impact on their personal life & society.	1.7.99 - 1.7.102
14	Perform first- aid treatment to tackle medical emergency situation.	1.7.103 - 1.7.110
15	Assess intensity of any disease, recognize the disease and provide first-aid treatment on time to contain the disease. Follow the given immunization schedule and understand its importance. Identify disinfection and its importance to control diseases. Carry out sterilization.	1.8.111 - 1.8.115
16	Perform basic personal hygiene and interpret its impact on a person's health and personality.	1.9.116 - 1.9.120
17	Recognize various factors like death rate, birth rate, morbidity, MMR, IMR etc., analyze importance of census survey and data collection. Categorize health survey. Familiarize with vocabulary and terminology of different acts.	1.10.121 - 1.10.131

SYLLABUS

Duration	Reference Learning Outcome	Professional Skills (Trade Practical) with Indicative hours	Professional Knowledge (Trade Theory)
<p>Professional Skill 50Hrs; Professional Knowledge 24 Hrs</p>	<p>Make a nutrition plan for all age groups under given conditions following safety precautions.</p> <p>Design a balanced diet as per the requirement under given conditions.</p> <p>Calculate and suggest the calorie and nutrition requirements as per the specific requirements of the person.</p> <p>Identify diseases that occur due to various deficiencies.</p> <p>Assess disease symptoms.</p> <p>Inspect and report various food adulterations.</p> <p>Suggest different food preservation techniques for various types of food.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Point out the requirement of nutrition. (03 hrs) 2. Demonstrate on charts of various deficiency diseases. (04 hrs) 3. Nutrient requirement of infant, wearing pregnancy, location, preschool child, school going child. (04 hrs) 4. Survey of nutrition education & its importance. (03 hrs) 5. Preparation of diet menu for hypertensive, diabetic nephritis & heart patients. (03 hrs) 6. Images of patients suffering from diseases. (03 hrs) 7. Audio-video aids. (04 hrs) 8. Tabular differentiation of types of malnutrition. (03 hrs) 9. Importance of health education to overcome the problem of malnutrition. (04 hrs) 10. Display videos (Audio-video) on malnutrition. (04 hrs) 11. Demonstration of sources of Hb by pictorial chart. (03 hrs) 12. Demonstration of spoilage of some food items. (03 hrs) 13. Application of common salt & sugar to increase shelf life of many food items. (04 hrs) 14. Cleanliness of Kitchen equipment and cooking utensils (04 hrs.) 15. Operation and Usage procedures of storage Equipment like Refrigerators (04 hrs.) 	<p>Food (definition) & function of food & introduction of nutrition & nutrients.</p> <p>Classification of food, their sources, nutrient diets proteins, fat, vitamins & minerals – sources, function, deficiency excess & daily requirement.</p> <p>Balanced diet- definition & importance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Factors to be considered on planning meals. - Nutrient requirement of different age group - Diet survey <p>Family assessment – clinical examination of all members – height & weight BMI [Body mass index], Head circumference, - Blood test for Hb.</p> <p>Nutrition education malnutrition-causes prevention, low birth weight (LBW), causes of LBW, prevention of LBW, special care to be given to malnourished children.</p> <p>Therapeutic Diet: Introduction for balanced diet, weight reducing diet-low fat diet, bland diet, cirrhosis of liver, renal stone</p> <p>Food Preservation: definition & methods, household & industrial method of preservation, self-line, Pasteurization: methods, types & importance.</p> <p>Refrigeration: Prevents spoilage.</p>
<p>Professional Skill 50 Hrs; Professional Knowledge 12 Hrs</p>	<p>Identify and understand water and its properties and causes of water pollution.</p> <p>Summarize water supply system with water treatment in the city/ country etc.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 16. Draw a chart showing various environmental factors. (03 hrs) 17. Tabulate various types of water with their properties. (03 hrs) 18. Classify water resources (surface water and ground water). (06 hrs) 19. Prepare a pie chart of total availability of water on the earth (Fresh water, saltwater, potable water etc.) (02 hrs) 	<p>WHO's definition for environmental sanitation.</p> <p>Safe and wholesome water.</p> <p>Sources of water. Various uses of water and its needs.</p> <p>Water borne diseases.</p> <p>Conservation sources of water.</p> <p>Quality of water.</p> <p>Physical, chemical and biological standard for portable water.</p>

	<p>Assemble plumbing system for Conservation of water.</p> <p>Develop rain water harvesting technique.</p> <p>Identify and understand the water purification</p>	<p>20. Tabulate the per capital water demand for domestic purpose. (02 hrs)</p> <p>21. Prepare a chart of water demand in different areas such as hospitals, hotels, industries, schools etc. (01 hrs)</p> <p>22. Prepare a chart for impact of polluted water on human health, animals, plants etc. (03 hrs)</p> <p>23. Tabulate the different methods for conservation of water in different areas. (03 hrs)</p> <p>24. Draw and sketch a picture of rainwater harvesting. (01 hrs)</p> <p>25. Identify the difference between portable water, safe and wholesome water. (03 hrs)</p> <p>26. Prepare a chart for physical, chemical and bacteriological quality of water. (02 hrs)</p> <p>27. Explain the disinfection with various disinfectant for well disinfection (02 hrs)</p> <p>28. Prepare the list of sources of water pollution with their different characteristics. (02 hrs)</p> <p>29. Visit to a water treatment plant. (02 hrs)</p> <p>30. Make a diagram of water treatment plant with different process of water purification. (04 hrs)</p> <p>31. Collection and dispatch of water sample for chemical and bacteriological examination. (02 hrs)</p> <p>32. Prepare and construct a purification system in the rural areas. (02 hrs)</p> <p>33. Calculate the chlorine demand and prepare the graph also for residual chlorine in water. (01 hrs)</p> <p>34. Collect the water sample from the domestic taps, surface and ground water resources. (02 hrs)</p> <p>35. Perform the practical for physical and chemical parameters of given water sample in testing labs</p> <ul style="list-style-type: none"> - pH - Turbidity - Chlorine - Hardness - TDS - Acidity - Alkalinity etc. (05 hrs) 	<p>Public health aspect of very hard water.</p> <p>Steps of disinfection of well.</p> <p>Sources and nature of pollution of water.</p> <p>Purification of water:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Large Scale ii) Small Scale <p>Prepare of a sanitary well and tube well.</p> <p>Plumbing system and its maintenance.</p> <p>Water supply and storage system at the community and domestic.</p> <p>Pot method of Chlorination.</p> <p>Swimming pool.</p> <p>Water testing labs. (12 hrs.)</p>
--	--	--	---

Professional Skill 40Hrs; Professional Knowledge 12Hrs	Handle the night soil of a city/town with protection of environment and human being.	36. Show the difference between water and sewage with given samples in the bottles in the testing labs. (02 hrs) 37. Categorises the numerous impacts of night soil on the water bodies, atmosphere, soil etc. (06 hrs) 38. Tabulate numerous impacts of food chain and impact of food contamination on human bodies. (02 hrs) 39. Prepare a chart for various diseases due to unsanitary disposal of night soil. (02 hrs) 40. Describe the construction and maintenance of service and non-service type latrines bore hole, dug well, RCA, septic tank, sulabh souchalaya. (13 hrs) 41. Visit to sulabh souchalaya. (17 hrs) 42. Demonstrating the construction and maintenance of trenching ground.(08hrs)	<u>Night soil disposal</u> Sewage in liquid waste containing human excreta. Numerous impacts of night soil on the environmental factors. Faucal borne disease due to unsanitary disposal of night soil. Different types of latrines in use principal of construction of sanitary latrines and their uses. i) Bore hole ii) Dug well iii)RCA iv) Septic tank latrines.(12 hrs.)
Professional Skill 46Hrs; Professional Knowledge 12Hrs	Plan solid waste management system in an area or a small town.	43. Identify resources of increasing solid waste. (02 hrs) 44. Tabulate the category of solid waste based on sources. (02 hrs) 45. Classify solid waste according to their different properties such as medical, municipal, commercial, construction. (02 hrs) 46. Demonstration of collection methods of solid waste. (02 hrs) 47. Prepare a plan chart of solid waste management in a city. (02 hrs) 48. Prepare pie chart composition of MSW. (02 hrs) 49. Explain the disposal methods of solid waste in sanitary methods. (12 hrs) 50. Illustrate the bad effects of solid waste disposal in a chart. (04 hrs) 51. Compare the different methods of collection and transportation of solid waste with diagrams. (02 hrs) 52. Visit disposal site. i. Sanitary landfills ii. Composting iii. Incineration iv. Biogas plant (16 hrs)	<u>Solid waste disposal</u> - Source, generation, storage, collection and disposal methods of solid waste. - Classification of solid waste in community. - Polluting effects of different types of solid waste. - System of collection of solid waste from the houses & streets. - Sanitary transportation of solid waste. - Sanitary process of disposal of solid waste such as composting, sanitary land filling, incineration etc.
Professional Skill 80Hrs; Professional Knowledge 20Hrs	Practice Bio Medical and E-waste management system.	Bio Medical Waste Management 53. Techniques of segregation, packaging, storage, transport of infectious waste. (15 hrs.) 54. Techniques of Biomedical waste management. (12 hrs.)	Bio Medical Waste Management - Definition of Bio Medical Waste - Sources of Bio Medical Waste - Waste minimisation - BMW – segregation, collection, transportation, treatment and

		<p>55. Treatment method- Autoclave, Hydroclave, Microwave, Chemical Disinfection, Solidification and stabilization, Bioremediation, (20 hrs.)</p> <p>56. Accumulation and storage of hazardous waste, (12 hrs.)</p> <p>57. Land disposal of hazardous waste, (17 hrs.)</p>	<p>disposal (including color coding)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liquid BMW, Radioactive waste, Metals/Chemicals/Drug waste - BMW management and method of disinfection - Modern technology for handling BMW - Use of personal protective equipment (PPE) - Monitoring and controlling of cross infection (protective devices) - Identifying the risk of Bio Medical Waste - E-waste: Introduction, toxicity due to hazardous substances in e-waste and their impacts, domestic e-waste disposal, e-waste management, technologies for recovery of resource from electronic waste, guidelines for environmentally sound management of e-waste, occupational and environmental health perspectives of recycling e-waste in India.
<p>Professional Skill 35Hrs; Professional Knowledge 14 Hrs</p>	<p>Identify air pollution sources and suggest the suitable remedies.</p> <p>Interpret the effects of global warming and identify the remedial measures.</p> <p>Suggest the measures to minimize the noise pollution.</p> <p>Plan and suggest the ventilation requirements of a particular area.</p>	<p>58. Demonstration of humidity and temperature. (04 hrs)</p> <p>59. Point out sources of air pollution. (02 hrs)</p> <p>60. Prepare charts or posters of Global warming. (03 hrs)</p> <p>61. Prepare posture on prevention techniques for Air pollution. (03 hrs)</p> <p>62. Demonstration of an AC plant for thermal comfort. (03 hrs)</p> <p>63. Point out types of ventilation. (03 hrs)</p> <p>64. Measurement of noise level. (06 hrs)</p> <p>65. Process to control noise pollution (12 hrs.)</p>	<p>Air pollution</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction of air pollution. - Composition of air. - Sources and nature of air pollution. - Effect of air pollution on health. - Prevention and controlling methods for air pollution. - Explain global warming and its impact. - Concept of temperature, humidity, radiation, thermal comfort, evaporation etc. - Methods of air purification. - Air disinfection. - Definition of ventilation. - Concept and importance of adequate ventilation. - Types of ventilation <p>Noise pollution</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction. - Sources. - Health Impacts. - Preventive measures for controlling Noise pollution. (06 hrs.)

<p>Professional Skill 48Hrs</p> <p>Professional Knowledge 14Hrs</p>	<p>Illustrate concept of liquid waste and disposal. Know the types of sewer Health hazards due to liquid waste.</p> <p>Plan and help in construction and maintenance of sewers, traps, plumbing tools etc.</p>	<p>66. Point out the sewage treatment plant. (04 hrs)</p> <p>67. Inspection of flushing tank, manholes etc. (05hrs)</p> <p>68. Demonstration of various traps 'p' trap, 's' trap, 'q' trap etc. (10 hrs)</p> <p>69. Demonstration of manholes by video calls. (10 hrs)</p> <p>70. Demonstration of various plumbing tools like hacksaw, pipe cutter, pipe vice, pipe wrench set of spanners etc. (06 hrs)</p> <p>71. Inspection and maintenance of sewage treatment plant. (06 hrs)</p> <p>72. Identify various equipment of sewage disposal. (02hrs)</p> <p>73. Identify pollution of water from sewage. (02 hrs)</p>	<p>Liquid waste disposal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definition of liquid waste and its sources. - Human waste management system. - Various methods for liquid waste disposal. - Pollution of water due to sewage. - Health hazard associated with liquid waste. - Sewers and its types. - Methods of laying sewers. - Construction and maintenance of sewers. - Sewer appurtenances. - Traps introductions. - Types of traps. - Definition of plumbing. - Plumbing tools and operations. <p>Sewage disposal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definition and types of sewage system. - Sewage farming and land treatment. - Sewage disposal by biogas plant. - Methods of disinfecting sewage. - Sewage farming.(12 hrs.)
<p>Professional Skill 43Hrs;</p> <p>Professional Knowledge 12 Hrs</p>	<p>Suggest disposal methods for dead animals and humans.</p> <p>Identify different types of soil, its importance in relation to public health and reclamation of land.</p>	<p>74. Visit to burial ground, proper process of disposal of dead bodies and maintenance of records as per legal provisions.(17 hrs)</p> <p>75. Identify soil sample equipments. (09 hrs)</p> <p>76. Sampling for assessment of soil pollution. (09 hrs)</p> <p>77. Treatment of soil after the PH and disinfection. (08 hrs)</p>	<p>Burial and Cremation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction - Disposal of dead. - Types of disposal methods. - Methods of preservation of dead. - Commonly and less commonly used methods for disposal of dead. - Basic requirements for burial and cremation grounds. - Health hazards associated with unsanitary disposal of dead bodies. <p>Soil sanitation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction and importance of soil. - Classification of soil. - Classification from the view point of importance in public health. - Reason of excessive moisture in the soil. - Reclamation of land. - Soil health.

Professional Skill 43Hrs; Professional Knowledge 12Hrs	Plan and suggest s a n i t a r y prescription of m e d i c a l measures in housing and fairs & festivals.	78. Visit of housing for assessing sanitary standards and prescription of remedial measures. (15 hrs) 79. Classify the overcrowding. (04 hrs) 80. Inspection and preparation of fairs and festivals. (14 hrs) 81. Preparation of sanitary arrangements associated with natural calamities. (10 hrs)	Housing - General principle of healthy housing. - Home sanitation. - Utility services of house. - Sanitary standards for construction of house. - Food hygiene at home. - Specification for healthy housing. Sanitation in fairs and festivals - Sanitation management at fairs and festivals. - Sanitary problems associated with human gatherings and temporary settlements. - Alternative emergency sanitary provisions to prevent sanitation crisis for food, housing, water supply, lighting. - Disposal of community waste and prevention of outbreak of epidemics.(12 hrs.)
Professional Skill 35Hrs; Professional Knowledge 12Hrs	I d e n t i f y occupational health hazards. Follow safety rules. Prevent occupational diseases.	82. Visit various trade premises (diary, bakery etc.) (12 hrs) 83. Visit to a factory for survey of sanitation problems of workplace. (18 hrs) 84. Identification of danger zones and adequacy of safety arrangements.(12 hrs)	Occupational health - Introduction - Occupational environment measures. - Occupational diseases. - State the importance of safety and health at work place. - State the role of employer, trade union and employees for health and safety program. - Measures for health protection workers. - Prevention of occupational diseases. - Provision- benefit to employees. - Occupational health in India.(12 hrs.)
Professional Skill 60Hrs; Professional Knowledge 16Hrs	Prepare and control of b i o l o g i c a l environment and different parts of s p r a y i n g equipment.	85. Identification and use of insecticides, pesticides and disinfectants. (02 hrs) 86. Application of techniques of sterilisation and disinfection of various articles.(04 hrs) 87. Identification of different part of spraying equipment. (04 hrs) 88. Identify and use of larvicides. (04 hrs) 89. Operation and maintenance of spraying equipment. (06 hrs) 90. Identify and use of rodenticides. (04 hrs)	Control of biological environment - Introduction - Study on insecticides, pesticides and disinfections. - Sterilisation and disinfection of different articles. - Various spraying equipment. - Uses of rodenticides and larvaecidals. - Principal of arthropod control.(06 hrs.)

<p>Professional Skill 60Hrs; Professional Knowledge 16 Hrs</p>	<p>Generate awareness programmes for masses on health education.</p>	<p>91. Designing of posters on Malaria. (10 hrs) 92. Designing of posters on roles and responsibilities of a health inspector. (10 hrs) 93. Demonstration of health awareness program as a class activity. (06 hrs) 94. Designing environmental sanitation posters. (08 hrs) 95. Designing posters on balanced diet. (06 hrs) 96. Designing poster on basic hygiene practices. (04 hrs) 97. Preparing power point presentation on health awareness. (10 hrs) 98. Demonstration of preparation of ORS. (06 hrs)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Definition of health - Content of health education. - Principal of health education. - Health education opportunities for health inspector in his work place. - Use of audio-visual aids and media. - Health education approach. - Planning health education activities, education in relation to environmental sanitation. - Awareness on need of sanitation amenities. - Health education material. - Contribution of public health centres in health education. - Utilising community resources for health education. - Benefits of personal contract group meetings to provide health education.(18 hrs.)
<p>Professional Skill 51Hrs; Professional Knowledge 16 Hrs</p>	<p>Illustrate importance of right behaviour and personal hygiene, learn its direct impact on their personal life & society.</p>	<p>99. Preparing charts on personal hygiene habits. (22 hrs) 100. Designing posters on Do's and Don'ts in a social behaviour. (11 hrs) 101. Demonstration of hand washing and caring. (09 hrs) 102. Demonstration on oral hygiene. (09 hrs)</p>	<p>Behavioral Science</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definition of behavioural science. - Importance of behavioural science. - Impact of behaviour on personal hygiene. - Basic hygiene practices. - Habits and customs affecting personal hygiene. - Caring sense organs. - Oral hygiene. - Factors influencing human behaviour, change of behavioural pattern in different age groups. - Interpersonal relations and defence mechanism. (18 hrs.)
<p>Professional Skill 95Hrs; Professional Knowledge</p>	<p>Perform first-aid treatment to tackle medical emergency situation.</p>	<p>103. Dressing of wounds, bandages. (08 hrs) 104. Management of bone injuries with splints, slings. (10 hrs) 105. Transportation of injured and unconscious cases and their management. (09 hrs) 106. Diagnosis and treatment of minor ailments, cough, fever, bleeding, toothache etc. (15 hrs) 107. Poisoning case managements (08 hrs) 108. Management in case of heat attack, sun stroke, haemorrhage, burns, electrical injuries etc. (20 hrs) 109. Training on artificial respiration. (10 hrs) 110. Arranging first-aid treatment in various emergency cases. (15 hrs)</p>	<p>First-Aid</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aim of first-aid. - Principles and practice of first-aid. - Contents of a basic first-aid box. - CPR - Types of dressing and bandages. - Types of wounds. - Miscellaneous conditions. - Approach to a casualty. - Psychological first-aid. - Handling multiple casualties. - Types of injuries like road accidents, factories accidents and disaster injuries. - Transportation of victims and proper care provided.(36 hrs.)

<p>Professional Skill 71 Hrs; Professional Knowledge 20 Hrs</p>	<p>Assess intensity of any disease, recognize the disease and provide first-aid treatment on time to contain the disease.</p> <p>Follow the given immunization schedule and understand its importance.</p>	<p>111. Demonstration on communicable and non-communicable diseases symptoms and their control measures. (20 hrs)</p> <p>112. Preparation of immunisation programme (15 hrs)</p> <p>113. Conducting health and general survey and report making. (20 hrs)</p> <p>114. Videos on disinfection and sterilisation techniques. (08 hrs)</p> <p>115. Various chemicals uses with safety for disinfection through videos. (08 hrs)</p>	<p>Communicable diseases</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definition and introduction on communicable disease. - Air-borne and transmission of diseases through contact. - Symptoms of diseases. - Explain in detail various communicable diseases like Swine Flu, T.B., AIDS, Diphtheria, Polio, measles, diarrhoea etc. - General measures for prevention and control of communicable diseases. <p>Non- communicable diseases</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction of non-communicable disease. - Explain in detail diseases like cancer, hypertension, cardiac disease, diabetes etc. - In detail symptoms, prevention and control of non-communicable diseases. <p>Immunity and immunisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Importance of immunity and immunisation - Types, purpose and effect of immunisation. - National immunisation schedule. - Measles, typhoid vaccines and pentavalent vaccine. <p>Disinfection and sterilisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Need of disinfection and sterilisation. - Importance of disinfection and sterilisation in hospitals. - Introduction and uses of various disinfection agents like Halogen, KMnO₂ solution, solid and liquid agents. - Effective disinfectants like formaldehyde, sulphur, chlorine gases etc. - Use of UV radiation and ozone as disinfectant.(30 hrs.)
<p>Professional Skill 20 Hrs; Professional Knowledge 10 Hrs</p>	<p>Perform basic personal hygiene and interpret its impact on a person's health and personality.</p>	<p>116. Making posters on dental care. (06 hrs)</p> <p>117. Making posters on skin and hair hygiene. (04 hrs)</p> <p>118. Making posters on basic hygiene habits. (03 hrs)</p> <p>119. Demonstration on right method for hand washing. (03 hrs)</p> <p>120. Demonstration on oral health. (04 hrs)</p>	<p>Personal hygiene</p> <ul style="list-style-type: none"> - Need and importance of personal hygiene in daily life. - Factors influencing health and hygiene habits. - Maintaining basic hygiene habits of skin, hair, oral, nails etc. - Developing dental care, care of hands, washing etc. - Importance of regular exercise and nutritious food.

<p>Professional Skill 52Hrs; Professional Knowledge 12 Hrs</p>	<p>Recognize various factors like death rate, birth rate, morbidity, MMR, IMR etc., analyze importance of census survey and data collection.</p> <p>Categorize health survey.</p> <p>Familiarize with vocabulary and terminology of different acts.</p>	<p>121. Data collection from hospitals for Malaria cases. (05 hrs)</p> <p>122. Data collection from hospitals for Dengue cases. (05 hrs)</p> <p>123. Health survey of people of a locality. (05 hrs)</p> <p>124. Vaccination survey in a locality. (05 hrs)</p> <p>125. Design and prepare population control measures on chart.(05 hrs)</p> <p>126. Collection and dispatch of food samples for analysis preparation of papers for legal proceeding. (06 hrs)</p> <p>127. Performance of simple household tests to identify adulteration in milk, ghee, oil, sugar, tea etc. (07 hrs)</p> <p>128. Acquaintance with registration of acts. (06 hrs)</p> <p>129. Prepare reporting of different acts. (06 hrs)</p> <p>130. Documentation process for implementation of different acts. (05 hrs)</p> <p>131. Prepare a chart of pollution levels of toxins of different industries in an area. (05 hrs)</p>	<p><u>Demography and health survey</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Definition and introduction of demography. - Factors of demography. - Various stage of demo. <ul style="list-style-type: none"> 1. High stationary 2. Early expending 3. Late expending 4. Low stationary - Health survey includes birth rate, death rate, morbidity, IMR, MMR etc. - Population control measures. <p><u>Public Health Act</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Definition, introduction and importance of acts. - Indian Epidemic Disease Act. - Explain endemic, pandemic with examples. - Define epidemiology. - Air and Water Pollution Control Act. - Prevention of Food Adulteration Act. - Birth and Death Registration Act. - M.T.P. Act. - Suppression of Immoral Traffic Act (SITA). - Municipal and Local Body Acts related to Housing Sanitation Act. - Factory Act and ESI Acts. (12 hrs.)

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

खाद्य और पोषण (Food and Nutrition)

उद्देश्य: इस पाठ के अन्त में आप यह जान सकेंगे :

- हमारी दैनिक आवश्यकताओं के लिए भोजन और पोषण संबंधी आवश्यकताओं के महत्व को बता सकेंगे
- कुपोषण और संतुलित आहार के महत्व पर ज्ञान का विकास करें
- खाद्य संरक्षण विधियों पर ज्ञान विकसित करना ।

भोजन (खाद्य) की परिभाषा

भोजन किसी भी जीव के लिए पोषण संबंधी सहायता प्रदान करने के लिए सेवन किया जाने वाला पदार्थ है। भोजन आमतौर पर पौधे, पशु या कवक मूल का होता है, और इसमें आवश्यक पोषक तत्व होते हैं, जैसे कि कार्बोहाइड्रेट, वसा, प्रोटीन, विटामिन या खनिज।

भोजन के कार्य

भोजन जीवन के लिए महत्वपूर्ण है। स्वस्थ और सक्रिय रहने के लिए हमें निश्चित रूप से पर्याप्त भोजन करना चाहिए। हम जो खाना खाते हैं वह हमारे शरीर की जरूरत के लिए सभी पोषक तत्वों से भरपूर और सुरक्षित होना चाहिए। हमें विभिन्न प्रकार के खाद्य पदार्थों में से चुनना चाहिए और हमें उन्हें नियमित रूप से प्रतिदिन खाना चाहिए। यह मत भूलो कि हम जो खाना खाते हैं उसका भी आनंद लेना चाहिए; यह दिखना चाहिए, गंध और स्वाद अच्छा होना चाहिए। अच्छे पोषण के बिना, बच्चे और युवा अपनी क्षमता का पूर्ण विकास नहीं कर सकते हैं और वयस्कों को अपना सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन करने में कठिनाई होगी।

भोजन हमारे शरीर को वह प्रदान करता है जिसकी उन्हें आवश्यकता होती है:

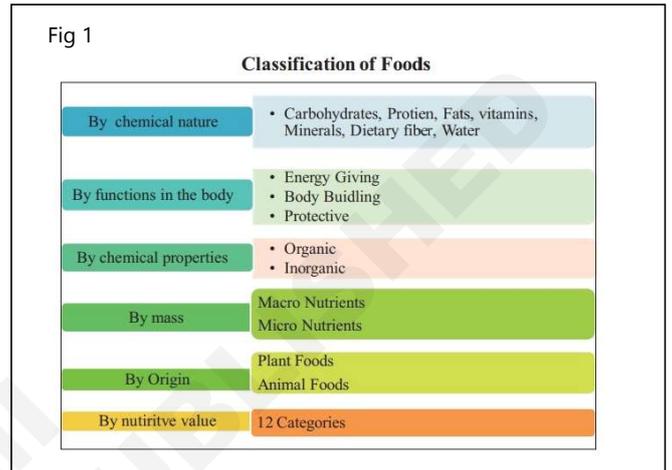
- जीवित रहने में, सक्रिय रहने में, आगे बढ़ने में और काम करने में;
- वृद्धि के लिए नई कोशिकाओं और ऊतकों का निर्माण;
- स्वस्थ रहने और खुद को ठीक करने में;
- संक्रमण को रोकने और लड़ने में।

पोषक तत्व

पोषक तत्व एक ऐसा पदार्थ है जिसका उपयोग जीव जीवित रहने, बढ़ने और पुनरुत्पादन के लिए करता है। आहार पोषक तत्वों के सेवन की आवश्यकता जानवरों, पौधों, कवक और विरोध पर लागू होती है। पोषक तत्वों को चयापचय (मेटाबोलिक) उद्देश्यों के लिए कोशिकाओं में शामिल किया जा सकता है या कोशिकाओं द्वारा बालों, तराजू, पंख, या एक्सोस्केलेटन जैसे गैर-सेलुलर संरचनाओं को बनाने के लिए उत्सर्जित किया जा सकता है।

पोषण

भोजन लेने और उसे ऊर्जा और अन्य महत्वपूर्ण पोषक तत्वों में परिवर्तित करने की प्रक्रिया है।

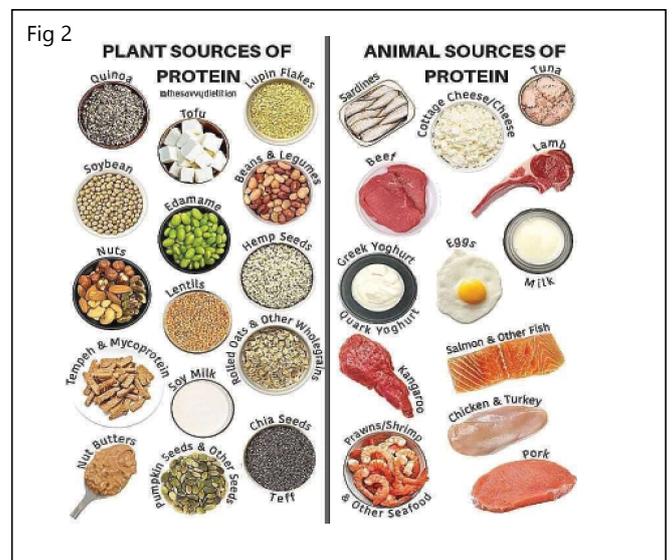


भोजन का वर्गीकरण

भोजन को उनके रासायनिक गुणों, उनके कार्य, उनकी अनिवार्यता, उनकी सांद्रता और उनके पोषक मूल्य के अनुसार वर्गीकृत किया जा सकता है।

प्रोटीन: प्रोटीन बड़े, जटिल अणु होते हैं जो शरीर में कई महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। वे अधिकांश कार्य कोशिकाओं में करते हैं और शरीर के ऊतकों और अंगों की संरचना, कार्य और नियमन के लिए आवश्यक होते हैं। प्रोटीन सैकड़ों या हजारों छोटी इकाइयों से बने होते हैं जिन्हें अमीनो एसिड कहा जाता है, जो लंबी श्रृंखलाओं में एक दूसरे से जुड़े होते हैं।

प्रोटीन के स्रोत



प्रोटीन की कमी: प्रोटीन की कमी से कुपोषण हो सकता है, जैसे काशीओरकोर और मरास्मस, जो जीवन के लिए खतरा हो सकता है।

प्रोटीन की अधिकता

अतिरिक्त प्रोटीन शरीर द्वारा कुशलता से उपयोग नहीं किया जाता है और हड्डियों, गुर्दे और यकृत पर चयापचय का बोझ डाल सकता है। इसके अलावा, उच्च प्रोटीन/उच्च मांस वाले आहार भी संतृप्त वसा और कोलेस्ट्रॉल या यहां तक कि कैंसर के सेवन के कारण कोरोनरी हृदय रोग के बढ़ते जोखिम से जुड़े हो सकते हैं।

विटामिन और खनिज: विटामिन प्राकृतिक और आवश्यक पोषक तत्व हैं, जिनकी कम मात्रा में आवश्यकता होती है और यह वृद्धि और विकास, घावों की मरम्मत और उपचार, स्वस्थ हड्डियों और ऊतकों को बनाए रखने, प्रतिरक्षा प्रणाली के समुचित कार्य के लिए और अन्य जैविक कार्यों में एक प्रमुख भूमिका निभाते हैं।

विटामिन के स्रोत: पानी में घुलनशील विटामिन शरीर के माध्यम से स्वतंत्र रूप से यात्रा करते हैं, और अतिरिक्त मात्रा आमतौर पर गुर्दे द्वारा उत्सर्जित होती है। शरीर को पानी में घुलनशील विटामिन की बार-बार, छोटी मात्रा में आवश्यकता होती है। ये विटामिन वसा में घुलनशील विटामिनो के विषाक्त स्तर तक पहुंचने की संभावना नहीं रखते हैं। लेकिन नियासिन, विटामिन बी6, फोलेट, कोलीन और विटामिन सी की खपत की ऊपरी सीमा होती है। लंबे समय से उच्च स्तर पर विटामिन बी 6 को अपरिवर्तनीय तंत्रिका क्षति का कारण दिखाया गया है। एक संतुलित आहार आमतौर पर इन विटामिनो की पर्याप्त मात्रा प्रदान करता है। 50 से अधिक उम्र के लोगों और कुछ शाकाहारियों को पर्याप्त बी 12 प्राप्त करने के लिए पूरक आहार का उपयोग करने की आवश्यकता हो सकती है। टेबल 1 - पानी में घुलनशील विटामिन।

टेबल 1 - पानी में घुलनशील विटामिन

पोषक तत्व	कार्य	स्रोत
थायमिन (विटामिन B1)	ऊर्जा चयापचय के लिए आवश्यक एंजाइम का हिस्सा; तंत्रिका कार्य के लिए महत्वपूर्ण	सभी पौष्टिक खाद्य पदार्थों में मध्यम मात्रा में पाया जाता है: सूअर का मांस, साबुत अनाज खाद्य पदार्थ या समृद्ध ब्रेड और अनाज, फलियां, नट और बीज
राइबोफ्लेविन (विटामिन B2)	ऊर्जा चयापचय के लिए आवश्यक एंजाइम का हिस्सा; सामान्य दृष्टि और त्वचा के स्वास्थ्य के लिए महत्वपूर्ण	दूध और दूध उत्पाद; पत्तेदार हरी सब्जियां; साबुत अनाज खाद्य पदार्थ, समृद्ध ब्रेड और अनाज
नियासिन (विटामिन B3)	ऊर्जा चयापचय के लिए आवश्यक एंजाइम का हिस्सा; तंत्रिका तंत्र, पाचन तंत्र और त्वचा के स्वास्थ्य के लिए महत्वपूर्ण	मांस, मुर्गी पालन, मछली, साबुत अनाज खाद्य पदार्थ, समृद्ध ब्रेड और अनाज, सब्जियां (विशेषकर मशरूम, शतावरी, और पत्तेदार हरी सब्जियां), मूंगफली का मक्खन।
पैंटोथेनिक एसिड	ऊर्जा चयापचय के लिए आवश्यक एंजाइम का हिस्सा	खाद्य पदार्थों में व्यापक प्रसार
बायोटिन	ऊर्जा चयापचय के लिए आवश्यक एंजाइम का हिस्सा	खाद्य पदार्थों में व्यापक प्रसार; में भी उत्पादित बैक्टीरिया द्वारा आंत्र क्षेत्र
पाइरिडोक्सिन (विटामिन B6)	प्रोटीन चयापचय के लिए आवश्यक एंजाइम का हिस्सा; लाल रक्त कोशिकाओं को बनाने में मदद करता है	मांस, मछली, मुर्गी पालन, सब्जियां, फल
फोलिक एसिड	डीएनए और नई कोशिकाओं को बनाने के लिए आवश्यक एंजाइम का हिस्सा, विशेष रूप से लाल	पत्तेदार हरी सब्जियां और फलियां, बीज, संतरे का रस, और जिगर; अब सबसे परिष्कृत अनाज में जोड़ा गया
कोबालिन (विटामिन B12)	नई कोशिकाओं को बनाने के लिए आवश्यक एंजाइम का हिस्सा; तंत्रिका कार्य के लिए महत्वपूर्ण	मांस, मुर्गी पालन, मछली, समुद्री भोजन, अंडे, दूध और दूध उत्पाद; पौधों के खाद्य पदार्थों में नहीं पाया जाता है
थायमिन (विटामिन B1)	ऊर्जा चयापचय के लिए आवश्यक एंजाइम का हिस्सा; तंत्रिका कार्य के लिए महत्वपूर्ण	सभी पौष्टिक खाद्य पदार्थों में मध्यम मात्रा में पाया जाता है: सूअर का मांस, साबुत अनाज खाद्य पदार्थ या समृद्ध ब्रेड और अनाज, फलियां, नट और बीज

वसा में घुलनशील विटामिन

वसा में घुलनशील विटामिन शरीर की कोशिकाओं में जमा हो जाते हैं और पानी में घुलनशील विटामिन जितनी आसानी से उत्सर्जित नहीं होते हैं। उन्हें पानी में घुलनशील विटामिन के रूप में अक्सर सेवन करने की आवश्यकता

नहीं होती है, हालांकि पर्याप्त मात्रा में इसकी आवश्यकता होती है। यदि आप वसा में घुलनशील विटामिन का अधिक मात्रा में सेवन करते हैं, तो यह विषैला हो सकता है। एक संतुलित आहार आमतौर पर पर्याप्त वसा में घुलनशील विटामिन प्रदान करता है।

टेबल 2 - वसा में घुलनशील विटामिन

पोषक तत्व	कार्य	स्रोत
विटामिन A (और इसके अग्रगामी*, बीटा-कैरोटीन) *A अग्रगामी (precursor) शरीर द्वारा विटामिन में परिवर्तित हो जाता है।	दृष्टि, स्वस्थ त्वचा और श्लेष्मा झिल्ली, हड्डी और दांतों के विकास, प्रतिरक्षा प्रणाली के स्वास्थ्य के लिए आवश्यक है	पशु स्रोतों से विटामिन ए (रेटिनॉल): फोर्टिफाइड दूध, पनीर, क्रीम, मक्खन, फोर्टिफाइड मार्जरीन, अंडे, लीवर बीटा-कैरोटीन (पौधों के स्रोतों से): पत्तेदार, गहरे हरे रंग की सब्जियां; गहरे नारंगी रंग के फल (खुबानी, खरबूजा) और सब्जियां (गाजर, विंटर स्कैश, शकरकंद, कद्)
विटामिन D	कैल्शियम के उचित अवशोषण के लिए आवश्यक; हड्डियों में संग्रहित	अंडे की जर्दी, जिगर, वसायुक्त मछली, गढ़वाले दूध, गढ़वाले मार्जरीन। सूर्य के प्रकाश के संपर्क में आने पर त्वचा विटामिन डी बना सकती है।
विटामिन E	एंटीऑक्सीडेंट; सेल की दीवारों की रक्षा करता है	अंडे का पीला भाग, जिगर, वसायुक्त मछली, गढ़वाले दूध, गढ़वाले मार्जरीन। सूर्य के प्रकाश के संपर्क में आने पर त्वचा विटामिन D बना सकती है।
विटामिन K	उचित रक्त के थक्के के लिए आवश्यक है	पत्तेदार हरी सब्जियां जैसे केल(एक प्रकार की गोभी), कोलाड साग, और पालक; हरी सब्जियां जैसे ब्रोकोली, ब्रसेल्स स्प्राउट्स और शतावरी; बैक्टीरिया द्वारा आंतों के मार्ग में भी उत्पन्न होता है।

खनिज पदार्थ: एक खनिज एक प्राकृतिक रूप से पाया जाने वाला अकार्बनिक ठोस है, जिसमें एक निश्चित रासायनिक संरचना और एक क्रमबद्ध परमाणु व्यवस्था होती है। यह थोड़ा अटपटा लग सकता है, लेकिन

अगर आप इसे तोड़ दें तो यह आसान हो जाता है। खनिज प्राकृतिक रूप से पाए जाते हैं। वे मनुष्यों द्वारा नहीं बनाए गए हैं। खनिज अकार्बनिक होते हैं।

टेबल 3 - खनिज स्रोत

पोषक तत्व	कार्य	स्रोत
सोडियम	उचित द्रव संतुलन के लिए आवश्यक, तंत्रिका संचरण, और मांसपेशियों में संकुचन।	टेबल नमक, सोया सॉस; प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थों में बड़ी मात्रा में; दूध, ब्रेड, सब्जियों और असंसाधित मांस में कम मात्रा में
क्लोराइड	उचित द्रव संतुलन के लिए आवश्यक, पेट में अम्ल	टेबल नमक, सोया सॉस; तैयार खाद्य पदार्थों में बड़ी मात्रा में; दूध, मीट, ब्रेड और सब्जियों में कम मात्रा में
पोटैशियम	उचित द्रव संतुलन, तंत्रिका संचरण, और मांसपेशियों के संकुचन के लिए आवश्यक	मांस, दूध, ताजे फल और सब्जियां, साबुत अनाज, फलियां
कैल्शियम	स्वस्थ हड्डियों और दांतों के लिए महत्वपूर्ण; मांसपेशियों को आराम और अनुबंध में मदद करता है; तंत्रिका कामकाज, रक्त के थक्के, रक्तचाप के नियमन, प्रतिरक्षा प्रणाली के स्वास्थ्य में महत्वपूर्ण	दूध और दूध उत्पाद; हड्डियों के साथ डिब्बाबंद मछली (सामन, सार्डिन); गढ़वाले टोफू और गढ़वाले सोया दूध; साग (ब्रोकोली, सरसों का साग); फलियां

पोषक तत्व	कार्य	स्रोत
फास्फोरस	स्वस्थ हड्डियों और दांतों के लिए महत्वपूर्ण; हर कोशिका में पाया जाता है; प्रणाली का वह भाग जो अम्ल-क्षार संतुलन बनाए रखता है	मांस, मछली, मुर्गी पालन, अंडे, दूध, तैयार खाद्य पदार्थ(सोडा पॉप सहित)
मैगनीशियम	हड्डियों में पाया जाता है; प्रोटीन, मांसपेशियों में संकुचन, तंत्रिका संचरण, प्रतिरक्षा प्रणाली स्वास्थ्य बनाने के लिए आवश्यक है	दाने और बीज; फलियां; पत्तेदार हरी सब्जियां; समुद्री भोजन; चॉकलेट; आर्टिचोक; "कठोर" पीने का पानी
गंधक(सल्फर)	प्रोटीन अणुओं में पाया जाता है	प्रोटीन के हिस्से के रूप में खाद्य पदार्थों में होता है: मांस, मुर्गी पालन, मछली, अंडे, दूध, फलियां, नट

विटामिन और खनिजों की कमी

Fig 3

Vitamin/Mineral	Deficiency disease/disorder	Symptoms
Vitamin A	Loss of vision	Poor vision, loss of vision in darkness (night), sometimes complete loss of vision
Vitamin B1	Beriberi	Weak muscles and very little energy to work
Vitamin C	Scurvy	Bleeding gums, wounds take longer time to heal
Vitamin D	Rickets	Bones become soft and bent
Calcium	Bone and tooth decay	Weak bones, tooth decay
Iodine	Goiter	Glands in the neck appear swollen, mental disability in children
Iron	Anaemia	Weakness

वसा

वसा पोषक तत्व हैं जो आपको ऊर्जा देते हैं। वसा में प्रत्येक ग्राम में 9 कैलोरी होती है। वसा वसा में घुलनशील विटामिन A, D, E, और K के अवशोषण में मदद करते हैं। वसा या तो संतृप्त या असंतृप्त होते हैं, और वसा वाले अधिकांश खाद्य पदार्थों में दोनों प्रकार होते हैं। लेकिन आमतौर पर एक तरह की वसा दूसरे की तुलना में अधिक होती है।

वसा के स्रोत

- लाल मांस (गोमांस, भेड़ का बच्चा, सूअर का मांस)
- चिकन त्वचा।
- संपूर्ण वसा वाले डेयरी उत्पाद (दूध, क्रीम, पनीर)
- मक्खन।
- आइसक्रीम।
- चरबी।
- उष्णकटिबंधीय तेल जैसे नारियल और ताड़ का तेल।

अतिरिक्त वसा: अपने आहार में बहुत अधिक संतृप्त वसा खाने से आपके रक्त में "खराब" एलडीएल कोलेस्ट्रॉल बढ़ सकता है, जिससे हृदय रोग और स्ट्रोक का खतरा बढ़ सकता है। "अच्छा" HDL कोलेस्ट्रॉल शरीर के उन हिस्सों से कोलेस्ट्रॉल ले कर सकारात्मक प्रभाव डालता है जहां इसका बहुत अधिक यकृत में होता है, जहां इसका निपटारा होता है।

वसा की कमी: यदि आपको अपने आहार में पर्याप्त वसा नहीं मिलती है, तो आपको सूखे चकत्ते, बालों का झड़ना, कमजोर प्रतिरक्षा प्रणाली और विटामिन की कमी से संबंधित मुद्दों जैसे लक्षण दिखाई दे सकते हैं। अच्छे स्वास्थ्य को बनाए रखने में मदद करने के लिए, आपके द्वारा खाए जाने वाले अधिकांश वसा मोनोअनसैचुरेटेड या पॉलीअनसैचुरेटेड वसा होने चाहिए।

प्रोटीन और विटामिन की दैनिक आवश्यकता

टेबल - अनुशंसित आहार भत्ता

Fig 4

Nutrient	SCHS		US RDA	
	Men	Women	Men	Wom
Protein intake (g/day)	65	54	56	46
Thiamin (B1) (mg/day)	1.0	0.8	1.2	1.1
Riboflavin (B2) (mg/day)	1.0	0.9	1.3	1.1
Niacin (B3) (mg/day)	12.3	9.8	16.0	14.0
Pyridoxine (B6) (mg/day)	1.2	1.0	1.7	1.5
Folate (B9) (µg/day)	169	145	400	400
Cobalamin (B12) (µg/day)	2.6	2.2	2.4	2.4

SCHS - सिम्बायोसिस सेंटर फॉर हेल्थ स्किल्स

US RDA - संयुक्त राज्य अमेरिका ने अनुशंसित आहार भत्ता

संतुलित आहार

एक संतुलित आहार एक व्यक्ति को आवश्यक सभी पोषक तत्व प्रदान करता है, बिना अनुशंसित दैनिक कैलोरी सेवन के। संतुलित आहार खाने से लोग अपनी जरूरत के पोषक तत्व और कैलोरी प्राप्त कर सकते हैं और जंक फूड, या बिना पोषण मूल्य के भोजन खाने से बच सकते हैं।

संतुलित आहार का महत्व

- स्वस्थ आहार खाने का अर्थ है अच्छा महसूस करना, अधिक ऊर्जा प्राप्त करना, अपने स्वास्थ्य में सुधार करना और अपने मूड को बेहतर बनाना। अच्छा पोषण, शारीरिक गतिविधि और स्वस्थ शरीर का वजन किसी व्यक्ति के समग्र स्वास्थ्य और कल्याण के आवश्यक अंग हैं।
- आपके जीवन में स्वस्थ भोजन के महत्व पर कोई संदेह नहीं है। जब तक आप स्वस्थ शरीर के लिए उचित आहार नहीं लेते हैं, तब तक आप बीमारियों, संक्रमण या थकावट के शिकार हो सकते हैं। बच्चों के लिए पौष्टिक भोजन के महत्व को विशेष रूप से उजागर करने की आवश्यकता है क्योंकि अन्यथा वे कई विकास और विकास संबंधी समस्याओं से ग्रस्त हो सकते हैं। संतुलित आहार की कमी से उत्पन्न होने वाली कुछ सबसे आम स्वास्थ्य समस्याएं हृदय रोग, कैंसर, स्ट्रोक और मधुमेह हैं।
- शारीरिक रूप से सक्रिय रहने से कई स्वास्थ्य समस्याओं का प्रबंधन होता है और तनाव, अवसाद और दर्द को कम करके मानसिक स्वास्थ्य में सुधार होता है। नियमित व्यायाम चयापचय सिंड्रोम, स्ट्रोक, उच्च रक्तचाप, गठिया और चिंता को रोकने में मदद करता है।

भोजन की योजना बनाने पर विचार किए जाने वाले कारक

भोजन की योजना बनाते समय, निम्नलिखित कारकों पर विचार किया जाना चाहिए:

- पोषाहार पर्याप्तता - या आवश्यक पोषक तत्वों से भरपूर स्वादिष्ट खाद्य पदार्थों का प्रावधान। एक व्यक्ति की पोषक तत्वों की जरूरतें उम्र, लिंग, शरीर निर्माण और व्यक्ति द्वारा की गई गतिविधियों से प्रभावित होती हैं।
- खाद्य बजट - खाद्य बजट परिवार की आय, बाजार के खरीदार के खरीदारी कौशल के ज्ञान, पारिवारिक भोजन की पसंद और नापसंद और उनके लक्ष्यों और मूल्यों से प्रभावित होता है।
- भोजन की आदतों में अंतर - इसमें राष्ट्रीयता समूहों की आहार संबंधी आदतें, क्षेत्रीय भोजन पैटर्न, सांस्कृतिक और धार्मिक भोजन पैटर्न और सामाजिक आर्थिक पृष्ठभूमि शामिल हैं।
- भोजन प्रबंधक का समय और कौशल - भोजन तैयार करने की अवधि, अनुभव की मात्रा और उपलब्ध समय पर विचार किया जाना चाहिए।
- परोसे जाने वाले भोजन की उपयुक्तता, उपलब्धता और गुणवत्ता।
- भोजन के सौंदर्य और मनोवैज्ञानिक पहलू - या स्वाद, बनावट और आकार के साथ-साथ रंग, रूप और व्यवस्था में विविधता का उचित संयोजन।
- भोजन तैयार करने के लिए उपलब्ध उपकरण

आहार सर्वेक्षण: आहार सर्वेक्षण परिवार या एक व्यक्ति द्वारा उपभोग किए जाने वाले खाद्य पदार्थों और पोषक तत्वों की मात्रा का आकलन करने के लिए किया जाता है। सामान्य खाद्य पदार्थों के पोषक मूल्य की तालिकाओं का उपयोग करके पोषण संरचना की गणना की जाती है।

आहार सर्वेक्षण के विभिन्न तरीके हैं। प्रत्येक परिस्थितियों के एक अलग सेट के लिए उपयुक्त है।

विभिन्न आयु समूहों के लिए पोषक तत्वों की आवश्यकता

विभिन्न आयु समूहों की अनुशंसित दैनिक पोषण संबंधी आवश्यकताएं

Fig 5

Category	Age (years)	Protein (g)	Fat (g)	Calories (kcal)	Calcium (mg)	Iron (mg)
Children	2-3	16.7	27	1060	600	9
Children	4-6	20.1	25	1350	600	13
Children	7-9	29.5	30	1690	600	16
Boys	10-12	39.9	35	2190	800	21
Boys	13-15	54.3	45	2750	800	32
Boys	16-17	61.5	50	3020	800	28
Adult (males)	Above 18	25	60	2320	600	17

- कच्चे खाद्य पदार्थों का वजन:** सर्वेक्षण दल घर का दौरा करता है और उन सभी खाद्य पदार्थों का वजन करता है जो पकाया और खाया जा रहा है। साथ ही जो राशि बची या छोड़ी गई है उसका वजन किया जाता है। मुख्य भोजन पकाए जाने से पहले एक सर्वेक्षक को कम से कम दो बार दौरे करने की आवश्यकता होती है।
- पके हुए खाद्य पदार्थों का वजन:** कच्चे माल के बजाय पके हुए भोजन का वजन किया जाता है। भारतीय घरों में यह बहुत स्वीकार्य बात नहीं है। इसलिए, यह संस्थानों, छात्रावासों आदि के आहार मूल्यांकन के लिए अधिक उपयुक्त है।
- खाद्य आवृत्ति प्रश्नावली विधि:** यह आकलन करने के लिए है कि एक निश्चित समय अवधि के दौरान कितनी बार किसी वस्तु का उपभोग किया जाता है, उदाहरण के लिए, एक सप्ताह में। यह अधिक उपयुक्त है आबादी के आहार पैटर्न और आहार संबंधी आदतों का अध्ययन करने के लिए।
- फूड बैलेंस शीट विधि:** यह विधि तब उपयुक्त होती है जब वैश्विक, राष्ट्रीय, क्षेत्र या राज्य स्तरों जैसे मैक्रो स्तर पर भोजन की उपलब्धता और खपत के बारे में जानकारी की आवश्यकता होती है।

पारिवारिक मूल्यांकन: पारिवारिक स्वास्थ्य मूल्यांकन देखभाल करने वालों को अपने परिवार की भलाई के लिए किसी व्यक्ति के उपायों की एक स्पष्ट तस्वीर देता है। पारिवारिक स्वास्थ्य मूल्यांकन के लिए उपयोग किया जाने वाला उपकरण गॉर्डन का स्वास्थ्य पैटर्न आकलन है। इस स्वास्थ्य को बढ़ावा देने वाले मूल्यांकन ढांचे में चार आवश्यक घटक शामिल हैं: (a) परिवार को सुनना; (b) भागीदारी संवाद; (c) पैटर्न को पहचानना; और (d) कार्रवाई और सकारात्मक परिवर्तन की परिकल्पना।

Fig 6

Duplicate diet approach	Food consumption record	24-Hour dietary recall	Dietary record	Dietary history	Food frequency
Collection of duplicate diet sample and direct analysis	Objective observation by trained staff at the household level	Subjective measure using open-ended questionnaires administered by a trained interviewer	Subjective measure using open-ended, self-administered questionnaires	Subjective measures using open- and closed-ended questionnaires administered by a trained interviewer	Subjective measure using a self- or interviewer-administered questionnaire
Actual intake information throughout a specific period	Actual intake information throughout a specific period	Actual intake information over the previous 24 hours	Actual intake information throughout a specific period	Usual intake estimates over a relatively long period	Usual intake information over a relatively long period (1 or 1 year)
Measurement of dietary exposures possible (e.g., environmental contaminants)	Ease of application among those with low literacy or those who prepare most meals at home	Provides detailed intake data; relatively small respondent burden (literacy not required)	Provides detailed intake data; no interviewer required; no recall bias	Assesses usual dietary intake	Assesses usual intake since inception; suitable for epidemiological studies
Not suitable for large-scale studies	Individual dietary consumption not accurate; Not suitable among those frequently eat outside the home	Possible recall bias; trained interviewer required; possible interviewer bias; expensive and time-consuming; multiple days required to assess usual intake; possible changes	Relatively large respondent burden (literacy and high motivation required, possible under-reporting); expensive and time-consuming; multiple days required to assess usual intake; possible	High cost and time-consuming; not suitable for epidemiological studies	Specific to certain groups and aims; usually limited to low accuracy; rate evaluation developed questionnaires

आहार मूल्यांकन प्रक्रिया

सभी सदस्यों की क्लिनिकल परीक्षा

एक क्लिनिकल परीक्षा में तीन घटक होते हैं: इतिहास, परीक्षा और स्पष्टीकरण, जहां चिकित्सक नैदानिक निष्कर्षों की प्रकृति और निहितार्थ पर चर्चा करता है। एक रोगी तीन मुख्य कारणों से चिकित्सा सहायता चाहता है: क्लिनिकल उद्देश्य, उपचार या आश्वासन, या इन कारकों का एक संयोजन। एक शारीरिक परीक्षण, चिकित्सा परीक्षा, या नैदानिक परीक्षा में, एक चिकित्सक रोगी की किसी भी संभावित चिकित्सा लक्षण या किसी चिकित्सीय स्थिति के लक्षणों की जांच करता है। साथ में, चिकित्सा इतिहास और शारीरिक परीक्षा निदान को निर्धारित करने और उपचार योजना तैयार करने में मदद करती है।

वजन मापना

- डिजिटल पैमाने का उपयोग करें। ...
- बच्चे या किशोर से जूते और स्वेटर जैसे भारी कपड़े उतारने को कहें।
- बच्चे या किशोर को दोनों पैरों के साथ स्केल के बीच में खड़ा करें।
- वजन को निकटतम दशमलव अंश में रिकॉर्ड करें (उदाहरण के लिए, 55.5 पाउंड या 25.1 किलोग्राम)।

मापने की ऊंचाई

- ऊंचाई माप आमतौर पर एक पैमाने या दीवार से जुड़े ड्रॉप डाउन माप का उपयोग करके लिया जाता है।
- रोगी को अपने जूते उतारने चाहिए, ड्रॉप डाउन मापने वाले उपकरण के ठीक नीचे सीधे खड़े होकर सीधे आगे की ओर देखना चाहिए।

- मापने वाले उपकरण को तब तक नीचे करें जब तक कि वह सिर के शीर्ष पर आराम से न हो जाए।

बॉडी मास इंडेक्स (BMI)

बॉडी मास इंडेक्स (BMI) मीटर में ऊंचाई के वर्ग से विभाजित किलोग्राम में एक व्यक्ति का वजन है। एक उच्च बीएमआई उच्च शरीर में मोटापे का संकेत दे सकता है। वजन श्रेणियों के लिए बीएमआई स्क्रीन जो स्वास्थ्य समस्याओं को जन्म दे सकती है, लेकिन यह शरीर के मोटापे या किसी व्यक्ति के स्वास्थ्य का निदान नहीं करती है। बीएमआई एक माप है जो गणना करने के लिए आपकी ऊंचाई और वजन को ध्यान में रखता है। यह गणना आपके शरीर के आकार का माप है और इसका उपयोग यह निर्धारित करने के लिए किया जा सकता है कि आपके शरीर का वजन आपकी ऊंचाई से कैसे संबंधित है।

BMI एक नैदानिक उपकरण नहीं है और न ही यह शरीर में वसा प्रतिशत का माप है। एक उच्च बीएमआई उच्च शरीर में वसा का संकेतक हो सकता है या नहीं भी हो सकता है, लेकिन इसका मतलब यह नहीं है कि एक व्यक्ति अधिक वजन या मोटापे से ग्रस्त है और यह अकेला स्वास्थ्य का प्रत्यक्ष संकेतक नहीं है।

कुछ आबादी में, BMI शरीर में वसा के उपायों का एक काफी विश्वसनीय संकेतक पाया गया है। लेकिन गणना अन्य समूहों में कम प्रभावी है, जैसे कि बॉडीबिल्डर और बड़े वयस्क। अन्य तरीके हैं जो शरीर में वसा का अनुमान लगाने में अधिक सटीक हैं।

BMI कैसे मापा जाता है: BMI की गणना आपकी ऊंचाई और वजन का उपयोग करके की जाती है। यह समझने के लिए एक प्रारंभिक बिंदु हो

सकता है कि आपके शरीर में वसा आपके समग्र स्वास्थ्य को कैसे प्रभावित कर सकता है। बीमारी के लिए अपने जोखिम को कम करने और अपने समग्र स्वास्थ्य में सुधार करने के तरीकों के बारे में अपने स्वास्थ्य सेवा प्रदाता के साथ बातचीत शुरू करने के लिए आप अन्य स्वास्थ्य मापों के साथ संख्या का उपयोग कर सकते हैं।

इम्पीरियल

- सूत्र: वजन (LB) / [ऊंचाई (इंच)]² x 703
- उदाहरण: वजन = 150 पाउंड, ऊंचाई = 5'5" (65")
- BMI गणना: $[150 / (65)^2] \times 703 = 24.96$

मीट्रिक

- सूत्र: वजन (किलो) / [ऊंचाई (m)]²
- उदाहरण: वजन = 68 किलो, ऊंचाई = 165 सेमी (1.65 m)
- BMI गणना: $68 / (1.65)^2 = 24.98$

ध्यान दें कि बच्चों में BMI की अलग-अलग व्याख्या की जाती है। ग्रोथ चार्ट और पर्सेंटाइल का इस्तेमाल किया जाता है। यदि बच्चे अपनी उम्र के 95वें प्रतिशत या उससे अधिक के हैं, तो उन्हें मोटे माना जाता है।

वयस्कों के लिए, BMI परिणामों की व्याख्या इस प्रकार की जाती है।

टेबल - BMI चार्ट

BMI मापन	वजन श्रेणी
18.5 से कम	कम वजन
18.5 - 24.9	सामान्य वजन
25.0 - 29.9	अधिक वजन
30.0 और अधिक	मोटापा

सिर की परिधि

सिर की परिधि अपने सबसे बड़े क्षेत्र के चारों ओर किसी व्यक्ति के सिर का माप है। यह भौंहों और कानों के ऊपर और सिर के पिछले हिस्से के आसपास की दूरी को मापता है। सिर की परिधि को माथे के बीच से सिर के पिछले हिस्से में सबसे दूर तक फैले टेप माप से मापा जाता है। माप एक मजबूत लचीले टेप उपाय का उपयोग करके किया जाना चाहिए, हालांकि एक पेपर टेप उपाय का उपयोग तब तक किया जा सकता है जब तक कि एक शिशु के पर्याप्त बाल न हों। मैक्रोसेफली आमतौर पर 97वें प्रतिशत से अधिक सिर की परिधि को दर्शाता है। पर्सेंटाइल की गणना करने के लिए इस पेज के शीर्ष पर प्रोग्राम में हेड परिधि दर्ज करें।

हीमोग्लोबिन के लिए रक्त परीक्षण

हीमोग्लोबिन रक्त परीक्षण रक्त में हीमोग्लोबिन की एकाग्रता को मापने के लिए प्रयोग किया जाता है। (HB) लाल रक्त कोशिकाओं (RBC) में पाया जाने वाला एक प्रोटीन है।

पुरुषों और महिलाओं में हीमोग्लोबिन की सामान्य सीमा इस प्रकार है

टेबल - सभी आयु समूहों के लिए औसत सिर परिधि

Fig 7

Age	Head Circumference	When to Stop Increasing	Hat Height (To Mid-Ear)
Foetus 30 - 35 Weeks Gestation	11 - 12.5"	3.5 - 3.9"	4"
Newborn 36 - 40 Weeks Gestation	12.5 - 13.5"	4.0 - 4.2"	4.25"
0 - 3 Months	13.5 - 15.5"	4.3 - 4.7"	4.5"
3 - 6 Months	15 - 17"	4.8 - 5.1"	5"
6 - 12 Months	16 - 18"	5.1 - 5.4"	5.5"
1 - 3 Years	17.5 - 19.5"	5.6 - 5.9"	6"
3 - 5 Years	19 - 20"	6.1 - 6.3"	6.5"
6 - 10 Years	20 - 21"	6.4 - 6.6"	7"
Teen / Small Adult	21 - 22"	6.7 - 6.9"	7.25"
Medium Adult	22 - 23.5"	7 - 7.4"	7.5"
Large Adult	23.5 - 25"	7.5 - 7.8"	7.75"

टेबल - बच्चों के लिए ऊंचाई-वजन चार्ट

Fig 8

Months	Length (cm) 3rd to 97th percentile	Weight (kg) 3rd to 97th percentile	Head circumference (cm)3rd to 97th percentile
0	46.3 - 53.4	2.5 - 4.3	32.1 - 36.9
1	51.1 - 58.4	3.4 - 5.7	35.1 - 39.5
2	54.7 - 62.2	4.4 - 7.0	36.9 - 41.3
3	57.6 - 65.3	5.1 - 7.9	38.3 - 42.7
4	60.0 - 67.8	5.6 - 8.6	39.4 - 43.9
5	61.9 - 69.9	6.1 - 9.2	40.3 - 44.8
6	63.6 - 71.6	6.4 - 9.7	41.0 - 45.6
7	65.1 - 73.2	6.7 - 10.2	41.7 - 46.3
8	66.5 - 74.7	7.0 - 10.5	42.2 - 46.9
9	67.7 - 76.2	7.2 - 10.9	42.6 - 47.4
10	69.0 - 77.6	7.5 - 11.2	43.0 - 47.8
11	70.2 - 78.9	7.4 - 11.5	43.4 - 48.2
12	71.3 - 80.2	7.8 - 11.8	43.6 - 48.5

- पुरुषों में हीमोग्लोबिन रेंज: 13 से 17 ग्राम/डेसीलीटर।
- महिलाओं में हीमोग्लोबिन रेंज: 12 से 16 ग्राम/डेसीलीटर।

नोट: पुरुषों और महिलाओं में हीमोग्लोबिन का अलग-अलग स्तर हार्मोन के एक अलग स्तर के कारण होता है। यह अंतर महिलाओं में मासिक धर्म चक्र के कारण हो सकता है।

कुपोषण (Malnutrition)

उद्देश्य: इस पाठ के अन्त में आप यह जान सकेंगे :

- कुपोषण के प्रकारों का अंतर स्पष्ट करे
- कुपोषण की एक ही समस्या के लिए स्वास्थ्य शिक्षा स्पष्ट करे
- स्थायीकरण और वीडियो प्रदर्शन के तरीके स्पष्ट करे

पोषण शिक्षा

पोषण शिक्षा सीखने के अनुभवों का एक समूह है जिसे स्वस्थ खाने के विकल्प और अन्य पोषण संबंधी व्यवहार में सहायता करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। इसमें शैक्षिक रणनीतियों का कोई भी संयोजन शामिल है, पर्यावरणीय समर्थन के साथ, खाद्य विकल्पों को स्वैच्छिक रूप से अपनाने और स्वास्थ्य और कल्याण के लिए अनुकूल अन्य खाद्य और पोषण संबंधी व्यवहारों को सुविधाजनक बनाने के लिए डिज़ाइन किया गया है। पोषण शिक्षा कई स्थानों के माध्यम से दी जाती है और इसमें व्यक्ति, समुदाय और नीति स्तरों पर गतिविधियां शामिल होती हैं।

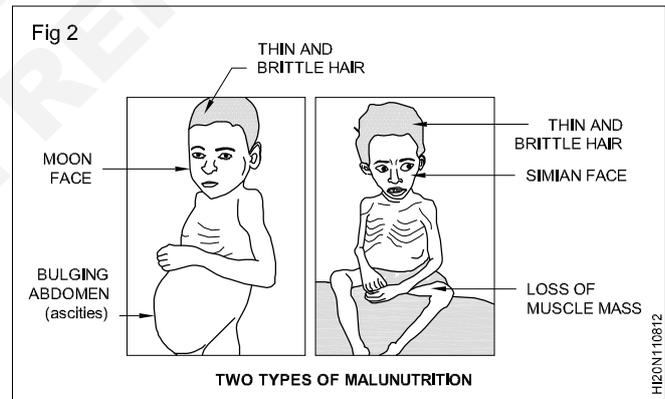
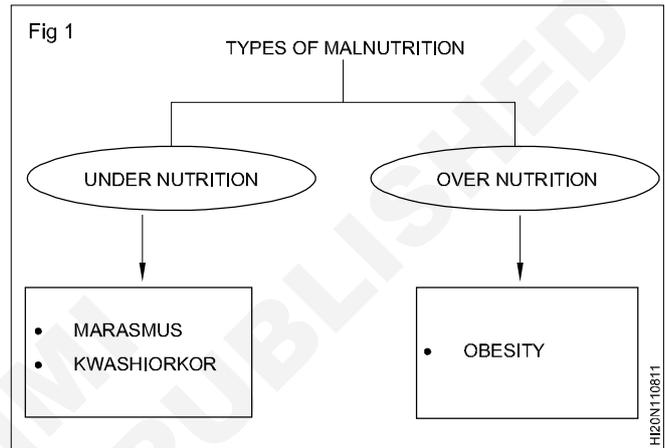
कुपोषण

कुपोषण से तात्पर्य किसी व्यक्ति के ऊर्जा और/या पोषक तत्वों के सेवन में कमी, अधिकता या असंतुलन से है। कुपोषण शब्द में स्थितियों के 2 व्यापक समूह शामिल हैं। एक है 'अंडर न्यूट्रिशन' - जिसमें स्टैटिंग (उम्र के हिसाब से कम लंबाई), वेस्टिंग (ऊंचाई के लिए कम वजन), कम वजन (उम्र के हिसाब से कम वजन) और सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी या अपर्याप्तता शामिल है।

कारण

- कुपोषण पर्यावरण या चिकित्सीय स्थितियों के कारण हो सकता है:
- भोजन का सेवन कम करना
- सामाजिक और गतिशीलता संबंधी समस्याएं जिसके कारण भोजन तैयार करने या खोजने में कठिनाई होती है
- स्तनपान की कमी
- मानसिक स्वास्थ्य समस्याएं जैसे सिज़ोफ्रेनिया, अवसाद, मनोभ्रंश और एनोरेक्सिया नर्वोसा
- पाचन विकार और पेट की स्थिति जैसे अल्सरेटिव कोलाइटिस
- मद्यपान
- कुपोषण के खतरे में आबादी में शामिल हैं:
- वृद्ध लोग, विशेष रूप से वे जो अस्पताल में भर्ती हैं या लंबे समय तक संस्थागत देखभाल में हैं
- जिन्हें पोषक तत्वों को अवशोषित करने में कठिनाई होती है
- सामाजिक रूप से अलग-थलग व्यक्ति

- खाने के पुराने विकार वाले लोग
- जो लोग किसी गंभीर बीमारी या स्थिति से उबर रहे हैं



कुपोषण के प्रकार

निवारण

- स्तनपान को बढ़ावा देना, विशेषकर विकासशील देशों में जहां मानव दूध के सुरक्षित विकल्प उपलब्ध नहीं हैं
- कुपोषण में खाने के लिए पोषक पूरक खाद्य पदार्थों पर हेल्थकेयर प्रदाताओं द्वारा माता-पिता की परामर्श
- स्वस्थ, संतुलित आहार लेना
- प्रसव पूर्व पोषण और अच्छी प्रसव पूर्व देखभाल पर जोर

जन्म के समय कम वजन: जन्म के समय कम वजन एक शब्द है जिसका इस्तेमाल उन बच्चों के लिए किया जाता है जिनका वजन 5 पाउंड, 8 औंस (2,500 ग्राम) से कम होता है। जन्म के समय 3 पाउंड, 5 औंस

(1,500 ग्राम) से कम वजन वाले शिशुओं को जन्म के समय कम वजन माना जाता है, यह आपके बच्चे के वास्तविक वजन से ज्यादा महत्वपूर्ण है। ऐसा इसलिए है क्योंकि यह कारण आपके बच्चे के बड़े होने पर उसके स्वास्थ्य को निर्धारित करता है।

जन्म के समय कम वजन के कार: बच्चों में जन्म के समय कम वजन के शीर्ष 12 कारण निम्नलिखित हैं:

- **समय से पहले जन्म:** यदि आपका शिशु आपके अंदर 37 सप्ताह पूरे करने से पहले पैदा हुआ है, तो उसका वजन कम होने की संभावना है
- **एकाधिक गर्भावस्था:** यदि आपके एक से अधिक बच्चे हैं, यानी यदि आपके जुड़वां या तीन या अधिक बच्चे हैं, तो फिर से आपके प्रत्येक बच्चे का व्यक्तिगत वजन 2.5 किलोग्राम से कम हो सकता है। ऐसा इसलिए है क्योंकि अधिक बच्चे गर्भाशय को फैलाते हैं और सीमित पोषक तत्वों के लिए प्रतिस्पर्धा करते हैं, जिससे माताओं के शरीर पर अतिरिक्त दबाव पड़ता है, जो आगे चलकर कुछ कमियों का कारण बन सकता है।
- **अंतर्गर्भाशयी विकास प्रतिबंध (IUGR):** ये बच्चे पूर्ण-कालिक पैदा होते हैं, लेकिन फिर भी "छोटे-गर्भकालीन" उम्र के होते हैं। वे सबसे अधिक स्वस्थ हैं, खासकर अगर जन्म के समय कम वजन आनुवंशिकी के कारण होता है। मां में लो बर्थ हाई ब्लड प्रेशर: अगर मां को हाई बीपी है, तो प्लेसेंटा से बच्चे तक रक्त का प्रवाह प्रभावित होता है, जिसके परिणामस्वरूप जन्म के समय कम वजन होता है।
- **माँ द्वारा मादक द्रव्यों का सेवन:** यदि माँ धूम्रपान करती है या अवैध ड्रग्स या शराब का उपयोग करती है, तो यह बच्चे के विकास को प्रतिबंधित कर सकता है और इसलिए उसके वजन को प्रभावित कर सकता है। नाल में हानिकारक रसायन निकलते हैं जिसके परिणामस्वरूप बच्चे को ऑक्सीजन की आपूर्ति कम हो जाती है, और इस प्रकार वृद्धि और विकास में बाधा आती है।
- **प्लेसेंटा संबंधी समस्याएं:** यदि मां प्लेसेंटा संबंधी किसी भी समस्या (जैसे प्रीक्लेम्पसिया या प्लेसेंटा प्रीविया) से प्रभावित है, तो बच्चे को रक्त और पोषक तत्वों का प्रवाह प्रभावित होता है, जिसके परिणामस्वरूप वजन कम होता है।
- **मधुमेह:** जबकि मधुमेह एक बड़े बच्चे के रूप में जाना जाता है, इसका परिणाम समय से पहले जन्म भी हो सकता है जो बच्चे के वजन को प्रभावित करेगा।
- **अधिकांश गर्भाशय असामान्यताएं:** कभी-कभी गर्भाशय द्वारा लगाए गए प्रतिबंधों, जैसे फाइब्रॉइड और गर्भाशय की खराबी के कारण बच्चा बड़ा नहीं हो पाता है।
- **गर्भाशय ग्रीवा की असामान्यताएं:** यदि मां को गर्भाशय ग्रीवा की असामान्यताएं हैं, तो इसका परिणाम जन्म के समय कम वजन भी हो सकता है। एक अक्षम गर्भाशय ग्रीवा एक समय से पहले प्रसव और जन्म को प्रेरित कर सकती है क्योंकि बच्चे के बढ़ने पर इसे खोलने के लिए दबाव डाला जाता है। सर्कुलेट करें, गर्भाशय ग्रीवा पर एक टांका

लगाया जाता है और कई मामलों में माँ को पूर्ण आराम की सलाह दी जाती है।

- **पोषण की कमी:** यदि कुपोषण या असंतुलित आहार के कारण गर्भावस्था के दौरान मां का पर्याप्त वजन नहीं बढ़ा है, तो यह बच्चे के वजन को प्रभावित कर सकता है। एक बच्चे को बढ़ने और विकसित होने के लिए पोषक तत्वों की निरंतर आपूर्ति की आवश्यकता होती है, और मां का आहार उसके लिए पोषण का प्राथमिक स्रोत है। संतुलित और स्वस्थ आहार न लेने से जन्म के समय कम वजन वाले बच्चे होने की संभावना बढ़ सकती है
- **गर्भावस्था के दौरान संक्रमण:** संक्रमण और संक्रमण से लड़ने के लिए इस्तेमाल की जाने वाली दवाएं बच्चे के वजन को प्रभावित कर सकती हैं।
- **इतिहास:** पहले समय से पहले प्रसव या कम जन्म देने से बाद में कम जन्म की संभावना बढ़ जाएगी

जन्म के समय कम वजन की रोकथाम:

- फोलिक एसिड और आयरन युक्त दैनिक प्रसव पूर्व विटामिन लें
- अपने तनाव के स्तर को यथासंभव कम रखें
- प्रति सप्ताह 150 मिनट का मध्यम व्यायाम करें
- गर्भावस्था के दौरान आपका स्वास्थ्य सुनिश्चित करने के लिए अपने डॉक्टर से नियमित जांच कराएं
- अस्वस्थ व्यवहार से बचें
- अपने मधुमेह को नियंत्रण में रखें।
- यदि आपको हो तो टोक्सोप्लाज्मोसिस का उपचार करें।
- यदि आवश्यक हो तो अपने रक्तचाप को कम करने के लिए उचित कदम उठाएं

बच्चों में कुपोषण का उपचार

कुपोषण का इलाज करने के लिए सबसे पहले इसके मूल कारण की पहचान करना जरूरी है। एक बार मूल कारण स्थापित हो जाने के बाद, डॉक्टर आहार योजना में विशिष्ट परिवर्तनों का सुझाव देगा जिसमें पूरक आहार और खाद्य पदार्थों की सही मात्रा को शामिल किया जाएगा ताकि पोषण के तहत या अधिक पोषण को ठीक किया जा सके। यदि समय पर कार्रवाई की जाए तो कुपोषण के कई प्रतिकूल प्रभावों को ठीक किया जा सकता है और उलटा किया जा सकता है। यहां कुछ तरीके दिए गए हैं जिनसे बच्चों में कुपोषण का इलाज किया जा सकता है।

घरेलू उपचार: कुपोषण के शुरुआती चरणों के दौरान, घर पर संतुलित और पोषक तत्वों से भरपूर आहार की उचित देखभाल और सेवन से आपके बच्चे को इस स्थिति से उबरने में मदद मिलेगी। कुपोषण से उबरने के कुछ घरेलू उपचारों में शामिल हैं:

- नियमित अंतराल पर पौष्टिक भोजन का सेवन करना।
- अपने बच्चे के लिए संतुलित आहार सुनिश्चित करना।

- डॉक्टर द्वारा सुझाए गए आहार योजना का पालन करें।
- प्रतिदिन 1.5 लीटर से अधिक पानी पीना।

दवाई

कुपोषण की गंभीरता और कारण के आधार पर, डॉक्टर इस स्थिति से उबरने के लिए आवश्यक कदम सुझाएगा। उनमें से कुछ हैं:

- बच्चे के लिए दवा और आहार पूरक।
- उन बच्चों के लिए फीडिंग ट्यूब का उपयोग जो स्वयं खाने में असमर्थ हैं।
- गंभीर रूप से कुपोषित बच्चों के मामले में गहन देखभाल और निरंतर निगरानी।

बच्चों में कुपोषण से कैसे बचें

- बच्चों में कुपोषण का सबसे आम मूल कारण पोषक तत्वों का अपर्याप्त सेवन और व्यायाम की कमी है। बच्चों में कुपोषण की रोकथाम के लिए माता-पिता को चाहिए:
- सुनिश्चित करें कि शिशुओं को पर्याप्त स्तन दूध मिले।
- स्तनपान संबंधी किसी भी समस्या का तुरंत इलाज किया जाना चाहिए, या बच्चे के भोजन को फार्मूला दूध के साथ पूरक किया जाना चाहिए।
- सुनिश्चित करें कि बच्चे को स्वस्थ भोजन के सेवन और पूरक आहार के माध्यम से पोषक तत्वों का सही संतुलन प्राप्त हो।
- सुनिश्चित करें कि बच्चा शारीरिक रूप से सक्रिय है।

यह सुनिश्चित करने के लिए कि आपका बच्चा स्वस्थ है, आपको उसके आहार में महत्वपूर्ण पोषक तत्वों को शामिल करने की आवश्यकता है। इन पोषक तत्वों को जानने के लिए नीचे पढ़ें और आप अपने बच्चे में कुपोषण को कैसे रोक सकते हैं।

कुपोषण को रोकने के लिए आवश्यक महत्वपूर्ण पोषक तत्व

कुपोषण को रोकने के लिए आपके बच्चे के आहार में निम्नलिखित पोषक तत्व शामिल होने चाहिए:

- कार्बोहाइड्रेट
- प्रोटीन
- लोहा
- विटामिन
- वसा
- कैल्शियम

खाद्य पदार्थ जो बच्चों में कुपोषण को रोकने में मदद कर सकते हैं

- फल और सब्जियां
- डेयरी उत्पाद जैसे दूध, पनीर और दही
- स्टार्च के साथ चावल, आलू, अनाज और अन्य खाद्य पदार्थ।

- मांस, मछली, अंडे, बीन्स और ऐसे खाद्य पदार्थ जो प्रचुर मात्रा में हों प्रोटीन
- वसा - तेल, मेवा, बीज

अब आप जानते हैं कि कुपोषण को रोकने के लिए आपको अपने बच्चे के आहार में किन खाद्य पदार्थों को शामिल करना चाहिए। आइए दैनिक पोषण संबंधी जरूरतों पर भी एक नज़र डालें ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि आपके बच्चे को हर दिन सही मात्रा में पोषण मिले।

बच्चों की दैनिक पोषण संबंधी आवश्यकताएं

बच्चों की दैनिक पोषण संबंधी आवश्यकताएं निम्नलिखित हैं:

- फल और सब्जियों के प्रत्येक दिन दो सर्विंग।
- साबुत अनाज के चार सर्विंग्स जैसे एक प्रकार का अनाज, ब्राउन ब्रेड या मल्टी ग्रेन ब्रेड।
- एक पूरे गिलास दूध की तीन सर्विंग। पनीर, हलवा, दही कुछ विकल्प हो सकते हैं।
- अंडे, मछली और दाल जैसे प्रोटीन युक्त भोजन की दो सर्विंग्स।
- चिकित्सकीय सलाहकार द्वारा निर्धारित विटामिन और खनिजों की दैनिक खुराक।

चिकित्सीय आहार

एक आहार वह सब है जिसका हम एक दिन में सेवन करते हैं। और संतुलित आहार एक ऐसा आहार है जिसमें पर्याप्त मात्रा में हो। यह एक ऐसा आहार है जिसमें मानव शरीर के लिए आवश्यक सभी महत्वपूर्ण पोषक तत्व होते हैं जिसे संतुलित आहार कहा जाता है। संतुलित आहार में कार्बोहाइड्रेट, वसा, विटामिन, खनिज प्रोटीन और फाइबर जैसे महत्वपूर्ण पोषक तत्व शामिल होते हैं। पर्याप्त और पौष्टिक भोजन जो अच्छे स्वास्थ्य को सुनिश्चित करता है उसे संतुलित आहार में शामिल किया जाता है।

एक स्वस्थ और संतुलित आहार बीमारियों के जोखिम को कम करने में मदद करता है और समग्र स्वास्थ्य में सुधार करता है।

- प्रतिदिन कम से कम पांच भाग फल और सब्जियां खाने का लक्ष्य रखें
- खूब पानी पिएं (छह से आठ गिलास पीने की सलाह दी जाती है, हालांकि यह अलग-अलग होगा)।
- हर हफ्ते मछली के कम से कम दो हिस्से शामिल करने का प्रयास करें।
- प्रतिदिन नाश्ता करने की आदत डालें; यह बाद में स्लैकिंग को कम करने में मदद कर सकता है।
- वयस्कों को सलाह दी जाती है कि वे हर हफ्ते 150 मिनट का मध्यम व्यायाम करें

वजन कम करने वाला आहार

कम वसा वाले आहार: हर कोई अपने चयापचय के मामले में भिन्न होता है और इसलिए इस आहार पर भी अलग तरह से प्रतिक्रिया कर सकता है। सुपर फूड जल्दी और स्वस्थ वजन घटाने की सबसे बड़ी कुंजी है। सुपर

फूड और कुछ नहीं बल्कि नियमित खाद्य पदार्थ हैं जिनमें पोषक तत्वों पर ध्यान केंद्रित किया गया है। वे बाजरा, बीज, कुछ घास की किस्में, या यहां तक कि फाइबर युक्त भोजन भी हो सकते हैं।

पत्तेदार साग

पत्तेदार साग में वस्तुतः कोई वसा नहीं होता है और यह कैल्शियम, पोटेशियम, फोलेट और विटामिन A और K सहित लाभकारी खनिजों और विटामिनों से भरा होता है।

फल

यदि आप मीठे, कम वसा वाले नाश्ते की तलाश में हैं तो फल एक उत्कृष्ट विकल्प हैं। लगभग सभी फल वसा में कम और विटामिन, खनिज और फाइबर में उच्च होते हैं।

बीन्स और फलियां

फलियां - जिन्हें दाल के रूप में भी जाना जाता है - सब्जी का एक वर्ग है जिसमें बीन्स, मटर और दाल शामिल हैं।

मीठे आलू

शकरकंद एक हार्दिक, कम वसा वाली जड़ वाली सब्जी है। एक मध्यम शकरकंद में केवल 1.4 ग्राम वसा होता है।

पत्तेदार सब्जियां

क्रेसिफेरस सब्जियां फाइबर, फोलेट, अन्य खनिजों के साथ-साथ विटामिन C, E और K (23) सहित पोषक तत्वों का एक मजबूत स्रोत हैं।

कुछ सामान्य कूस वाली सब्जियों में शामिल हैं:

- ब्रॉकली
- फूलगोभी
- ब्रसल स्प्राउट
- पत्ता गोभी
- बोक चॉय
- शलजम

मशरूम: मशरूम एक स्वादिष्ट, वसा रहित भोजन है जिसमें कई कथित स्वास्थ्य लाभ हैं।

लहसुन: लहसुन का तीखा स्वाद और सुगंध इसे एक लोकप्रिय सामग्री बनाता है। क्या अधिक है, इसमें बहुत कम कैलोरी होती है और लगभग कोई वसा नहीं होती है।

सफेद, दुबली मछली

सफेद, दुबली मछली में हैडॉक, कॉड, पर्च और पोलक शामिल हैं। इस प्रकार की मछलियाँ वसा में कम होती हैं, बहुत कम कैलोरी होती हैं और उच्च गुणवत्ता वाले प्रोटीन का उत्कृष्ट स्रोत होती हैं।

चिकन ब्रेस्ट: चिकन ब्रेस्ट एक लोकप्रिय, कम वसा वाला भोजन है जो केवल एक सर्विंग में प्रभावशाली मात्रा में उच्च गुणवत्ता वाला प्रोटीन प्रदान करता है।

• लो-फैट डेयरी

कम वसा वाले डेयरी में स्किम या वसा रहित दूध और दही और पनीर की कम वसा वाली किस्में शामिल हैं।

• सफेद अंडे

जबकि पूरे अंडे को कम वसा वाला भोजन नहीं माना जाता है।

नरम आहार

Fig 3



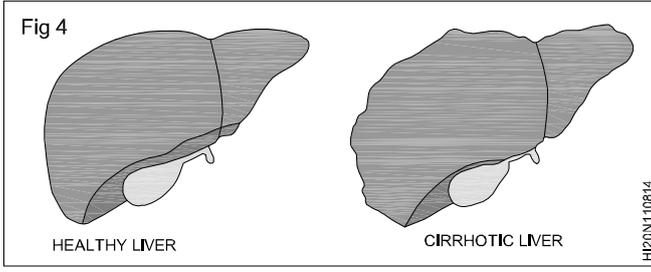
एक नरम आहार एक खाने की योजना है जो उन खाद्य पदार्थों पर जोर देती है जो पचाने में आसान होते हैं। यदि आप इस आहार का पालन कर रहे हैं, तो आपको ऐसे खाद्य पदार्थों का चयन करना चाहिए जो वसा में कम हों, फाइबर में कम हों और चबाने में आसान हों। और जैसा कि नाम से ही स्पष्ट है, नरम आहार में ऐसे खाद्य पदार्थों की आवश्यकता होती है जो स्वाद में हल्के हों।

एक नरम आहार पर आप जिन खाद्य पदार्थों का सेवन कर सकते हैं उनमें शामिल हैं:

- i दूध और अन्य डेयरी उत्पाद, केवल कम वसा वाले या वसा रहित
- ii पकी, डिब्बाबंद या जमी हुई सब्जियां
- iii आलू
- iv डिब्बाबंद फल के साथ-साथ सेब की चटनी, केला, और खरबूजे
- v फलों के रस और सब्जियों के रस (कुछ लोग, जैसे कि GERD वाले, खट्टे और टमाटर से बचना चाहते हैं)

जिगर का सिरोसिस

सिरोसिस एक धीरे-धीरे विकसित होने वाली बीमारी है जिसमें स्वस्थ यकृत ऊतक को निशान ऊतक से बदल दिया जाता है। निशान ऊतक यकृत के माध्यम से रक्त के प्रवाह को अवरुद्ध करता है और पोषक तत्वों, हार्मोन, दवाओं और प्राकृतिक विषाक्त पदार्थों (जहर) को संसाधित करने की क्षमता को धीमा कर देता है। यह लीवर द्वारा बनाए गए प्रोटीन और अन्य पदार्थों के उत्पादन को भी कम करता है। सिरोसिस अंततः लीवर को ठीक से काम करने से रोकता है।



लक्षण

सिरोसिस आमतौर पर विशेष रूप से प्रारंभिक अवस्था में स्पर्शोन्मुख है। जिगर की व्यापक क्षति के बाद लक्षण उन्नत चरणों में देखे जाते हैं। जब लक्षण होते हैं, तो वे अक्सर गैर-विशिष्ट होते हैं जैसे:

- कमजोरी
- थकान
- मांसपेशियों में ऐंठन
- वजन घटना
- जी मिचलाना
- उल्टी
- ऊपरी पेट दर्द

ऊपरी पेट में दर्द अन्य लक्षणों में शामिल हैं:

- आसान चोट और रक्तस्राव
- पीलिया
- पैंस की सूजन
- स्तन के आकार में कमी
- महिलाओं में अनियमित माहवारी

निवारण

- शराब का सेवन सीमित करें
- नियमित रूप से व्यायाम करें
- स्वस्थ आहार लें और शरीर के सही वजन को बनाए रखें
- हेपेटाइटिस A और B के खिलाफ टीकाकरण प्राप्त करें

गुर्दे की पथरी

गुर्दे की पथरी (जिसे गुर्दे की पथरी, नेफ्रोलिथियासिस या यूरोलिथियासिस भी कहा जाता है) आपके गुर्दे के अंदर बनने वाले खनिजों और नमक से बनी कठोर जमा होती हैं।

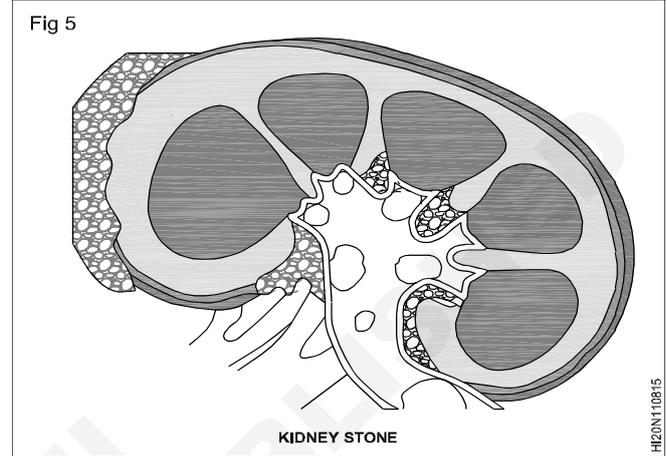
लक्षण

यदि आपके पास एक बहुत छोटा गुर्दा पथरी है जो आपके मूत्र पथ के माध्यम से आसानी से निकल जाता है, तो आपको कोई लक्षण नहीं हो सकता है, और आपको कभी पता नहीं चलेगा कि आपको गुर्दा का पथरी था।

यदि आपके गुर्दा में बड़ा पथरी है, तो आपको निम्न में से कोई भी लक्षण दिखाई दे सकते हैं:

- पेशाब करते समय दर्द
- आपके मूत्र में रक्त
- आपकी पीठ या पेट के निचले हिस्से में तेज दर्द
- मतली और उल्टी

गुर्दे की पथरी



कारण और जोखिम कारक

- गुर्दे की पथरी किसी को भी हो सकती है, लेकिन कुछ लोगों को दूसरों की तुलना में पथरी होने की संभावना अधिक होती है। महिलाओं की तुलना में पुरुषों को गुर्दे की पथरी अधिक बार होती है। अन्य जातियों के लोगों की तुलना में गैर-हिस्पैनिक गोरे लोगों में गुर्दे की पथरी भी अधिक आम है। आपको गुर्दे की पथरी होने की भी अधिक संभावना हो सकती है यदि:
 - आपको पहले गुर्दे की पथरी हो चुकी है।
 - आपके परिवार में किसी को गुर्दे की पथरी हुई है।
 - आप पर्याप्त पानी नहीं पीते हैं।
 - आप प्रोटीन, सोडियम और/या चीनी से भरपूर आहार का पालन करते हैं।
 - आप अधिक वजन वाले या मोटे हैं।
 - आपने गैस्ट्रिक बाईपास सर्जरी या अन्य आंतों की सर्जरी करवाई है।
 - आपको पॉलीसिस्टिक किडनी रोग या कोई अन्य सिस्टिक किडनी रोग है।
 - आपकी एक निश्चित स्थिति है जिसके कारण आपके मूत्र में सिस्टीन, ऑक्सालेट, यूरिक एसिड या कैल्शियम का उच्च स्तर होता है।
 - आपकी एक ऐसी स्थिति है जो आपके आंत्र या आपके जोड़ों में सूजन या जलन का कारण बनती है।

- आप कुछ दवाएं लेते हैं, जैसे कि मूत्रवर्धक (पानी की गोलियां) या कैल्शियम-आधारित एंटासिड।

निवारण

- बहुत पानी पिये। हाइड्रेटेड रहें, खासकर जब आप व्यायाम करते हैं।
- खाद्य लेबल की जाँच करें। अवयव पढ़ें। सोडियम क्लोराइड, मोनोसोडियम ग्लूटामेट (एमएसजी), और सोडियम नाइट्रेट जैसे उच्च मात्रा में सामग्री वाले खाद्य पदार्थों से बचें या कटौती करें।
- बुद्धिमानी से खाद्य पदार्थ चुनें। आमतौर पर अपने आहार में अधिक पालक और नट्स शामिल करना अच्छा होता है। लेकिन अगर आपके पास कैल्शियम ऑक्सालेट पत्थर हैं, जो सबसे आम प्रकार हैं, तो आपका डॉक्टर आपको ऑक्सालेट में उच्च खाद्य पदार्थों से बचने या सीमित करने के लिए कह सकता है।
- बादाम, काजू, पिस्ता, और मूंगफली सहित मेवे
- सोया उत्पाद, जिनमें सोया बर्गर, सोया दूध और सोया चीज़ शामिल हैं
- चॉकलेट
- जई और जई का चोकर
- लाल राजमा, नेवी बीन्स, और फवा बीन्स
- चुकंदर, पालक, केल और टमाटर
- अंगूर, खरबूजे, केले
- खीरा, फूलगोभी, पत्ता गोभी, मटर

- पनीर, दूध, मक्खन
- बीफ, बेकन, चिकन, हैम
- खट्टे फल खाएं। नींबू और नींबू में साइट्रेट की मात्रा अधिक होती है, जो गुर्दे की पथरी को रोकने में मदद करता है।
- भरपूर मात्रा में कैल्शियम लें। आपके आहार में पर्याप्त कैल्शियम नहीं होने से गुर्दे की पथरी हो सकती है। यह बेहतर है यदि आप इसे पूरक आहार के बजाय कम वसा वाले डेयरी उत्पादों जैसे भोजन से प्राप्त करते हैं।

खाद्य संरक्षण

खाद्य परिरक्षण भोजन को खराब होने से बचाने के लिए प्रसंस्करण का एक रूप है और इसे भविष्य में उपयोग के लिए उपयुक्त स्थिति में संग्रहीत करना संभव बनाता है। यह दूध उबालने जितना आसान या आम या नींबू का अचार बनाने जैसा जटिल हो सकता है। खाद्य पदार्थों को संरक्षित करके हम उनकी खुद की जिन्दगी बढ़ा रहे हैं।

संरक्षण के तरीके

हजारों वर्षों से, मनुष्य अपने भोजन की आपूर्ति को स्थिर करने के लिए अपने भोजन की ताजगी और सुरक्षा को बढ़ाने के लिए विभिन्न तरीकों का उपयोग कर रहे हैं। जबकि इनमें से कुछ विधियां अपेक्षाकृत नई हैं, उनमें से कई प्राचीन काल की हैं। हो सकता है कि हमने प्रक्रियाओं को परिष्कृत किया हो और तंत्र को बेहतर ढंग से समझ सकें, लेकिन बुनियादी अवधारणाएं आज भी वही हैं। यहाँ भोजन को संरक्षित करने के कुछ सबसे सामान्य तरीके दिए गए हैं।

खाद्य पदार्थ का खराब होना - सामान्य नमक और चीनी का प्रयोग (Spoilage of food item -Application of common salt & sugar)

उद्देश्य: इस पाठ के अन्त में आप यह जान सकेंगे

- खाद्य पदार्थों के खराब होने को परिभाषित करें
- नमक और चीनी का अनुप्रयोग स्पष्ट करे

रासायनिक विधि

नमक और खाद्य तेल दो मुख्य परिरक्षक हैं जिनका उपयोग माइक्रोबियल विकास को रोकने के लिए सदियों से किया जाता रहा है। इसलिए हम अचार में अतिरिक्त तेल डालते हैं। नमक द्वारा परिरक्षण को नमकीन बनाना कहते हैं। नमक लंबे समय तक फलों को संरक्षित रखने में मदद करता है। मांस और मछलियों को नमकीन बनाकर भी संरक्षित किया जा सकता है।

अन्य सिंथेटिक परिरक्षकों में सिरका, सोडियम बेंजोएट, सोडियम मेटा-बाइसल्फाइड आदि शामिल हैं।

नमक का उपयोग कर संरक्षण



a चीनी

चीनी एक अन्य सामान्य परिरक्षक है जिसका उपयोग जैम और जेली में किया जाता है। चीनी एक अच्छा नमी अवशोषक है। नमी की मात्रा को कम करके, यह माइक्रोबियल विकास को रोकता है।

चीनी का उपयोग करके संरक्षण



b हीट एंड कोल्ड मेथड्स

उबालने और रेफ्रिजरेशन से लगभग 70 प्रतिशत माइक्रोबियल विकास को रोका जा सकता है। उबालने से ऐसे सूक्ष्मजीव मर जाते हैं जो अत्यधिक तापमान को सहन नहीं कर पाते हैं। इस प्रकार, यह खाद्य संरक्षण में मदद करता है। रेफ्रिजरेटर का तापमान बहुत कम होता है। चूंकि रोगाणुओं को विकास के लिए आवश्यक इष्टतम तापमान नहीं मिलता है, इसलिए उनकी वृद्धि बाधित होती है। लुई पाश्चर द्वारा विकसित पाश्चराइजेशन का उपयोग आज तक दूध को संरक्षित करने के लिए किया जाता है।



गर्मी और ठंड का उपयोग करके संरक्षण



c स्मोकिंग

स्मोकिंग मछली और मांस में निर्जलीकरण को रोकता है और इस प्रकार खराब होने से बचाता है। लकड़ी के धुएँ में बड़ी संख्या में एंटी-माइक्रोबियल यौगिक होते हैं जो पशु वसा के अम्लीकरण को धीमा कर देते हैं।

स्मोकिंग



d कैनिंग

खाद्य सामग्री को उच्च तापमान पर एक एयरटाइट कंटेनर में सील कर दिया जाता है। मांस, मछली, फलों को डिब्बाबंदी द्वारा परिरक्षित किया जाता है।

कैनिंग



e रोगाणुनाशन

यह विधि भोजन से रोगाणुओं को दूर करने के लिए की जाती है। उदाहरण के लिए, 100 डिग्री सेल्सियस पर दूध की रोगाणुनाशन रोगाणुओं को मार देती है।

रोगाणुनाशन



f निर्जलीकरण

यह भोजन से पानी निकालने की प्रक्रिया है। यह सबसे आसान तरीका है और पानी निकालकर भोजन को खराब होने से बचाता है



g लियोफिलाइजेशन

यह वैक्यूम के तहत जमे हुए उत्पाद के जमने और निर्जलीकरण की प्रक्रिया है।

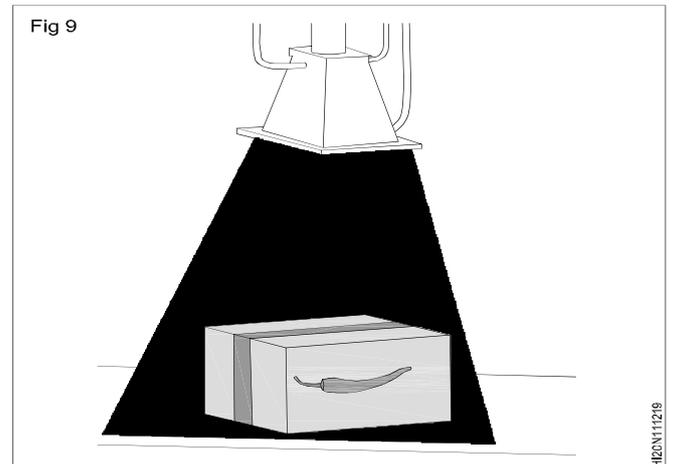
लियोफिलाइजेशन



h विकिरण

इस विधि को शीत रोगाणुनाशन के रूप में भी जाना जाता है। यूवी किरणें, एक्स किरणें, गामा किरणें भोजन में मौजूद सभी अवांछित रोगाणुओं को मार देती हैं।

विकिरण



पाश्चराइजेशन

पाश्चरीकरण या पाश्चराइजेशन एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें पैकेज्ड और नॉन-पैकेज्ड खाद्य पदार्थ (जैसे दूध और फलों का रस) को हल्की गर्मी के साथ इलाज किया जाता है, आमतौर पर रोगजनकों को खत्म करने और शैल्फ जीवन को बढ़ाने के लिए 100 डिग्री सेल्सियस (212 डिग्री फारेनहाइट) से कम। इस प्रक्रिया का उद्देश्य उन जीवों और एंजाइमों को नष्ट या निष्क्रिय करना है जो वनस्पति बैक्टीरिया सहित खराब होने या बीमारी के जोखिम में योगदान करते हैं।

पाश्चराइजेशन



विधि और प्रकार: प्रारंभ में, लक्षित जीव वह जीवाणु था जो तपेदिक (माइकोबैक्टीरियम बोविस या एम। तपेदिक) का कारण बना। 1950 के दशक में, कच्चे दूध, कॉक्सिएला ब्रुनेटी, जो क्यू-बुखार का कारण बनता है, से जुड़े एक और अधिक गर्मी प्रतिरोधी जीव को नष्ट करने के लिए न्यूनतम पाश्चराइजेशन तापमान में वृद्धि की गई थी।

- **थर्मोइजेशन:** दूध को 57°C से 68°C के बीच गर्म करें और 15 मिनट के लिए रोककर रखें। उत्पाद में अच्छे बैक्टीरिया को छोड़ते हुए थर्मोइजेशन रोगजनक बैक्टीरिया को लक्षित करता है। कम तापमान दूध की संरचना और स्वाद को नहीं बदलता है।
- **बैच पाश्चराइजेशन:** इसे लो-टेम्परेचर लॉन्ग टाइम (LTLT) पाश्चराइजेशन के रूप में भी जाना जाता है। दूध को 63°C पर 30 मिनट के लिए गर्म करें। लंबे समय तक धारण करने से दूध प्रोटीन संरचना और स्वाद में परिवर्तन होता है।

पाश्चराइजेशन विधि

Batch (Vat) Pasteurization	
Temperature	Time
63°C (145°F)*	30 minutes
Continuous Flow (HTST and HHST) Pasteurization	
Temperature	Time
72°C (161°F)*	15 seconds
89°C (191°F)	1.0 second
90°C (194°F)	0.5 seconds
94°C (201°F)	0.1 seconds
96°C (204°F)	0.05 seconds
100°C (212°F)	0.01 seconds

- **फ्लैश पाश्चरीकरण:** इसे उच्च तापमान कम समय (HTST) पाश्चराइजेशन के रूप में भी जाना जाता है। दूध को 72°C से 74°C के बीच 15 से 20 सेकंड के लिए गर्म करें।
- **अल्ट्रा-हाई टेम्परेचर (UHT) पाश्चराइजेशन:** दूध को 2 से 4 सेकंड के लिए 135 डिग्री सेल्सियस से 140 डिग्री सेल्सियस के बीच गर्म करें। अत्यधिक गर्मी कॉक्सिएला बर्नेटी को लक्षित करती है, जो Q-बुखार का कारण बनती है। गर्मी बैक्टीरिया के सभी वानस्पतिक रूपों को मार देती है और दूध 9 महीने तक जीवित रह सकता है।
- **डिब्बाबंद रोगाणुनाशन:** यह आटोक्लेव/विशेष उपचार कक्ष में डिब्बाबंद दूध उत्पादों का गीला उपचार है। 10 से 20 मिनट के लिए 115°C से 121°C के बीच गरम करें।

पाश्चराइजेशन का महत्व

जब वितरण के लिए खाद्य पदार्थ और अर्ध-ठोस पदार्थ तैयार करने के लिए पाश्चराइजेशन के कई महत्वपूर्ण लाभ होते हैं। उनमें से छह में निचे चर्चा किए गए लाभ शामिल हैं।

• लंबे समय तक शैल्फ जीवन

उत्पाद को बाजार में लाने और फिर उपभोक्ताओं की पैट्री में लाने के लिए उत्पाद को लंबे समय तक ताजा रखना महत्वपूर्ण है। कुछ बैक्टीरिया और अन्य सूक्ष्मजीव खाद्य उत्पादों को अंतिम उपभोक्ता द्वारा इसे खरीदने की तुलना में तेजी से खराब कर सकते हैं, इसलिए आपके खाद्य उत्पादों को व्यवहार्य बनाने के लिए पाश्चराइजेशन महत्वपूर्ण है।

• रोग की रोकथाम

रोग कई खाद्य उत्पादों में पाए जाते हैं, और उन जीवों को हटाना जो उन बीमारियों का कारण बनते हैं, यह सुनिश्चित करने के लिए महत्वपूर्ण है कि आपका उत्पाद सामान्य उपभोग के लिए सुरक्षित है। उदाहरण के लिए, अंडे साल्मोनेला और एवियन फ्लू फैलाने के लिए जाने जाते हैं, और पाश्चराइजेशन उन जीवों को मारता है जो उन बीमारियों का कारण बनते हैं। कुछ खाद्य उत्पाद रोगाणुओं के लिए प्रजनन आधार हैं, जिसका अर्थ है कि आपका प्रसंस्करण संयंत्र जितना रोगाणुहीन हो सकता है, एक मौका हो सकता है कि आपका उत्पाद बाद में बीमारी का कारण बन सकता है यदि इसे पाश्चरीकृत नहीं किया गया है।

• त्वरित और सुरक्षित स्वच्छता

खाद्य उत्पादों को कीटाणुरहित करने के कई तरीके हैं, लेकिन कुछ ऐसे हैं जो पाश्चरीकरण जितना तेज़ या सुरक्षित हैं। पाश्चराइजेशन के साथ, उत्पाद का तापमान बस इतना बढ़ जाता है कि मौजूद किसी भी सूक्ष्मजीव को नष्ट कर सकता है। अन्य तरीकों में रासायनिक उपचार या विकिरण शामिल हो सकते हैं, और उपयोग करने के लिए सबसे सुरक्षित नहीं हो सकते हैं। निस्पंदन या अन्य साधनों पर निर्भर अधिकांश विधियों की तुलना में पाश्चराइजेशन भी तेज़ है।

• लगातार उत्पाद की गुणवत्ता

वाष्पशील संदूषकों को समाप्त करके, उत्पाद अधिक स्थिर हो जाता है, इसलिए आपके उत्पाद की गुणवत्ता अधिक सुसंगत होती है। एक अधिक सुसंगत उत्पाद का अर्थ है कि आपके ग्राहक जानते हैं कि आपकी उत्पादन

लाइनों से क्या उम्मीद की जानी चाहिए, और विश्वसनीय परिणाम प्रदान करना आसान है।

- स्वाद और गंध में संभावित सुधार कुछ मामलों में, पास्चुरीकरण प्रक्रिया आपके उत्पाद की गंध और स्वाद में सुधार कर सकती है। अक्सर, खाद्य पदार्थों और अन्य उत्पादों में बैक्टीरिया हो सकते हैं जो समय के साथ अप्रिय गंध पैदा करते हैं लेकिन इसके अलावा उत्पाद की गुणवत्ता को प्रभावित नहीं करते हैं। उन जीवाणुओं को हटाने से उपभोक्ता के लिए लगातार सुखद अनुभव बन सकता है।

विनियामक अनुपालन: ऐसे कई कानून हैं जिनके लिए बैक्टीरिया और वायरस को हटाने के लिए कुछ खाद्य उत्पादों को पास्चुरीकृत या अन्यथा इलाज की आवश्यकता होती है। उदाहरण के लिए, FDA की आवश्यकता है कि स्कूली बच्चों और नर्सिंग होम रोगियों जैसे आबादी की सेवा करते समय कुछ उत्पादों में कच्चे अंडे के बजाय पास्चुरीकृत अंडे या अंडा उत्पादों का उपयोग किया जाना चाहिए।

रेफ्रिजरेशन: रेफ्रिजरेशन शब्द का अर्थ है किसी स्थान, पदार्थ या सिस्टम को ठंडा करना और/या उसके तापमान को परिवेश के नीचे बनाए रखना।

रेफ्रिजरेशन का उपयोग करके खराब होने से बचाएं

रेफ्रिजरेटर भोजन के तापमान को कम कर देते हैं जो बैक्टीरिया, मोल्ड और वायरस के विकास को धीमा कर देता है... तापमान जितना ठंडा होता है, उतनी ही धीमी गति से वे प्रजनन करते हैं। जमे हुए भोजन दशकों तक चल सकता है, लेकिन ठंडे तापमान से "फ्रीज़र बर्न" हो जाएगा और भोजन का स्वाद बदल सकता है।

खाद्य स्वच्छता और रसोई के उपकरण और खाना पकाने के बर्तनों की सफाई: बहुत से लोगों का मानना है कि हानिकारक खाद्य-विषाक्तता बैक्टीरिया भोजन के सीधे सेवन से आते हैं, जब वास्तव में ये रोगाणु हमारे हाथों से भी फैलते हैं। यदि आप अपने हाथों को अच्छी तरह और नियमित रूप से धोते हैं तो इसके जोखिम को खत्म करना आसान है क्योंकि हाथ धोने से ई. कोलाई, साल्मोनेला और कई अन्य प्रकार के हानिकारक बैक्टीरिया का प्रसार काफी कम हो जाता है।

आपको खाने से पहले और बाद में, विशेष रूप से कच्चे मांस, मछली और अंडे, और हमेशा बाथरूम जाने के बाद अपने हाथ धोने चाहिए। 'उचित' हाथ धोने के लिए गर्म साबुन के पानी का उपयोग करने और कम से कम 20 सेकंड के लिए स्क्रबिंग करने की आवश्यकता होती है, कुछ ऐसा जो हम सभी को अब तक करना चाहिए - धन्यवाद, कोरोना। फिर हाथों को हाइजीनिक तरीके से सुखाना चाहिए जैसे कि एयर ड्रायर या पेपर टॉवल।

खाद्य संचालकों को केटरिंग किचन में अंगूठियां, घड़ियां और ब्रेसलेट पहनने से बचना चाहिए क्योंकि वे रोगाणु निर्माण के लिए प्रजनन स्थल बन जाते हैं जिसे बाद में भोजन में स्थानांतरित किया जा सकता है। अन्य बाहरी खतरों जैसे भारी मेकअप, मजबूत इत्र या आफ्रटरशेव और नेल वार्निश आदि से बचने की भी अत्यधिक सलाह दी जाती है।

सुरक्षित खाद्य स्वच्छता की अवधारणा: आप अपने भोजन को एक पेशेवर रसोई में कैसे स्टोर करते हैं, यह उतना ही महत्वपूर्ण है जितना कि खाना पकाने और परोसने के तरीके। सुरक्षित खाद्य भंडारण में शामिल हैं:

- फ्रिज या ठंडे कमरे में रखे जाने से पहले भोजन को अच्छी तरह से पकने देना
- एक नियम यह है कि यदि आप इसे ठंडा या गर्म नहीं रख सकते हैं; इसे मत रखो। खाना पकाने से पहले या बाद में कमरे के तापमान पर रखे गए भोजन में बैक्टीरिया होने का खतरा अधिक होता है
- भोजन को कोल्ड स्टोरेज में 7 दिनों से अधिक न रखें
- खाद्य पदार्थों को अपने किचन काउंटर पर न छोड़ें, जब तक कि वे सूखे खाद्य पदार्थ न हों और ऐसा करना सुरक्षित न हो
- सभी कच्चे खाद्य पदार्थ अच्छी तरह से ढके या लपेटे जाने चाहिए - खुले भोजन में भी बैक्टीरिया होने का खतरा होता है
- उत्पादों के उपयोग की तिथि के अनुसार अपने ठंडे कमरे या खाद्य भंडारण को व्यवस्थित करें और उचित स्टॉक रोटेशन सुनिश्चित करें
- क्रॉस-संदूषण और खाद्य विषाक्तता को रोकने के लिए पशु उत्पादों को अपने फ्रिज की निचली अलमारियों पर रखें

ध्यान से खाना बनाना

स्वच्छ रसोई या टेकअवे व्यवसाय के संचालन के लिए उचित भोजन तैयार करना एक अन्य प्रमुख घटक है। तैयारी के दौरान एहतियाती कदम उठाने से भी फूड पॉइजनिंग को रोकने में मदद मिलेगी और यह सुनिश्चित होगा कि खाना खाने के लिए सुरक्षित है।

- पकाने या परोसने से पहले सभी फलों और सब्जियों को धो लें
- मांस, सब्जियां, मछली, मुर्गी या अंडे के लिए अलग-अलग रंग के चॉपिंग बोर्ड का प्रयोग करें
- यदि नहीं, तो चॉपिंग बोर्ड को उपयोग के बीच गर्म, साबुन के पानी में सावधानी से धोएं
- इन खाद्य पदार्थों को दूसरों से दूर रखकर क्रॉस-संदूषण को रोकें
- भोजन थर्मामीटर का उपयोग करके जांचें कि खाना अच्छी तरह से और सुरक्षित तापमान पर पकाया गया है
- खाने को खरीदने या तैयार करने के दो घंटे के भीतर ठंडे कमरे या फ्रिज में रख दें
- उन प्रदाताओं से मांस, मुर्गी और मछली खरीदें जो एंटीबायोटिक्स का उपयोग नहीं करते हैं
- जहां संभव हो वहां जैविक खाद्य पदार्थ खरीदने की कोशिश करें

रसोई के उपकरण और खाना पकाने के बर्तनों की सफाई की अवधारणा: किसी भी व्यावसायिक रसोई में, आपको अपने कार्य क्षेत्र को साफ-सुथरा रखना चाहिए और रसोई को प्रत्येक कार्यदिवस के अंत में ऊपर से नीचे तक गहरी सफाई प्राप्त करनी चाहिए।

व्यस्त शिफ्ट के अंत में कोंनों को काटना आकर्षक लग सकता है। हालांकि, औसत चॉपिंग बोर्ड में औसत टॉयलेट सीट की तुलना में अधिक बैक्टीरिया होते हैं, इसलिए रसोई में आपकी सफाई प्रक्रिया और खाद्य स्वच्छता नियम सर्वोच्च प्राथमिकता होनी चाहिए।

नम कपड़े, स्पंज और ब्रश बैक्टीरिया के लिए आश्रय स्थल हैं, इसलिए नियमित रूप से सतहों को साफ करने के लिए प्रमुख स्वच्छता उत्पादों और सफाई रसायनों का उपयोग करने से क्रॉस-संदूषण और खाद्य जनित बीमारियों को काफी हद तक कम करने में मदद मिलती है।

- सतहों, क्रॉकरी, कटलरी, चॉपिंग बोर्ड और बर्तनों को गर्म साबुन के पानी से साफ रखें
- पूरे दिन में कई बार सभी सतहों और भोजन तैयार करने वाले क्षेत्रों को पोंछें
- रसोई के सभी उपकरणों को हवा में सुखाएं या डिस्पोजेबल तौलिये और कागज़ के तौलिये का उपयोग करें
- चाय के तौलिये को जब भी संभव हो साफ, हवा में सुखाकर और फिट अवस्था में रखना चाहिए
- दस्तों की मरम्मत, बर्तन धोने के स्पंज और नियमित रूप से कपड़े साफ करना
- प्लग, प्लग चैन और नल सहित - सिंक को दिन में कम से कम एक बार धोएं और कीटाणुरहित करें
- प्रत्येक उपयोग के बाद ओवन को पोंछ लें और प्रत्येक पाली के अंत में पूरी तरह से साफ करें

क्रॉस-संदूषण से बचें: क्रॉस-संदूषण को रोकना आपके स्थान पर लागू करने के लिए सबसे बड़ा, वाणिज्यिक रसोई खाद्य स्वच्छता नियमों में से एक है। क्रॉस-संदूषण से बचने से हानिकारक बैक्टीरिया, फूड पॉइज़निंग और अन्य खाद्य जनित बीमारियों के प्रसार को समाप्त करने में मदद मिलती है, लेकिन यह भी याद रखना महत्वपूर्ण है कि क्रॉस-संदूषण शाकाहारी या पौधों पर आधारित आहार के लिए भी हानिकारक है।

क्रॉस-संदूषण से बचना सरल हो सकता है यदि आप इसके शीर्ष पर रहें, एक व्यवस्थित रसोई रखें और जाते समय साफ-सुथरा रखें।

क्रॉस-संदूषण को रोकने के सबसे प्रभावी तरीकों में शामिल हैं जब आप भोजन को संभालते हैं:

- मछली, अंडे, कुक्कुट और कच्चा मांस तैयार करने या संभालने के तुरंत बाद सतहों की सफाई करना
- उपरोक्त वस्तुओं, कृषि उपज और खाना पकाने के लिए रंग-कोडित कटिंग बोर्ड का उपयोग करना
- अलग-अलग मांस, मछली और पोल्ट्री को संभालने वाली सतहों पर उपयोग के लिए अलग सफाई वाले कपड़े रखना
- कच्चे मांस और पोल्ट्री को अन्य खाद्य पदार्थों से अलग करने के लिए उपयोग किए जाने वाले रसोई के उपकरण और बर्तनों को अलग करना
- यदि आप कच्चे मांस के लिए अलग बर्तन नहीं रख सकते हैं तो प्रत्येक उपयोग के बाद बर्तनों को पूरे दिन नियमित रूप से धोएं और कीटाणुरहित करें।
- पूरे दिन नियमित रूप से सफाई वाले कपड़ों को कीटाणुरहित करें

- जाते ही काम की सतहों को साफ करें और किचन में साफ-सफाई का उच्च स्तर रखें
- व्यक्तिगत स्वच्छता के उच्च मानकों को बनाए रखें

विभिन्न स्वास्थ्य मुद्दों पर प्रभाव

संक्रमण को फैलने से रोकें: किचन में कहीं भी बैक्टीरिया फैल सकता है। इसलिए खाना बनाने से पहले और बाद में अपने हाथ और रसोई की सतहों को धोना महत्वपूर्ण है। बिना आपको जाने बैक्टीरिया एक सतह से दूसरी सतह पर फैल सकते हैं। यदि बैक्टीरिया भोजन में मिल जाते हैं, तो वे खाद्य जनित बीमारियों का कारण बन सकते हैं।

संदूषण के स्रोत: हाथ से हाथ या हाथ से भोजन का संपर्क। अधिकांश वायरस और बैक्टीरिया जो सर्दी, फ्लू और खाद्य जनित बीमारियों का कारण बनते हैं, वे इसी तरह फैलते हैं। हेपेटाइटिस A, नोरोवायरस, साल्मोनेला, या बैक्टीरिया स्टेफिलोकोकस और स्ट्रेप्टोकोकस वाले लोग भोजन को संभालने से इन बीमारियों को दूसरों तक पहुंचा सकते हैं।

हाथ से हाथ या हाथ से भोजन का संपर्क। अधिकांश वायरस और बैक्टीरिया जो सर्दी, फ्लू और खाद्य जनित बीमारियों का कारण बनते हैं, वे इसी तरह फैलते हैं। हेपेटाइटिस A, नोरोवायरस, साल्मोनेला, या बैक्टीरिया स्टेफिलोकोकस और स्ट्रेप्टोकोकस वाले लोग भोजन को संभालने से इन बीमारियों को दूसरों तक पहुंचा सकते हैं।

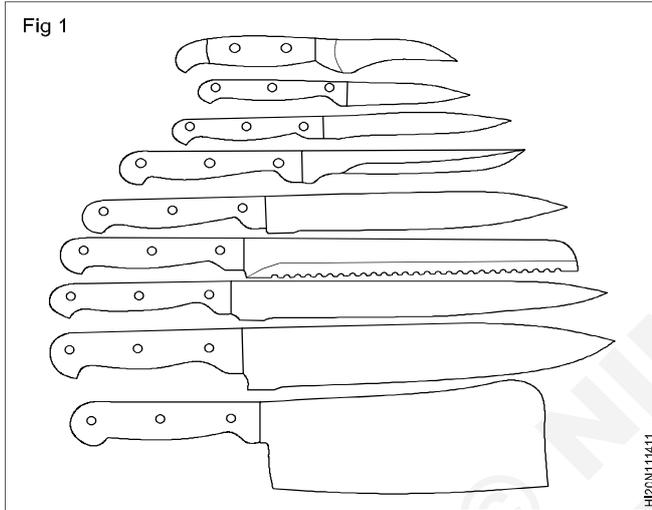
- कच्चा मांस, मुर्गी पालन, और मछली। इनमें कई हानिकारक बैक्टीरिया होते हैं। सबसे गंभीर में से एक ई. कोलाई है। यह ज्यादातर अधपके हैमबर्गर में पाया जाने वाला जीव है। CDC के अनुसार, यह खाद्य जनित बीमारी के सबसे आम कारणों में से एक है। इस प्रकार के बैक्टीरिया हेमोलिटिक यूरीमिक सिंड्रोम का कारण बनते हैं। यह अक्सर होने वाली जानलेवा बीमारी है जो ज्यादातर बच्चों को होती है। बड़े वयस्क भी उच्च जोखिम में हैं।
- चिकन, पेरू पक्षी, और पोल्ट्री। ये शिगेला, साल्मोनेला और कैंपिलोबैक्टर से जुड़े हुए हैं। ये बैक्टीरिया हैं जो दस्त, एंठन और बुखार का कारण बनते हैं। अधिकांश मांस टोक्सोप्लाज्मोसिस से दूषित हो सकते हैं। यह एक परजीवी रोग है जो गर्भवती महिलाओं और अजन्मे बच्चों दोनों के लिए खतरनाक है।
- समुद्री भोजन, विशेष रूप से सीप, क्लैम, और अन्य शंख। ये बैक्टीरिया की विभिन्न प्रजाति से दूषित हो सकते हैं जो दस्त का कारण बनते हैं या वे हेपेटाइटिस ए वायरस से दूषित हो सकते हैं।
- बिना पाश्चुरीकृत पनीर और कुछ मांस। ये बैक्टीरिया (लिस्तेरिया मोनोसाइटोजेन्स) के एक स्ट्रेन से दूषित हो सकते हैं जो लोगों में बीमारी का कारण बन सकते हैं। यह गर्भावस्था के दौरान गर्भपात या विकासशील बच्चे को नुकसान भी पहुंचा सकता है। लिस्तेरिया अक्सर नरम चीज जैसे ब्री में पाया जाता है। यह अमेरिकी चीज़ों की तुलना में आयातित चीज़ों में अधिक बार पाया जाता है। लिस्तेरिया उन कुछ जीवाणुओं में से एक है जो एक रेफ्रिजरेटर के 40°F (4°C) तापमान में अच्छी तरह विकसित होते हैं

खाद्य सामग्री का खराब होना - रसोई के उपकरण और भंडारण के उपकरण (Spoilage of food item - Kitchen equipment and storage equipment)

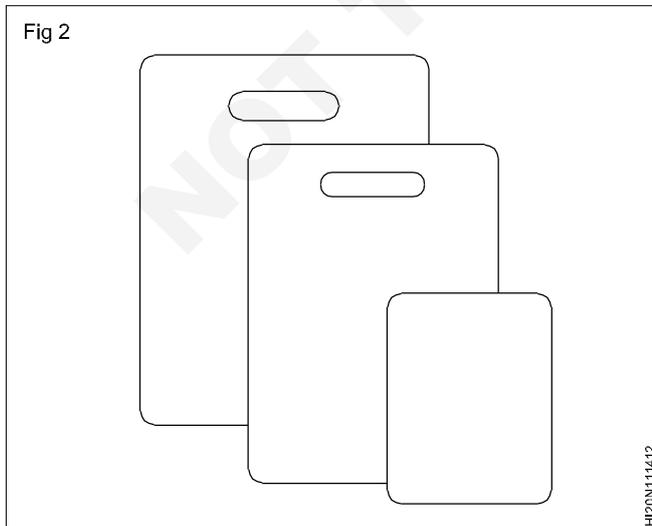
उद्देश्य: इस पाठ के अन्त में आप यह जान सकेंगे

- स्वच्छ रसोई उपकरणों के बारे में बताएं
- रेफ्रिजरेटर जैसे भंडारण उपकरणों का संचालन और उपयोग स्पष्ट करें
- FASSI विनियमन के बारे में बताएं।

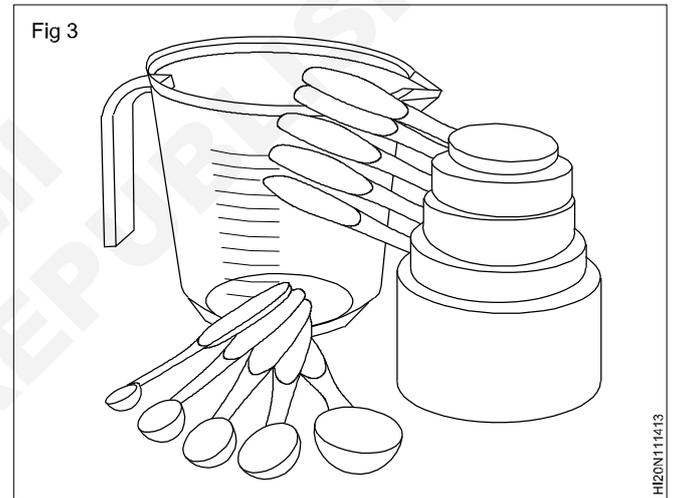
सर्वश्रेष्ठ रसोई चाकू: चाकू रसोई में आवश्यक उपकरणों में से एक है खाना पकाने का काम चाकू के बिना पूरा किया जाता है।



कटिंग बोर्ड: किचन के लिए कटिंग बोर्ड एक महत्वपूर्ण उपकरण है। चाकू से सब्जियां, मछली, चिकन, बीफ आदि काटने के लिए यह वास्तव में बहुत अच्छा है। यह रसोई के लिए बहुत महत्वपूर्ण उपकरण है। हमें एक गुणवत्ता-पूर्ण कटिंग बोर्ड की आवश्यकता है। जो अच्छी तरह से निर्मित और मजबूत होगा। इस कटिंग बोर्ड की मदद से आप किसी भी चीज को आसानी से काट सकते हैं।



नापने वाले चम्मच: मापने वाले चम्मच विशेष रूप से खाना पकाने की सामग्री को मापने के लिए उपयोग किए जाते हैं। यह रसोई में आवश्यक उपकरण है। हम चम्मचों को मापे बिना सही मात्रा में तरल या ठोस खाना पकाने की सामग्री को माप नहीं सकते हैं। यह खाना पकाने की सामग्री को मापने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

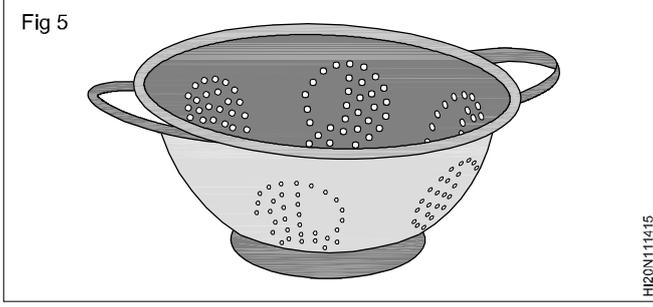


मिक्सिंग बाउल: मिक्सिंग बाउल सलाद ड्रेसिंग, स्पाइस रब, मैरिनेड, सॉस और यहां तक कि बचे हुए भंडारण के लिए भी एक साथ मिलाने के लिए बहुत अच्छा है। रसोई में एक कटोरा आवश्यक उपकरण है। हम कटोरे को मिलाए बिना खाना पकाने की कोई भी चीज नहीं मिला सकते हैं।



छलनी

एक रसोई घर में छलनी बहुत आवश्यक उपकरण है। सब्जियों और सलाद के साग आदि को धोने के लिए यह वास्तव में बहुत अच्छा है। पास्ता को निकालने के लिए एक छलनी एक आवश्यक चीज है। कोई भी किचन बिना छलनी के पूरा नहीं हो सकता।



किचन पैन

किसी भी खाद्य पदार्थ को बनाने के लिए पैन महान रसोई उपकरण है। जैसे बर्गर, रोस्टेड सैल्मन, मीटबॉल और मैरीनेट की हुई सब्जियां आदि। पैन हमारे दैनिक जीवन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। तो, हर किसी को रसोई के लिए एक आदर्श पैन चाहिए।

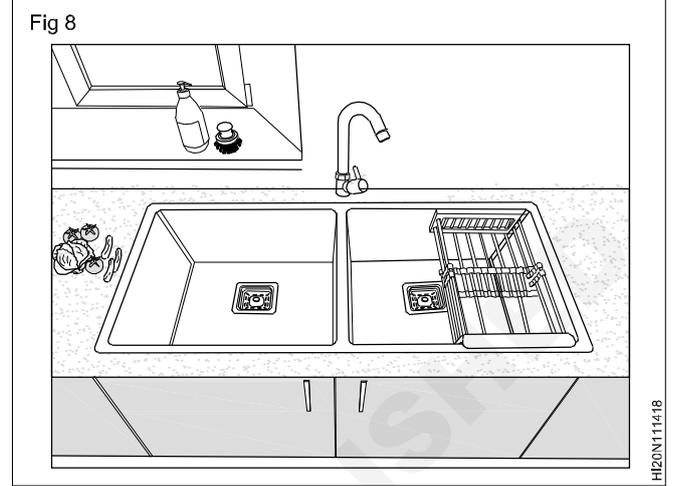


ब्लेंडर: जूस बनाने के लिए ब्लेंडर आवश्यक उपकरण है। आप ब्लेंडर का उपयोग करके फलों का रस आसानी से बना सकते हैं। आप ब्लेंडर का उपयोग करके स्मूदी, सॉस, डिप या सूप भी बना सकते हैं। जूस बनाने के लिए यह बहुत जरूरी है।



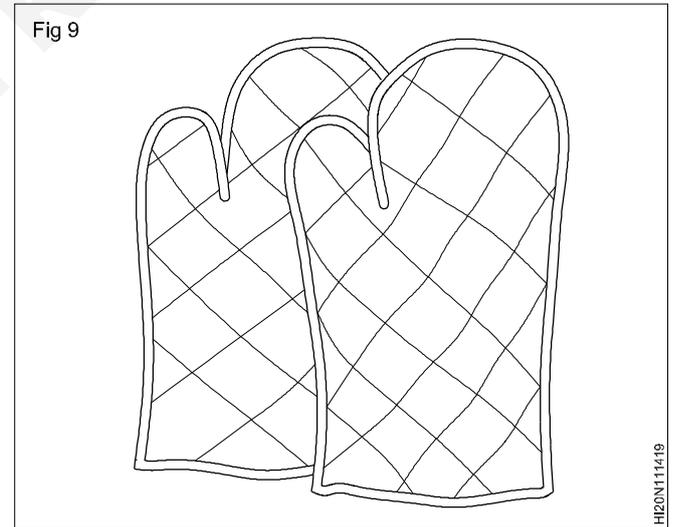
किचन सिंक

किचन सिंक हर किचन का एक महत्वपूर्ण और अभिन्न अंग है। एक पूरी तरह कार्यात्मक और पूरी तरह से फिट किचन सिंक आपके खाना पकाने के समय में अंतर लाता है। किचन सिंक विभिन्न सामग्रियों से बने होते हैं। वे स्टेनलेस स्टील, तांबा, फायरक्ले, पीतल, एक्रिलिक और यहां तक कि संगमरमर में उपलब्ध हैं।



उंगलियों का बुना हुआ दस्ताना

ओवन को पकड़ने के लिए ओवन मिट्ट्स अच्छा रसोई उपकरण हैं। इसका उपयोग ओवन से गर्म भोजन को स्थानांतरित करते समय आपके हाथों को जलने से बचाने के लिए किया जाता है। अब आपको अपना हाथ चाय के तौलिये में लपेटना नहीं पड़ेगा और कोशिश करनी होगी कि जब आप एक हाथ से अपनी डिश को बाहर निकालेंगे तो वह फैल न जाए।



डिश रैक: रसोई के लिए डिश रैक महत्वपूर्ण उपकरण है। यह रैक आपके खाना पकाने के उपकरण की व्यवस्था करने में आपकी मदद कर सकता है। जैसे प्लेट, कटोरी और कप आदि।

छींटे गार्ड: छींटे गार्ड रसोई के उपकरण हैं। इसे उच्च ताप पर खाना पकाने के दौरान सौते पैन के ऊपर रखा जाता है ताकि आपके स्टोवटॉप पर गर्म तेल और भोजन को छिड़कने से रोका जा सके।



करछुल

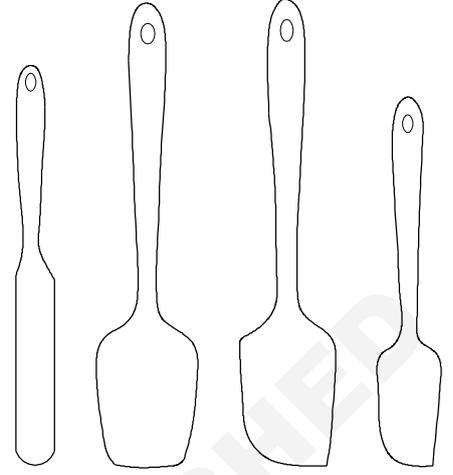
करछुल महत्वपूर्ण रसोई उपकरण है जो एक बड़े, लंबे समय तक चलने वाले चम्मच के लिए बहुत आवश्यक है। इसका उपयोग तरल व्यंजन जैसे सूप, स्टॉज और सॉस आदि परोसने के लिए किया जाता है। दूसरा है चिमटा। यह आवश्यक रसोई उपकरण है जिसका उपयोग मांस और सब्जियों को पलटने के लिए किया जाता है। यह खाना पकाने के लिए वास्तव में आवश्यक उपकरण है।

Fig 12



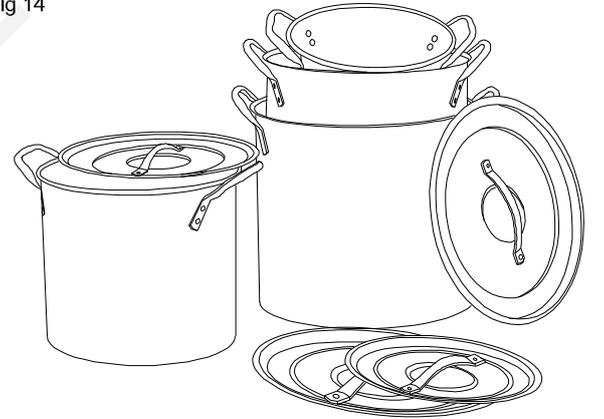
स्पैटुला: स्पैटुला एक रसोई का उपकरण है जिसका उपयोग मिश्रण, फैलाने और मोड़ने के लिए किया जाता है। यह रसोई के लिए सामान्य उपकरण है। आपको अपने हर खाना पकाने के समय के लिए एक स्पैटुला की आवश्यकता होती है।

Fig 13



स्टॉकपॉट: रसोई के लिए स्टॉकपॉट आवश्यक उपकरण है। कभी भी आपको अपने मेहमान के लिए अतिरिक्त भोजन की आवश्यकता होती है तो आप भोजन बनाने के लिए स्टॉकपॉट का उपयोग कर सकते हैं। इसका उपयोग भाप और उबालने के लिए समुद्री भोजन, क्रॉफिश, क्लैम, डीप फ्राई चिकन, मछली, हशपपी और सब्जियां आदि बनाने के लिए भी किया जाता है।

Fig 14



भंडारण उपकरण: भंडारण का पहला सिद्धांत यह जानना है कि उपयोगकर्ता को क्या, कहाँ, कब इसकी आवश्यकता है। खाद्य सेवा संचालन कच्चे या पकी हुई सामग्री को अलग-अलग समय के लिए और अलग-अलग तापमान पर स्टोर करता है ताकि तैयारी और सेवा के लिए आवश्यक हो। भंडारण सामग्री की हैंडलिंग को कम करने में मदद करता है और संग्रहीत मात्रा को सीमित करके कार्य अनुभाग में कॉम्पैक्टनेस बनाए रखने में मदद करता है। खरीदे गए खाद्य पदार्थों को पहले ठीक से संग्रहित किया जाना चाहिए। भोजन खराब होने, चोरी और श्रम से बचने के लिए अनुक्रम। बिना किसी तार्किक व्यवस्था के ढेर किए गए उत्पाद सुरक्षा खतरों के अलावा नुकसान के अधीन हो सकते हैं। भंडारण क्षेत्रों तक पहुंच रखने वाले व्यक्तियों की संख्या पर सीमा निर्धारित करना उचित है।

भंडारण क्षेत्रों को प्राप्त करने वाले क्षेत्र से और तैयारी और उत्पादन क्षेत्र से आसान पहुंच होनी चाहिए। भंडारण क्षेत्र साफ, अच्छी तरह हवादार और काम के सुचारू प्रवाह के लिए पर्याप्त जगह के साथ सूखा होना चाहिए।

भंडारण के प्रकार: किसी भी प्रकार के खाद्य सेवा संचालन में तीन अलग-अलग भंडारण आवश्यक हैं।

- सूखा भंडारण
- रेफ्रिजरेटेड भंडारण
- जमे हुए भंडारण
- सूखा भंडारण

आम तौर पर सूखे भंडारण में संग्रहीत खाद्य पदार्थों में चावल, दाल, आटा, चीनी, मसाले और डिब्बाबंद खाद्य पदार्थ शामिल हैं। शुष्क भंडारण क्षेत्र के लिए सामान्य कमरे का तापमान 100 से 210 डिग्री C के बीच होना चाहिए। यह देखने के लिए ध्यान रखा जाना चाहिए कि पर्याप्त वेंटिलेशन और वांछित आर्द्रता के साथ पर्याप्त हवा का आवागमन हो। आग के स्थानों, जल निकासी या अन्य उपयोगिता पाइपों के पास सीधे सूर्य के प्रकाश के संपर्क में आने से खाद्य उत्पादों को किसी भी तरह से प्रभावित नहीं होना चाहिए। नियमित सफाई कार्यक्रम का पालन करते हुए भंडारण क्षेत्रों को साफ रखा जाना चाहिए।

शेल्फ़ इकाइयाँ: शेल्फ़ इकाइयों का उपयोग उपयोग से पहले विभिन्न सूखे सामानों को स्टोर करने के लिए किया जाता है।

विभिन्न प्रकार की शेल्फ़ इकाइयाँ इस प्रकार हैं

- 6 फीट लंबा स्टेनलेस स्टील के तार शेल्फ़ इकाइयाँ।
- कोने की शेल्फ़
- ओवरहेड शेल्फ़
- डिब्बाबंद सामान रखने के लिए डिज़ाइन की गई शेल्फ़

स्पीड रैक: यह धातुओं से बना होता है और इसमें स्लॉट होते हैं जिसमें खाद्य संचालकों (food handlers) के पास स्लाइड शीटिंग पैन होते हैं। अलमारियों की ऊंचाई जरूरत के आधार पर समायोजित की जा सकती है।

रेफ्रिजरेटेड स्टोरेज: एक रेफ्रिजरेटेड स्टोरेज एक स्टोरेज स्पेस है जिसे 0 डिग्री सेल्सियस और 40 डिग्री सेल्सियस के बीच के तापमान पर नियोजित और बनाए रखा जाता है। यह एक पूर्ण कमरे (कूलर में चलना) या कैबिनेट के रूप में हो सकता है जो दीवार में मुक्त खड़ा या तय होता है। फ्रिज के भंडारण का उपयोग कच्चे और पके हुए भोजन के भंडारण के लिए किया जाता है। इस बात का ध्यान रखा जाना चाहिए कि जिन कंटेनरों में ये सामान रखा गया है, उनमें से कोई रिसाव न हो।

जमे हुए भंडारण: दूध और दुग्ध उत्पादों, केक, मांस और मछली जैसे सबसे खराब होने वाले खाद्य पदार्थों को जमे हुए भंडारण के तहत रखा जाता है। कई वस्तुएं बाजार में फ्रोजन रूप में आसानी से उपलब्ध हैं, जिससे खाद्य सेवा संचालन के लिए पर्याप्त फ्रोजन भंडारण होना महत्वपूर्ण हो जाता है। बड़ी मात्रा में खरीदी गई वस्तु को संग्रहीत करने के लिए फ्रीजर स्थान की भी आवश्यकता होती है।

रेफ्रिजरेटर की सफाई के तरीके: आइए फ्रिज की सफाई की चरणबद्ध प्रक्रिया से शुरुआत करते हैं। अपने रेफ्रिजरेटर को साफ करने का सबसे अच्छा समय वह है जब आपका फ्रिज लगभग खाली हो, या आपकी किराने की खरीदारी होने वाली हो। अगर आपके फ्रिज से दुर्गंध आती है, तो फ्रिज की अलमारियों पर कुछ बेकिंग सोडा डालने की कोशिश करें और इसे 30 मिनट के लिए छोड़ दें, और फिर आप अपने रेफ्रिजरेटर की सफाई शुरू कर सकते हैं। बेकिंग सोडा दुर्गंध को दूर करने में अद्भुत काम करता है।

यदि फ्रिज में कोई छलकाव है, तो सफाई प्रक्रिया शुरू करने से पहले फ्रिज से सभी अवशेषों को निकालने के लिए कागज़ के तौलिये का उपयोग करें।

चरण-दर-चरण फ्रिज की सफाई प्रक्रिया

चरण 1: पहला कदम आपूर्ति को बंद करना और पावर कॉर्ड को डिस्कनेक्ट करना है। अब, प्राथमिक फ्रिज और दरवाजे की अलमारियों से सभी खाद्य पदार्थों को हटाकर और उन्हें पास रखकर फ्रिज को खाली करना शुरू करते हैं। फ्रीजर को अंत में साफ करना एक अच्छा विचार है ताकि खाद्य पदार्थ अधिक समय तक ठंडे रहें।

चरण 2: सभी अलमारियों से शेल्फ लाइनर हटाना शुरू करें और उनमें से गंदगी हटा दें। उसके बाद, रेफ्रिजरेटर से सभी अलमारियों को हटा दें।



चरण 3: अब डिश सोप स्प्रे को पानी के साथ फ्रिज के अंदर के सभी हिस्सों में वेंट को छोड़कर छिड़क दें। फिर फ्रिज से सभी डिश सोप को धीरे से पोंछने के लिए एक माइक्रो-फैब्रिक कपड़े का उपयोग करें। बचे हुए हिस्से के लिए नए स्प्रे का इस्तेमाल करें। अब कपड़े पर कुछ तरल छिड़कें और वेंट्स के आसपास के क्षेत्र को साफ करें।

चरण 4: मुख्य शेल्फ ग्लास को सिरके और पानी के घोल से साफ करें और पोंछ लें। अब उसी स्प्रे से क्रिस्पर बॉक्स को साफ करें।

चरण 5: किचन सिंक में चिलर ट्रे और शेल्फ लाइनर्स को डिश सोप और नल के पानी से धोएं।

चरण 6: सभी शेल्फ और ट्रे को हवा में सुखाने के लिए 30 मिनट के लिए छोड़ दें।

चरण 7: सभी शेल्फ और ट्रे के सूख जाने के बाद उन्हें वापस रखना शुरू करें। सबसे पहले, सभी मुख्य अलमारियों, क्रिस्पर बॉक्स और चिलर ट्रे को मूल स्थिति में रखें।

चरण 8: सभी शेल्फ लाइनर्स को वापस फ्रिज की सतह पर रखें। ये लाइनर अधिक विस्तारित अवधि के लिए फ्रिज को साफ रखने में कुशल हैं। यदि कोई छलकाव होता है, तो दागों को मिटा दें या लाइनर हटा दें और इसे साफ कर लें। वे समय, ऊर्जा बचाते हैं और तेजी से सफाई में मदद करते हैं।

चरण 9: सभी वस्तुओं को वापस फ्रिज में व्यवस्थित करना शुरू करें क्योंकि उन्हें पहले व्यवस्थित किया गया था। रेफ्रिजरेटर में दोबारा स्टोर करने से पहले सभी खाद्य पदार्थों को पोंछने की कोशिश करें और सभी एक्सपायरी डेट की वस्तुओं को हटा दें क्योंकि यह अन्य खाद्य पदार्थों के पोषण मूल्य को भी नष्ट कर सकता है।

चरण 10: अब फ्रीजर सेक्शन में चलते हैं, हमें फ्रीजर को साफ करने के लिए उसी विधि को लागू करना होगा जैसे हमने मुख्य फ्रिज क्षेत्र का उपयोग किया था।

चरण 11: वेंट के आसपास के क्षेत्र के लिए टूथब्रश और ईयरबड्स का उपयोग करें जहां अच्छी सफाई के लिए सारी गंदगी और भोजन जमा हो जाता है।

चरण 12: अब रबर गैसकेट को साफ करें, जिसे कई लोग नजरअंदाज कर देते हैं। सफाई के घोल का छिड़काव करें और रबर गैसकेट से सभी संचित गंदगी और खाद्य कणों को हटाने के लिए ईयरबड्स का उपयोग करें। सख्त दागों के लिए एक नरम टूथब्रश का उपयोग करें और इसे किचन टॉवल से पोंछ लें।

चरण 13: अब, रैक और अन्य उपकरणों को फ्रीजर सेक्शन में रखें। यह फ्रिज की आंतरिक सफाई को पूरा करता है, और अब रेफ्रिजरेटर के बाहरी भाग पर चलते हैं।

चरण 14: रेफ्रिजरेटर के दरवाजे से कोई भी स्टिकर और चुंबक हटा दें। क्लीनर को फ्रिज की सतह पर स्प्रे करें और इसे एक तौलिये से पोंछ लें और रेफ्रिजरेटर के बाकी बाहरी हिस्से के लिए भी इसी प्रक्रिया का उपयोग करें।

अंतिम चरण: प्लग को वापस अंदर डालें और फ्रिज को ऑन करें।

मांसाहारी उत्पाद तैयार करने और संभालने के तरीके

- कच्चे और प्रसंस्कृत मांस को अन्य खाद्य पदार्थों और सतहों से अलग रखें।
- कच्चे मांस, पोल्ट्री और समुद्री उत्पादों के लिए अलग-अलग वस्तुओं जैसे कटिंग बोर्ड, व्यंजन, चाकू और अलग-अलग तैयारी क्षेत्र का उपयोग करें ताकि कोई क्रॉस संदूषण न हो।
- मांसाहारी वस्तुओं की तैयारी से अन्य वस्तुओं या अन्य भोजन तैयार करने की गतिविधि पर स्विच करते समय अच्छी तरह से हाथ धोएं।
- मांसाहारी वस्तुओं को पूरी तरह से पकाएं ताकि गर्मी उसके के सबसे गहरे हिस्से में प्रवेश कर सके।
- इस्तेमाल की गई सतहों को जीवाणुरोधी सफाई एजेंट से धोएं, पानी से अच्छी तरह कुल्ला करें और कच्चा मांस, मछली या मुर्गी तैयार करने के बाद सतहों को साफ करें।

- जमे हुए उत्पादों को समय पर अच्छी तरह से पिघलाएं ताकि वे पकाने के लिए इस तरह से तैयार हों कि गर्मी कोर में प्रवेश कर जाए।
- इलेक्ट्रिक ग्राइंडिंग उपकरण और यहां तक कि काटने से गर्मी पैदा होती है और इसलिए मांसाहारी उत्पादों को या तो तुरंत पकाया जाना चाहिए या ऐसे तापमान पर रखा जाना चाहिए जो सूक्ष्मजीवों को बढ़ने न दें।

FASSI विनियम: अधिनियम ने खाद्य से संबंधित कानूनों को सुदृढ़ किया और खाद्य पदार्थों के लिए विज्ञान आधारित मानक निर्धारित करने और उनके निर्माण, भंडारण, वितरण, बिक्री और आयात को विनियमित करने के लिए सुरक्षित और पौष्टिक भोजन की उपलब्धता के लिए भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण की स्थापना की। मानव खपत। भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण (FSSAI) स्वास्थ्य मंत्रालय के तहत स्थापित एक वैधानिक निकाय है। FSSAI इसके लिए जिम्मेदार है। खाद्य सुरक्षा के विनियमन और पर्यवेक्षण के माध्यम से सार्वजनिक स्वास्थ्य की रक्षा करना और उसे बढ़ावा देना। भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण (FSSAI) एक कानूनी प्राधिकरण है जो भारत में सभी खाद्य व्यवसाय ऑपरेटरों (FBO) को खाद्य लाइसेंस प्रदान करता है। खाद्य गुणवत्ता नियंत्रण के लिए सभी FBO को FSSAI के सभी नियमों और विनियमों का पालन करना चाहिए।

एक FBO को FSSAI लाइसेंस या पंजीकरण की आवश्यकता होती है और यह सब कुछ निश्चित कारकों पर निर्भर करता है जैसे उत्पादन का आकार, खाद्य व्यवसाय गतिविधियों की प्रकृति का प्रबंधन, और संचालन की सीमा। FSSAI पंजीकरण प्रक्रिया में, FBO को 14 अंकों की एक संख्या मिलेगी जिसे खाद्य पैकेजों पर मुद्रित करने की आवश्यकता होती है। FSSAI पंजीकरण खाद्य उत्पादों की सुरक्षा सुनिश्चित करता है और यह अनिवार्य रूप से भारत में खाद्य प्राधिकरण द्वारा परिचालित एक खाद्य सुरक्षा प्रमाणपत्र है। सभी निर्माता, व्यापारी, रेस्तरां, किराना दुकानें, आयातक और निर्यातक आदि FSSAI लाइसेंस जारी करने के लिए पात्र हैं। FSSAI लाइसेंसिंग यह आश्वासन देता है कि खाद्य उत्पाद विशिष्ट गुणवत्ता जांच से गुजरते हैं, जिससे मिलावट, घटिया उत्पादों के मामलों में कमी आती है।

FSSAI ऑनलाइन पंजीकरण और लाइसेंस आपको FSSAI लाइसेंस प्राप्त करने में मदद कर सकते हैं जो आपके भोजन की गुणवत्ता को बढ़ा सकते हैं यदि आप खाद्य व्यवसाय में रुचि रखते हैं।

- विशेषज्ञ सलाह और FSSAI पात्रता परामर्श
- FSSAI पंजीकरण के लिए आवेदन प्रारूपण
- 14-डिजिटल FSSAI लाइसेंस नंबर
- उत्पाद श्रेणी स्पष्टीकरण
- FSSAI विभाग के साथ समय पर अनुवर्ती कार्रवाई
- समाप्ति से पहले FSSAI नवीनीकरण
- आवश्यकता के आधार पर कानूनी दस्तावेज़ीकरण
- मूल पंजीकरण, राज्य पंजीकरण और केंद्रीय पंजीकरण की पेशकश करने के लिए खुला है

जल प्रदूषण (Water Pollution)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप यह जान सकेंगे :

- जल के महत्व और उसके गुणों और जल प्रदूषण के कारणों का वर्णन करें
- शहर/देश में जल उपचार के साथ विभिन्न प्रकार के जल, जल आपूर्ति प्रणाली पर ज्ञान विकसित करने के लिए वर्णन करें
- घटते जल के वर्गीकरण की पहचान करें (बढ़ते जल पर सतही जल)
- जल भंडारण में शामिल अन्य कारकों को बताएं - वर्षा जल संचयन पोर्टेबल पानी आदि।

पर्यावरण स्वच्छता के लिए WHO'S की परिभाषा

- पर्यावरण स्वच्छता में मानव मल नियंत्रण, ठोस अपशिष्ट और अपशिष्ट जल का प्रबंधन, और कीट और वेक्टर नियंत्रण शामिल हैं। प्रारंभिक मूल्यांकन के दौरान स्वच्छता और पर्यावरणीय स्वच्छता के मुद्दों का विश्लेषण किया जाना चाहिए।
- CEs में शिविर की योजना और लेआउट के दौरान स्वच्छता आवश्यकताओं के लिए विचार शामिल हैं। अन्य क्षेत्रों की तरह, योजना के हर स्तर पर शरणार्थियों/IDP और समुदाय के नेताओं से परामर्श किया जाना चाहिए और उन्हें शामिल किया जाना चाहिए।
- आवश्यकतानुसार उपयुक्त स्वच्छता सुविधाओं के संबंध में स्वच्छता इंजीनियरों और विशेषज्ञों से सलाह मांगी जाती है। विशेष रूप से बच्चों में बीमारियों के प्रकोप को रोकने के लिए स्वास्थ्य शिक्षा कार्यक्रम जल्दी शुरू होने चाहिए।
- अपशिष्ट जल उपचार के लिए उचित जल निकासी की आवश्यकता होती है ताकि वितरण बिंदुओं के आसपास पानी को रुकने से रोका जा सके।
- जमा हुआ अपशिष्ट जल मच्छरों जैसे रोगवाहकों के लिए प्रजनन स्थल हो सकता है। घरों से दूर किचन गार्डन में पानी डालना सबसे आदर्श है। आवश्यकतानुसार जल निकासी व्यवस्था को बनाए रखने के लिए परिवारों को पर्याप्त उपकरण प्रदान किए जाते हैं।

सुरक्षित और स्वास्थ्यकर जल(Safe and Wholesome Water)

सुरक्षित और स्वास्थ्यकर जल को उस रूप में परिभाषित किया जाता है, जो -

- रोगजनक एजेंटों से मुक्त
- हानिकारक रासायनिक पदार्थों से मुक्त
- स्वाद में सुखद, रंगहीन और गंधहीन
- घरेलू उद्देश्यों के लिए प्रयोग करने योग्य

यदि पानी उपरोक्त मानदंडों को पूरा नहीं करता है तो इसे प्रदूषित या दूषित कहा जाता है। मानव गतिविधि के कारण कई विकासशील देशों में जल प्रदूषण एक बढ़ता हुआ खतरा है। पर्याप्त और सुरक्षित पेयजल के बिना समुदाय को सकारात्मक स्वास्थ्य प्रदान करना संभव नहीं है

जल के स्रोत

जल पृथ्वी पर जीवन के लिए आवश्यक है। वास्तव में, मानव शरीर का लगभग दो तिहाई हिस्सा पानी से बना है - यह हमारे लिए कितना महत्वपूर्ण है। हम जल का उपयोग पीने, धोने और पकाने के लिए करते हैं। हमारे पास जल के स्रोतों के बिना, हम वास्तव में संघर्ष करेंगे। दुनिया में जल के विभिन्न स्रोत हैं, और नीचे आपको हमारे मुख्य जल स्रोतों के बारे में गहराई से जानकारी मिलेगी।

नदियाँ और नालें

नदियाँ और नालें ताजे (अर्थात नमकीन नहीं) पानी का स्रोत हैं। नदियों से पानी एकत्र करना अभी भी एक व्यापक प्रथा है। पीने के लिए सुरक्षित होने के लिए अक्सर इसका इलाज करने की आवश्यकता होगी। नदियाँ जिन्हें हम जमीन के ऊपर देखते हैं, वे भूमिगत से निकलती हैं, और पृथ्वी की सतह पर झरनों के रूप में फट जाती हैं। नदी का पानी आमतौर पर पीने के लिए सबसे सुरक्षित होता है।

झीलें

झीलें अभी भी (आमतौर पर ताजे) पानी के स्रोत हैं। वे बारिश से और अक्सर नदियों और नालों से भी भर जाते हैं। कुछ झीलें प्राकृतिक झीलें हैं, जो पहाड़ी या पहाड़ी क्षेत्रों में घाटियों में बनती हैं।

समुद्र

समुद्र का पानी खारा है। हमारे महासागर और समुद्र, संयुक्त रूप से, पृथ्वी पर सबसे बड़े जल स्रोत हैं। कई अजीब और अदृश जीवों का घर है और खोज के लिए परिपक्व है, समुद्र पृथ्वी पर जैव विविधता के लिए आवश्यक है। हालांकि अधिक मात्रा में खारा पानी पीना आम तौर पर मनुष्यों के लिए हानिकारक होता है, समुद्र के पानी को पीना संभव है अगर इसे पहले विलवणीकरण संयंत्र में उपचारित किया जाए।

बारिश का पानी

सबसे कठोर और शुष्क रेगिस्तानों को छोड़कर, वर्षा का पानी हमारे पूरे ग्रह पर प्राकृतिक रूप से गिरता है। ग्रामीण क्षेत्रों में वर्षा का पानी आमतौर पर पीने के लिए सुरक्षित होता है, हालांकि शहरों में बारिश का पानी वाहनों और कारखाने के धुएं में पाए जाने वाले प्रदूषकों से दूषित हो सकता है, जिससे यह अत्यधिक अम्लीय हो जाता है। फिर भी, वर्षा जल पौधों और फसलों को पानी देने के लिए पानी का एक प्रचुर स्रोत है। बहुत से लोग बारिश के पानी का उपयोग अपनी कारों को धोने के लिए भी पानी के

मुक्त स्रोत के रूप में करते हैं। वर्षा जल को पानी के बटों में या छत पर या खिड़की के बाहर छोड़े गए टब में एकत्र किया जा सकता है। वर्षा जल को कभी-कभी 'ग्रे पानी' कहा जाता है। जो लोग कैम्पर वैन में यात्रा करने जाते हैं या जो टेंट में रहते हैं, वे अक्सर बारिश के पानी को इकट्ठा करते हैं और इसे उबालकर या इसे स्टरलाइजिंग गोलियों के साथ मिलाकर कीटाणुरहित कर देते हैं ताकि वे इसे पीने और अपने दाँत ब्रश करने के लिए उपयोग कर सकें।

कुआ

कुआ का पानी बहुत ताजा और साफ होता है, और वे कई सदियों से पानी का स्रोत रहे हैं। आम तौर पर मानव निर्मित, कुएं गहरे शाफ्ट होते हैं जिन्हें पानी मिलने तक धरती में खोदा जाता है। आमतौर पर कुएं का पानी साफ और दूषित माना जाता है - जब तक कि कुआं बहुत गहरा खोदा जाता है। यह एक बाल्टी को रस्सी से बाँध कर कुएं के जल स्तर तक ले जाके, बाल्टी को पानी से भरने देता है और फिर उसे वापस ऊपर ले जाकर पहुँचाया जाता है। हालांकि, कुएं के पानी को दूषित होने से बचाने के लिए पर्याप्त सावधानी बरतने की जरूरत है।

जलाशय

जलाशय मानव द्वारा बनाई गई कृत्रिम झीलों की तरह हैं जो वर्षा जल या नदी के पानी को इकट्ठा करने के लिए बनाई गई हैं। एक जलाशय में पानी को आमतौर पर एक जल उपचार संयंत्र में तब तक उपचारित किया जाता है जब तक कि यह पीने के लिए सुरक्षित न हो और फिर लोगों के घरों में नल के पानी के रूप में उपयोग करने के लिए उन्हें पाइप कर दिया जाए। जलाशय पानी के प्राकृतिक निकायों की तरह लग सकते हैं - उदाहरण के लिए, उन्हें एक पहाड़ी में काटा जा सकता है और कंक्रीट या पत्थर से प्रबलित किया जा सकता है। या, वे बस बड़ी धातु संरचनाएं हो सकती हैं जो भारी मात्रा में पानी रखने में सक्षम हैं - जब भी आपको लगता है कि आपको पीने के लिए एक गिलास पानी की आवश्यकता है तो आपके बाथरूम या रसोई में पाइप करने के लिए तैयार है।

पुनर्चक्रण जल

क्या आप जानते हैं कि जितना पानी आप पीते हैं, उसमें से अधिकांश पानी को रिसाइकिल कर दिया जाता है, चाहे वह बोटलबंद रूप में आता हो या नल से? सीवेज और नल का पानी सिंक से नीचे चला जाता है (उदाहरण के लिए जब आप अपने दाँत ब्रश करते हैं) को साफ और निष्कल किया जा सकता है और लोगों को इसे एक बार फिर पीने के लिए तैयार किया जा सकता है। इसमें कुछ भी खतरनाक नहीं है - वास्तव में, हो सकता है कि

आप जीवन भर इसे महसूस किए बिना पुनर्नवीनीकरण पानी पीते रहे हों।
पानी का उपयोग और उसकी जरूरतें (Uses of water and its needs)
जल विश्व के विभिन्न भागों में संग्रहित है, परन्तु संपूर्ण पृथ्वी पर समान रूप से वितरित नहीं है। इसे एक यूनिवर्सल विलायक कहा जाता है। जल के विभिन्न स्रोत हैं - समुद्र, झील, वर्षा, कुआँ, नाला, बोरहोल और तालाब। इसका उपयोग धोने, पीने, बिजली पैदा करने आदि के लिए किया जाता है। विभिन्न क्षेत्रों में पानी के विभिन्न उपयोग नीचे दिए गए हैं:

- पानी का घरेलू उपयोग
- कृषि के लिए पानी का उपयोग
- पानी का औद्योगिक उपयोग

पानी का घरेलू उपयोग: पानी का 15% घरेलू उपयोग के लिए उपयोग किया जाता है। पानी का उपयोग पीने, नहाने, खाना पकाने और बर्तन धोने, कपड़े, फल, सब्जियाँ और दाँत साफ करने के लिए किया जाता है। कृषि के लिए पानी का उपयोग: कृषि पानी का सबसे बड़ा उपभोक्ता है। सिंचाई के लिए लगभग 70% पानी का उपयोग किया जाता है। बागवानी, खेती और मत्स्य पालन के लिए पानी आवश्यक है। पौधों को बढ़ने के लिए पानी की आवश्यकता होती है। प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया के दौरान, वे पानी का उपभोग करते हैं। फसलों, फलों, फूलों, सब्जियों की उपज के लिए उन्हें पर्याप्त पानी, खाद, धूप और ऑक्सीजन की आवश्यकता होती है।

कृषि के लिए पानी का उपयोग: कृषि पानी का सबसे बड़ा उपभोक्ता है। सिंचाई के लिए लगभग 70% पानी का उपयोग किया जाता है। बागवानी, खेती और मत्स्य पालन के लिए पानी आवश्यक है। पौधों को बढ़ने के लिए पानी की आवश्यकता होती है। प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया के दौरान, वे पानी का उपभोग करते हैं। फसलों, फलों, फूलों, सब्जियों की उपज के लिए उन्हें पर्याप्त पानी, खाद, धूप और ऑक्सीजन की आवश्यकता होती है।

पानी का औद्योगिक उपयोग: इसका उपयोग या तो उत्पाद बनाने के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरणों को बनाने या ठंडा करने के लिए किया जाता है। औद्योगिक जल का उपयोग किसी उत्पाद की धुलाई, शीतलन, प्रसंस्करण, परिवहन, तनुकरण या निर्माण के लिए किया जाता है। पानी की अधिकतम मात्रा का उपयोग रसायन, कागज और भोजन के उत्पादन में किया जाता है।

अन्य उपयोग हैं - इसका उपयोग परिवहन, निर्माण, जलविद्युत शक्ति, शरीर के गंदगी को हटाने, पर्यटन और मनोरंजन में किया जाता है

जल जनित रोग - अवशोषण सीवेज जल - लक्षण - रोकथाम (Water Borne Diseases - Conservation Sewage Water - Symptoms - Preventions)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप यह जान सकेंगे :

- विभिन्न जल जनित रोगों के बारे में बताएं
- रोगों के विभिन्न लक्षण और पूर्वधारणाएं बताएं।

जलजनित रोग

जलजनित रोग मुख्य रूप से रोगजनक रोगाणुओं के कारण होते हैं जो दूषित पानी के माध्यम से मानव शरीर में प्रवेश करते हैं। संक्रमित पानी पीने, खाना बनाने या कपड़े धोने से आ सकता है। उदाहरण के लिए, कई देशों में उचित जल उपचार नहीं है जिससे जल जनित रोगों का विकास आसान हो जाता है।

टाइफाइड ज्वर

अत्यधिक संक्रामक टाइफाइड बुखार आमतौर पर असुरक्षित पानी, दूषित भोजन और खराब स्वच्छता के माध्यम से फैलता है।

टाइफाइड के लक्षण

- धीरे-धीरे बढ़ता बुखार
- मांसपेशियों के दर्द
- थकान
- पसीना आना
- दस्त या कब्ज

निवारण

असुरक्षित पानी पीने से बचें और सीलबंद बोतलों से पानी पिएं। साथ ही हाइजीनिक जगहों का खाना खाने से भी परहेज करें।

हैजा

जिन क्षेत्रों में गरीबी और खराब स्वच्छता व्याप्त है, वहां हैजा की बीमारी आसानी से देखी जा सकती है। फिर से, इस जलजनित स्थिति का मुख्य कारण दूषित पानी है। यह गंभीर निर्जलीकरण और दस्त का कारण बनता है।

हैजा के लक्षण

- जी मिचलाना
- उल्टी
- दस्त
- मांसपेशियों में ऐंठन

निवारण

इस जलजनित बीमारी को रोकने के लिए, आपको चाहिए:

- अपने हाथ बार-बार धोएं
- ठीक से पका हुआ खाना खाएं
- सुरक्षित पानी पिएं
- छिले हुए फल जैसे केला, संतरा खाएं

जिआर्डिया

जिआर्डिया का कारण दूषित पानी है। यह ज्यादातर तालाबों और नालों और कभी-कभी शहर की जल आपूर्ति या स्विमिंग पूल के माध्यम से होता है। यह जलजनित रोग एक परजीवी के कारण होता है।

जिआर्डिया के लक्षण

- पेट में दर्द
- ऐंठन और सूजन
- दस्त
- जी मिचलाना
- वजन घटना

निवारण

जलजनित रोग के लिए संक्रमण की रोकथाम हो सकती है:

- अपने हाथ साबुन और पानी से धोएं
- तैरते समय पानी न निगलें
- सीलबंद पानी पिएं

पेचिश

पेचिश एक आंतों का संक्रमण है जो गंभीर दस्त के साथ-साथ मल में रक्त या बलगम द्वारा चिह्नित होता है। असुरक्षित भोजन और पानी में बैक्टीरिया, वायरस या परजीवी इस जलजनित स्थिति का कारण बन सकते हैं। इसी तरह, यदि व्यक्ति मल के संपर्क में आता है, तो यह पेचिश का कारण बन सकता है।

पेचिश के लक्षण

- पेट में ऐंठन और दर्द
- दस्त
- बुखार

- जी मिचलाना
- उल्टी

निवारण

यह रोग मुख्य रूप से खराब स्वच्छता के कारण फैलता है, इस प्रकार, आपको जल जनित बीमारी से बचाव के लिए स्वच्छता बनाए रखनी चाहिए। इसके अलावा, नीचे दिए गए बिंदुओं का पालन करें:

- बार-बार हाथ धोएं
- गली के कोनों से बर्फ के साथ जूस न पिएं
- रेहड़ी-पटरी वालों का खाना खाने से बचें

एस्चेरिचिया कोलाई (ई. कोलाई)

एस्चेरिचिया कोलाई का मुख्य कारण ई. कोलाई बैक्टीरिया है। पशु अपशिष्ट या ई. कोलाई के उपभेद खेत के उत्पादन में ग्राउंड बीफ बनाने की प्रक्रिया के माध्यम से फैलता है। इस प्रकार, जब व्यक्ति इस भोजन का सेवन करता है, तो उसे जलजनित बीमारी के लक्षणों का अनुभव हो सकता है। यह बैक्टीरिया असुरक्षित जल स्रोतों में प्रस्तुत किया जा सकता है।

निवारण

- दूषित पानी से बचें
- तालाबों, नदियों और दलदलों का पानी पीने से बचें
- खाने से पहले फलों और सब्जियों को धो लें
- खूब सारा सुरक्षित पानी पिएं

हेपेटाइटिस A

यह लीवर का संक्रमण है जो तब होता है जब आप संक्रमित भोजन और पानी का सेवन करते हैं। संक्रमित व्यक्ति के संपर्क में आने से भी फैल सकता है और हेपेटाइटिस A का कारण बन सकता है।

हेपेटाइटिस A के लक्षण:

- थकान
- मिट्टी के रंग का मल त्याग
- पीलिया
- मिचली और उल्टी
- पेट दर्द, विशेष रूप से आपके जिगर के पास
- भूख में कमी
- अचानक बुखार

निवारण

हेपेटाइटिस A से बचाव का सबसे बेहतर और प्रभावी तरीका एक टीका है। इसलिए, इस स्थिति की घटना को रोकने के लिए हेपेटाइटिस A के खिलाफ टीकाकरण करें।

- ठीक से पका और गर्म खाना खाएं

जल के संरक्षण के स्रोत

जल संरक्षण से तात्पर्य जल संसाधनों, सतही जल और भूजल दोनों के संरक्षण, नियंत्रण और विकास और जल प्रदूषण को रोकने से है। जल संरक्षण को पानी के अनावश्यक उपयोग को कम करने और इसके अपव्यय से बचने के लिए कुशलतापूर्वक पानी का उपयोग करने के रूप में जाना जाता है। हमें पानी के महत्व को समझना चाहिए।

जल संरक्षण की आवश्यकता

पानी का उपयोग दैनिक कार्यों में किया जाता है। हमें निम्नलिखित कारणों से जल संरक्षण की आवश्यकता है:

- अपनी आने वाली पीढ़ियों को निरंतर जल आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए, हमें आज जल संरक्षण करने की आवश्यकता है।
- क्योंकि पानी हमारे स्वास्थ्य के लिए बहुत महत्वपूर्ण है, हमें ताजे और पीने योग्य पानी का संरक्षण करना चाहिए और साथ ही इसे दूषित होने से भी बचाना चाहिए, क्योंकि हमारे पास ग्रह पर केवल सीमित मात्रा में ताजा पानी है।
- पृथ्वी पर सभी जीवित जीवों के लिए खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए जल संरक्षण भी महत्वपूर्ण है। पानी के बिना, पौधे और फसलें नहीं उग सकतीं जिन पर हम बाद में जीवित रहते हैं और इसे अपने ग्रह के लिए एक संपत्ति के रूप में मानते हैं।

जल संरक्षण के उपाय

जीवन की सभी दिशाओं में जल संरक्षण की आवश्यकता है। हमें घरेलू, औद्योगिक और कृषि दोनों स्तरों पर जल संरक्षण करना चाहिए। जल संरक्षण के कुछ उपायों पर नीचे चर्चा की गई है:

घरेलू उपयोग में जल संरक्षण

- पानी का विवेकपूर्ण उपयोग - हम सभी के लिए अपने घरेलू कार्यों में जल संरक्षण की जिम्मेदारी लेना बहुत महत्वपूर्ण है, भले ही हम पानी की कमी का सामना न कर रहे हों। कपड़े और बर्तन धोने के लिए पानी का ज्यादा प्रयोग न करें; जरूरत न होने पर नल बंद कर दें।
- अपने शौचालय या रसोई के पाइप में किसी भी लीक की जांच करें। इन्हें जल्द से जल्द ठीक करें क्योंकि ये छोटे-छोटे लीकेज प्रतिदिन 100 गैलन पानी बर्बाद कर सकते हैं।
- कम से कम पानी की आवश्यकता के साथ शॉवर लें।
- अपने घर को साफ करने के लिए फर्श धोने के बजाय झाड़ू का प्रयोग करें।
- अपने दांतों को ब्रश करते और शेविंग करते समय नल का पानी बंद कर दें।
- अपने वाहनों को आवश्यक न्यूनतम मात्रा में पानी से धोएं।
- पौधों को अनावश्यक रूप से पानी न दें। बहते पानी के पाइप का उपयोग करने के बजाय अपने पौधों को पानी देने के लिए शावर या मग का उपयोग करें।

सिंचाई के तरीके जो जल संरक्षण करते हैं

- a **ड्रिप सिंचाई** - ड्रिप सिंचाई एक प्रकार की सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली है जिसमें पानी को पौधों की जड़ों तक सीधे धीरे-धीरे टपकने की अनुमति देकर पानी और पोषक तत्वों को बचाने की संभावना है।

ड्रिप इरीगेशन



- इस पद्धति का उद्देश्य पौधों के जड़ क्षेत्र में सीधे पानी की आपूर्ति करना और वाष्पीकरण को कम करना है। टपक सिंचाई से रिसने, बह जाने या वाष्पन के कारण पानी की हानि नहीं होती है। यह सिंचाई की एक बहुत ही कुशल विधि के रूप में उभरा है।
- b **छिड़काव सिंचाई** - पानी एक पाइप प्रणाली के माध्यम से वितरित किया जाता है, और हवा में छिड़काव किया जाता है और अधिकांश मिट्टी के प्रकारों में सिंचाई करता है क्योंकि इसमें निर्वहन क्षमता की एक विस्तृत श्रृंखला होती है।

छिड़काव सिंचाई



- c **रात की सिंचाई** - रात के समय में आर्द्रता अधिक होती है, जिसके परिणामस्वरूप वाष्पीकरण की दर कम हो जाती है। चूंकि सूर्य नहीं है, सौर विकिरण पानी के वाष्पीकरण में योगदान नहीं देता है, जिससे पानी की हानि कम हो जाती है।

जल संरक्षण के आधुनिक तरीके: आधुनिक जल संरक्षण विधियां अधिक सुलभ और अधिक प्रभावी हैं, जैसे कि घर और खेत में जल संरक्षण के तरीके।

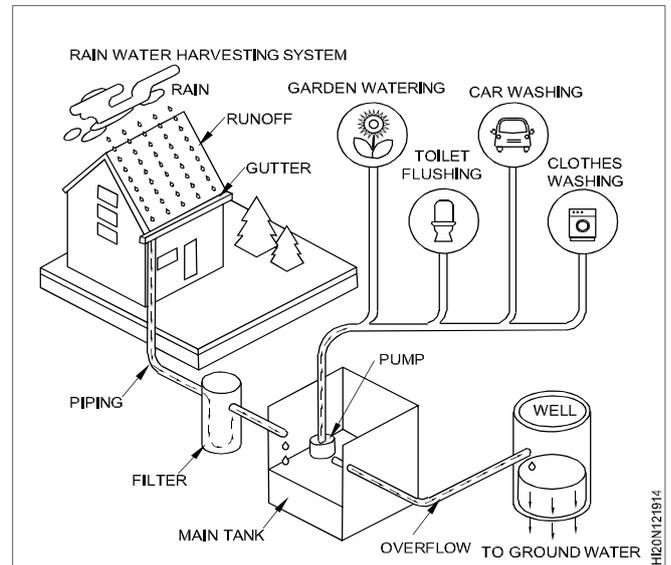
रात की सिंचाई



a वर्षा जल संचयन

- वर्षा जल संचयन वर्षा जल को बहने देने के बजाय उसके संग्रह और भंडारण की प्रक्रिया है।
- वर्षा जल संचयन का महत्व यह है कि इसे भविष्य में उपयोग के लिए संग्रहीत किया जा सकता है क्योंकि वर्षा जल शुद्ध और ताजा होता है; इसका उपयोग कई घरेलू उद्देश्यों जैसे सफाई, धुलाई और बागवानी के लिए सीधे किया जा सकता है।
- संग्रहित वर्षा जल भूजल स्तर को भी जांचता है और पुनर्जीवित करता है और इसकी गुणवत्ता में सुधार करता है। वर्षा जल का संचयन सतही जल के बहाव को भी रोकता है और मृदा अपरदन को कम करता है।
- कपड़े धोते समय अपनी वॉशिंग मशीन का इस्तेमाल पूरी तरह से करने के लिए ही करें। हर बार जब आप वॉशिंग मशीन का इस्तेमाल करते हैं तो आप बहुत सारा पानी इस्तेमाल करते हैं। इसलिए कोशिश करें कि जरूरत पड़ने पर अपने कपड़ों को छोटे-छोटे हिस्सों के बजाय एक बार थोक में धो लें।
- प्रदूषण से पानी का संरक्षण - जैसा कि हम सभी जानते हैं कि ताजा पानी न्यूनतम मात्रा में मौजूद होता है; इसलिए, हमें खेतों में उर्वरकों, कीटनाशकों और अन्य रसायनों के उपयोग को कम करके उन्हें प्रदूषित नहीं करने का प्रयास करना चाहिए। चूंकि खेतों से बहता पानी उनके पास के जल निकायों को प्रदूषित कर सकता है।

वर्षा जल संचयन



- **प्रदूषण से पानी का संरक्षण** - जैसा कि हम सभी जानते हैं कि ताजा पानी न्यूनतम मात्रा में मौजूद होता है; इसलिए, हमें खेतों में उर्वरकों, कीटनाशकों और अन्य रसायनों के उपयोग को कम करके उन्हें प्रदूषित नहीं करने का प्रयास करना चाहिए। चूंकि खेतों से बहता पानी उनके पास के जल निकायों को प्रदूषित कर सकता है।
- **मलजल शोधन संयंत्रों द्वारा अपशिष्ट जल का पुनर्चक्रण:** स्नान या सफाई के बाद निकल जाने वाले अधिकांश पानी को बागवानी के लिए पुनः उपयोग किया जा सकता है। लेकिन सीवेज जल को पुनर्चक्रित किया जा सकता है और सीवेज जल उपचार संयंत्रों में उपचार के बाद सिंचाई के लिए उपयोग किया जा सकता है, इसके बाद ठोस अपशिष्ट, वातन, कीटाणुशोधन और निस्पंदन को हटाया जा सकता है।

जल संरक्षण के लाभ

तेजी से बढ़ती आबादी की मांग को पूरा करने के लिए जल संरक्षण अत्यंत महत्वपूर्ण है। जल संरक्षण के विभिन्न लाभ नीचे सूचीबद्ध हैं:

- सूखे और पानी की कमी के कम से कम प्रभाव: समय के साथ, बढ़ती आबादी और औद्योगिक विकास के कारण मीठे पानी के स्रोतों की हमारी आवश्यकता लगातार बढ़ रही है, लेकिन मीठे पानी की आपूर्ति स्थिर रहती है। इस प्रकार, हमारे द्वारा उपयोग किए जाने वाले पानी की मात्रा को कम करके, हम भविष्य के सूखे के वर्षों से अपनी पृथ्वी की रक्षा कर सकते हैं।
- यह हमारे पर्यावरण और ऊर्जा को संरक्षित करता है: हमारे पानी के उपयोग को कम करना, और बेहतर जल प्रबंधन के लिए आगे बढ़ते हुए, पंपों का उपयोग करके इसे संसाधित करने और घरों, खेतों, कृषि क्षेत्रों और समुदायों तक पहुंचाने के लिए आवश्यक ऊर्जा को कम करता है। यह बदले में, प्रदूषण को कम करने और ईंधन संसाधनों के संरक्षण में मदद करता है। इससे हमारा पर्यावरण सुरक्षित रहता है।
- पैसे बचाता है: अगर हम पानी के संरक्षण में विफल रहते हैं, तो यह अंततः पर्याप्त पानी की आपूर्ति की कमी का कारण बन सकता है, जिसके गंभीर परिणाम हो सकते हैं
- यह मनोरंजक उद्देश्यों के लिए मीठे पानी उपलब्ध कराता है: हमें न केवल स्विमिंग पूल, स्पा और गोल्फ कोर्स में मीठे पानी की आवश्यकता होती है, बल्कि इसका उपयोग लॉन, पेड़ों, फूलों के बगीचों और सब्जियों के बगीचों में पानी भरने के साथ-साथ पार्कों में सार्वजनिक फव्वारों को भरकर हमारे परिवेश को सुंदर बनाने के लिए भी किया जाता है। यदि हम अभी जल संरक्षण नहीं करते हैं, तो आगे चलकर हम इन सौंदर्य को खो सकते हैं।
- यदि पर्यावरण में पर्याप्त मात्रा में ताजा पानी मौजूद है, तो यह नई अपशिष्ट जल उपचार सुविधाओं की आवश्यकता को कम करेगा
- जल के संरक्षण से जलीय आवास काफी हद तक बच जाते हैं।
- वर्षा जल संचयन भूमिगत पेयजल के स्तर को बढ़ाकर जल स्तर को बढ़ाता है।

पीने के पानी की गुणवत्ता

एक समय था जब पीने के पानी के सामान्य और सुरक्षित स्रोत स्थानीय कुएं और तालाब थे। प्रौद्योगिकी में प्रगति और जनसंख्या में वृद्धि के साथ, जल निकाय इस हद तक प्रदूषित हो गए हैं कि वे धोने के लिए भी पूरी तरह से सुरक्षित नहीं हैं! मानव स्वास्थ्य पर प्राकृतिक जल के हानिकारक प्रभावों को ध्यान में रखते हुए, कई स्वास्थ्य संगठनों द्वारा कुछ मापदंडों को परिभाषित किया गया है।

पीने के पानी के लिए कुछ गुणवत्ता मानदंड निर्धारित किए गए हैं जिन्हें पीने के पानी के लिए अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुसार पूरा किया जाना चाहिए। हम इस आर्टिकल में उनके बारे में बात करेंगे।

पेयजल के लिए अंतर्राष्ट्रीय मानक

पीने के पानी के लिए अंतर्राष्ट्रीय मानक जिनका पालन किया जाना चाहिए:

- **फ्लोराइड:** फ्लोराइड की कमी से मनुष्यों में दांत सड़ जाते हैं। जल फ्लोराइडेशन एक ऐसी विधि है जो पीने के पानी की आपूर्ति में घुलनशील फ्लोराइड के अतिरिक्त को नियंत्रित करती है ताकि इसकी एकाग्रता यूवी वीपी 1 PPM तक पहुंच सके। हालांकि, फ्लोराइड की अधिकता से दांतों में धब्बे पड़ जाते हैं और हड्डी में दोष हो जाता है; इसलिए इसे केवल सुरक्षा सीमा तक ही ऐड किया जाता है।
- **सीसा:** पानी की आपूर्ति पाइप, प्लम्बिंग फिटिंग, सोल्डर आदि में या तो सीसा होता है या उससे बना होता है। अतिरिक्त सीसा के कुछ न्यूरोलॉजिकल प्रभाव होते हैं। लंबे समय तक एक्सपोजर गर्भवती महिलाओं और शिशुओं के लिए स्वास्थ्य जोखिम पैदा कर सकता है। यह लीवर, किडनी आदि को भी नुकसान पहुंचा सकता है। इस प्रकार, लेड सांद्रता की अनुमेय सीमा केवल 50 PPB है।
- **सल्फेट:** सार्वजनिक जल आपूर्ति पाइपों में शैवाल के नियंत्रण के लिए अक्सर सल्फेट का उपयोग किया जाता है। उन्हें खदानों से पानी में भी छोड़ा जाता है। कुछ सल्फेट पानी में अत्यधिक घुलनशील होते हैं। तो जल उपचार के बाद भी, वे अभी भी पानी में मौजूद हो सकते हैं। हालांकि यह मध्यम स्तर पर हानिरहित है, अगर पानी में इसकी एकाग्रता 500 PPM से अधिक है, तो यह निर्जलीकरण, दस्त, कुछ रेचक प्रभाव और जठरांत्र संबंधी समस्याओं का कारण बन सकता है।
- **नाइट्रेट:** उर्वरकों में नाइट्रेट्स का उपयोग किया जाता है। वे कृषि क्षेत्रों से सतह और भूजल तक पहुँच सकते हैं। यदि पानी में नाइट्रेट की मात्रा 50 PPM से अधिक हो जाती है, तो पाचन तंत्र प्रभावित होता है। यह मेथेमोग्लोबिनेमिया का भी कारण बनता है, जिसे आमतौर पर ब्लू बेबी सिंड्रोम कहा जाता है।
- **अन्य धातुएं:** कुछ अन्य धातुएं हैं जैसे लोहा, तांबा, एल्यूमीनियम, जस्ता, आदि, जिनकी अनुमेय सांद्रता क्रमशः 0.2 PPM, 3 PPM, 0.2 PPM और 5 PPM है।

WHO द्वारा अनुशंसित पेयजल मानक (पदार्थ/पैरामीट्रिक मान)

• आर्सेनिक	10µg/ली
• बेरियम	10µg/ली
• बोरॉन	2400 µg/ली
• क्रोमियम	50 µg/ली
• फ्लोराइड	1500 µg/ली
• सेलेनियम	40 µg/ली
• यूरेनियम	30 µg/ली

जैविक प्रजातियां:

• बेंजीन	10µg/ली
• कार्बन टेट्राक्लोराइड	4µg/ली
• 1,2-डाइक्लोरोबेंजीन	1000µg/ली
• 1,4-डाइक्लोरोबेंजीन	300µg/ली
• 1,2-डाइक्लोरोइथेन	30µg/ली
• 1,2-डाइक्लोरोइथेन	50µg/ली
• डाइक्लोरोइथेन	20µg/ली
• डाइ (2-एथिलहेक्सिल) फैथलेट	8µg/l
• 1,4-डाइऑक्साने	50µg/ली
• एडेटिक एसिड	600µg/ली
• एथिलबेन्जीन	300µg/ली
• हेक्साक्लोरोबुटाडीन	0.6µg/ली
• नीत्रिलोटी एसिटिक एसिड	200µg/ली
• पेंटाक्लोरोफेनॉल	9µg/ली
• स्टाइरीन	20µg/ली
• टेट्राक्लोरोएथीन	40µg/ली
• टोल्यूनि	700µg/ली
• ट्राइक्लोरोएथीन	20µg/ली
• ज़ाइलीन	500µg/ली

जल स्रोतों का pH स्तर 0 से 14 के पैमाने पर 6.5 और 8.5 के बीच होना चाहिए। पीने के पानी के लिए सबसे अच्छा pH बीच में 7 पर बैठता है।

बहुत कठोर जल का सार्वजनिक स्वास्थ्य पहलू

जल जलयोजन के लिए और इसलिए जीवन के लिए आवश्यक है। यह भी बहुत महत्वपूर्ण है कि पीने के पानी का सेवन न केवल पानी के रूप में बल्कि पेय पदार्थों में भी किया जाता है और खाद्य पदार्थों में शामिल किया जाता है। बढ़ती वैश्विक और स्थानीय पानी की कमी के जवाब में, पुनर्प्राप्त/पुनर्नवीनीकरण पानी, एकत्रित वर्षा जल, और विलवणीकृत पानी भोजन तैयार करने और खाना पकाने, स्वच्छता और स्वच्छता, और अन्य उपयोगों की एक विस्तृत श्रृंखला जैसे स्रोतों का उपयोग बढ़ रहा है। उनमें से एक अच्छा प्रतिशत कठोर पानी का सेवन करता है, जिसे दुनिया भर में एक

महत्वपूर्ण एटियोलॉजिकल कारक माना जाता है, जिससे कई बीमारियां, प्रजनन विफलता, तंत्रिका संबंधी रोग और गुर्दे की शिथिलता आदि होती है। कठोर जल को आमतौर पर पानी के रूप में परिभाषित किया जाता है, जिसमें कैल्शियम और मैग्नीशियम आयनों की उच्च सांद्रता होती है। हालांकि, कठोरता कई अन्य भंग धातुओं के कारण हो सकती है।

संभावित स्वास्थ्य प्रभाव: कठोर पानी के स्वास्थ्य प्रभाव मुख्य रूप से इसमें घुले लवणों के प्रभाव के कारण होते हैं, मुख्य रूप से कैल्शियम और मैग्नीशियम। कठोर पानी के सबसे गंभीर प्रभावों में से एक हृदय रोग का बढ़ता जोखिम है। कई अंतरराष्ट्रीय अध्ययनों के अनुसार, कठोर पानी पीने से हृदय रोग और उच्च रक्तचाप दोनों हो सकते हैं। वयस्कों में, प्रजनन विफलता का खतरा बढ़ जाता है। बच्चों में, कठोर जल और विकास मंदता के बीच एक संबंध है। कठोर पानी पीने वालों में कुछ प्रकार के कैंसर का खतरा भी बढ़ जाता है। कठोर पानी से गैस्ट्रिक, कोलन, ओवेरियन और ऑसोफेगल कैंसर का खतरा बढ़ जाता है। यहां तक कि मधुमेह और तंत्रिका संबंधी रोगों को भी कठोर पानी पीने से जोड़ा गया है।

त्वचा की समस्याएं और कठोर जल

कठोर पानी के सबसे अधिक ध्यान देने योग्य प्रभावों में से एक त्वचा की जलन है। बच्चों में एक्जिमा को कठोर पानी से जोड़ा गया है। बहुत से लोग जो कठोर पानी से स्नान करते हैं, वे त्वचा और बालों के उत्पादों से शुष्कता और जलन के कारण शुष्क त्वचा और यहाँ तक कि कठोर या ऊबड़-खाबड़ त्वचा को नोटिस करते हैं। कठोर पानी में मौजूद कई खनिजों का मतलब है कि स्नान करते समय उपयोग किए जाने वाले सफाई उत्पाद पानी में अच्छी तरह से नहीं घुलते हैं। जब वे त्वचा को अच्छी तरह से नहीं धोते हैं तो इससे उन्हें त्वचा में जलन हो सकती है। वाटर सॉफ़्टनर का उपयोग करने से पानी में घुले कुछ खनिजों से छुटकारा मिल सकता है और शैंपू और साबुन को पानी में घुलने और त्वचा से साफ करने में आसानी होती है।

कठोर पानी के कारण त्वचा की समस्याएं



कुएं की कीटाणुशोधन के चरण

- पानी सॉफ्टनर, अन्य फ़िल्टर या शुद्धिकरण उपकरण को बायपास करें।
- आवरण से टोपी या सील हटा दें और, यदि संभव हो तो, कुएं में पानी की गहराई को मापने के लिए निर्धारित करें कि कितना सैनिटाइज़र का उपयोग किया जाना चाहिए। कुछ मामलों में, पानी को मापने के

लिए सील को हटाना एक मुश्किल काम हो सकता है। कुओं या अन्य अभिलेखों से कुएं और पानी की गहराई का अनुमान लगाना आसान हो सकता है।

एक सामान्य नियम के रूप में, बहुत कम की तुलना में बहुत अधिक सैनिटाइज़र का उपयोग करना बेहतर है। यदि बहुत अधिक सैनिटाइज़र का उपयोग किया जाता है, तो स्वाद और गंध को सिस्टम से बाहर निकलने में अधिक समय लगेगा।

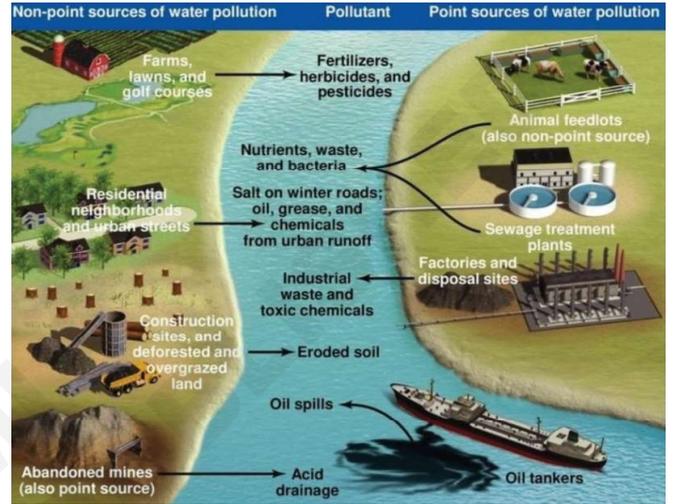
- कुएं में किसी भी प्रतिबंध से बचने के लिए एक पाइप का उपयोग करें, जिसकी लंबाई 10 फीट 3/4-इंच है। PVC आमतौर पर आदर्श होता है। (यदि वेल कैप को हटाना संभव नहीं है, तो वेंट या सैनिटेशन एक्सेस प्लग को हटा दें।)
- एक गोली कुएं में गिराएं और सुनें कि क्या यह पानी से टकराती है। यदि गोली पानी से टकराती है, तो निर्धारित मात्रा में सैनिटाइज़र की गोलियों का आधा हिस्सा कुएँ में गिरा दें। ये नीचे तक डूब जाएंगे और कुएं के निचले हिस्से को सैनिटाइज़ करेंगे।
- दानों की निर्धारित मात्रा का आधा एक साफ, प्लास्टिक के पांच गैलन पानी के कंटेनर में मिलाएं। कुएं के ऊपरी हिस्से को साफ करने के लिए घोल को कुएं के नीचे डालें।
- पूरे जल तंत्र में सैनिटाइज़र को अच्छी तरह से मिलाने के लिए कुएं में पानी को फिर से प्रवाहित करना आवश्यक है। एक नली को एक बाहरी सिल्वरॉक से कनेक्ट करें जो दबाव टैंक के बाद स्थित है और पानी को वापस कुएं के नीचे चलाएं (यह कुएं के ऊपरी हिस्से को भी धोता है)। पानी को फिर से परिचालित करने के लगभग 15 मिनट के बाद, एक मजबूत क्लोरीन गंध मौजूद होनी चाहिए; यदि नहीं, तो चरण 4 और 5 दोहराएँ।
- सैनिटाइज़र किए गए पानी को कम से कम छह घंटे के लिए सिस्टम में खड़े रहने दें-अधिमानत: रात भर। एक बाहरी नल खोलें और सिस्टम को तब तक फ्लश करें जब तक कि पानी क्लोरीन मुक्त न हो जाए (जब तक कि आपको क्लोरीन की गंध न आ जाए)। सिस्टम 1 में प्रत्येक नल पर फ्लश ऑपरेशन दोहराएं।
- सभी उपकरणों को सेवा की स्थिति में लौटाएं।
- दो से तीन सप्ताह के बाद पानी की जांच करें। यदि बैक्टीरिया, आयरन बैक्टीरिया, सल्फर या अन्य समस्याएं बार-बार आती हैं, तो आगे के उपचार की आवश्यकता होती है।

जल प्रदूषण के स्रोत और प्रकृति

- **सीवज:** ताजे जल निकायों में नालियों और सीवरों को खाली करने से जल प्रदूषण होता है। शहरों में समस्या गंभीर है।
- **औद्योगिक बहिःस्राव:** औद्योगिक अपशिष्ट जिनमें जहरीले रसायन, अम्ल, क्षार, धात्विक लवण, फिनोल, साइनाइड, अमोनिया, रेडियोधर्मी पदार्थ आदि होते हैं, जल प्रदूषण के स्रोत हैं। वे पानी के ऊष्मीय (गर्मी) प्रदूषण का कारण भी बनते हैं।

- **सिंथेटिक डिटरजेंट:** धोने और सफाई में प्रयुक्त सिंथेटिक डिटरजेंट फोम और प्रदूषित पानी का उत्पादन करते हैं।
- **कृषि रसायन:** कृषि रसायन जैसे उर्वरक (नाइट्रेट और फॉस्फेट युक्त) और कीटनाशक (कीटनाशक, कवकनाशी, शाकनाशी आदि) किसके द्वारा धोए जाते हैं वर्षा जल और सतही अपवाह जल को प्रदूषित करते हैं।
- **तेल:** ड्रिलिंग और शिपमेंट के दौरान समुद्र के पानी में तेल का रिसाव इसे प्रदूषित करता है।

जल प्रदूषण के स्रोत



रेडियोधर्मी अपशिष्ट: यूरेनियम और रेडियम जैसे रेडियोधर्मी तत्वों में अत्यधिक अस्थिर परमाणु नाभिक होते हैं। इस विघटन के परिणामस्वरूप विकिरण उत्सर्जन होता है जो अत्यधिक हानिकारक हो सकता है। आखिरकार, कुछ रेडियोधर्मी पदार्थ, जैसे स्ट्रोंटियम 90 (जो हड्डी के कैल्शियम का कारण बन सकता है), मिट्टी के माध्यम से भूजल जलाशयों में रिसता है या नदियों और नालों में ले जाया जाता है।

थर्मल प्रदूषण: अधिकांश थर्मल और इलेक्ट्रिक पावर प्लांट भी काफी मात्रा में (लगभग 66%) गर्म बहिःस्राव/पानी को पास की नदियों या नदियों में बहा देते हैं। इसके परिणामस्वरूप हमारे जल पाठ्यक्रमों का तापीय प्रदूषण हुआ है।

पानी का शुद्धिकरण: जल शोधन पानी से अवांछित रसायनों, जैविक संदूषकों, निलंबित ठोस और गैसों को हटाने की प्रक्रिया है। लक्ष्य विशिष्ट उद्देश्यों के लिए उपयुक्त पानी का उत्पादन करना है। अधिकांश पानी को मानव उपभोग के लिए शुद्ध और कीटाणुरहित किया जाता है, लेकिन जल शोधन चिकित्सा, औषधीय, रासायनिक और औद्योगिक अनुप्रयोगों सहित कई अन्य उद्देश्यों के लिए भी किया जा सकता है।

i बड़े पैमाने पर

किसी शहर या कस्बे में आपूर्ति के लिए बड़े पैमाने पर पानी को शुद्ध किया जाता है। घरेलू उपयोग के लिए इसे छोटे पैमाने पर शुद्ध भी किया जाता है। बड़े पैमाने पर पानी के शुद्धिकरण में निम्नलिखित विधियों का उपयोग किया जाता है:

- धीमी रेत निस्पंदन- (जैविक निस्पंदन)।
- तेजी से रेत निस्पंदन-(यांत्रिक निस्पंदन)।
- **धीमी रेत निस्पंदन**

यह प्रणाली पहली बार इंग्लैंड में लगभग एक सदी से भी पहले शुरू की गई थी और अभी भी आमतौर पर इसका इस्तेमाल किया जाता है। इसलिए इसे अंग्रेजी प्रणाली के रूप में भी जाना जाता है। धीमी रेत निस्पंदन में निम्नलिखित चरण शामिल हैं: (a) भंडारण, (b) निस्पंदन और (c) क्लोरीनीकरण

a भंडारण

स्रोत से कच्चा पानी, आमतौर पर एक नदी, नहर या एक धारा प्राकृतिक या कृत्रिम बड़े खुले जलाशयों में एकत्र की जाती है जिन्हें बसने वाले टैंक के रूप में जाना जाता है। पानी को 1 से 2 दिनों तक वहां रहने दिया जाता है। भंडारण की इस छोटी अवधि के दौरान प्राकृतिक शुद्धिकरण होता है। लगभग 90 प्रतिशत निलंबित अशुद्धियाँ गुरुत्वाकर्षण द्वारा नीचे बैठ जाती हैं। पानी में मौजूद कार्बनिक पदार्थ पानी में मौजूद घुलित ऑक्सीजन की मदद से बैक्टीरिया द्वारा ऑक्सीकृत होते हैं। मौजूद सूक्ष्म जीवों की संख्या भी काफी कम हो जाती है। कीचड़ आदि से मैलापन भी कम हो जाता है। इस स्तर पर पानी की गुणवत्ता में काफी हद तक सुधार होता है और पानी दिखने में काफी साफ हो जाता है।

b निस्पंदन

निस्पंदन पानी के शुद्धिकरण का दूसरा चरण है और यह बहुत महत्वपूर्ण चरण है क्योंकि इस चरण में लगभग 99 प्रतिशत बैक्टीरिया समाप्त हो जाते हैं। निस्पंदन के दौरान भंडारण टैंकों से साफ किया गया पानी अब धीमी रेत फिल्टर में भर्ती कराया जाता है। फिल्टर बेड कंक्रीट से बने वाटर टाइट आयताकार टैंक हैं। आमतौर पर उन्हें साइड से साइड मिलाकर व्यवस्थित किया जाता है और आम तौर पर खुला रखा जाता है। टैंकों का आकार समुदाय को आपूर्ति की जाने वाली पानी की आवश्यकता पर निर्भर करता है। ये बेड आमतौर पर 2.5 से 4 मीटर गहरे होते हैं। फिल्ट्रेशन बेड या सैंड बेड सबसे महत्वपूर्ण घटक है क्योंकि इस बेड के माध्यम से पानी को फिल्टर करना होता है।

वे नीचे से ऊपर की ओर इस प्रकार भरे जाते हैं:

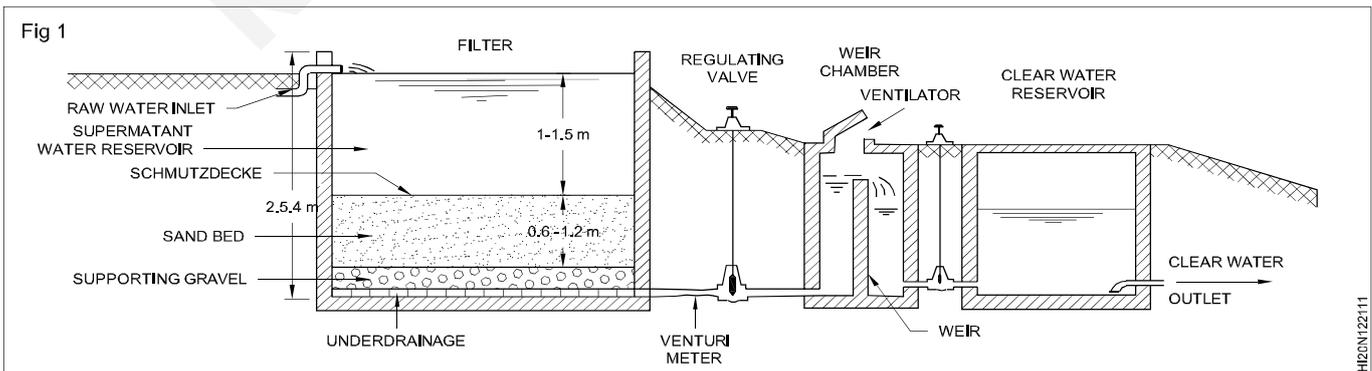
- सबसे निचली परत में 4 सेमी आकार की बजरी या टूटे हुए पत्थर होते हैं।
- इस परत के ऊपर बारीक बजरी होती है। बजरी की परत की कुल मोटाई 15-30 सेमी है।

- बारीक बजरी के ऊपर की तीसरी परत बेशक रेत है। इस परत की मोटाई 15 से 30 सेमी होनी चाहिए। बजरी की परत रेत की परत को सहारा देती है।
- मोटे बालू की परत के ऊपर की चौथी परत महीन बालू की होती है। इस परत की मोटाई 60 से 90 सेमी तक होनी चाहिए। चूंकि रेत के कण बहुत छोटे और संख्या में बड़े होते हैं, वे पानी को गुजरने के लिए एक बड़ा सतह क्षेत्र प्रदान करते हैं। यांत्रिक तनाव के अलावा, ऑक्सीकरण, अवसादन और जीवाणुओं का निष्कासन भी होता है।
- इन परतों के शीर्ष पर लगभग 1.5 से 1.8 मीटर ऊंचाई वाले टैंक से स्पष्ट पानी की परत होती है। पानी के प्रवेश को फिल्टर बेड के शीर्ष पर लगे वाल्वों द्वारा नियंत्रित किया जाता है। फ़िल्टर्ड पानी को इकट्ठा करने के लिए बेड के तल पर कई छिद्रित पाइप लगाए जाते हैं। इसमें कोई संदेह नहीं है कि फिल्टर बेड के सभी घटक विशेष रूप से रेत पानी के निस्पंदन में एक बड़ी भूमिका निभाते हैं लेकिन रेत की सतह पर बनने वाली महत्वपूर्ण परत पानी के शुद्धिकरण में सबसे बड़ी भूमिका निभाती है।

यह एक पतली हरी पतली जिलेटिनस परत होती है जिसमें पौधे और पशु जीवन के कई रूप होते हैं जैसे शैवाल, कवक, प्रोटोजोआ और बैक्टीरिया। महत्वपूर्ण परत के निर्माण की प्रक्रिया को फिल्टर के "पकने" के रूप में जाना जाता है। यह परत 2-3 दिनों के भीतर एक नए फिल्टर बेड पर बन जाती है और पूरी तरह से बनने पर इसकी मोटाई लगभग 2-3 सेमी होती है। जैसे-जैसे इस महत्वपूर्ण परत की मोटाई बढ़ती जाती है, समय बीतने के साथ निस्पंदन कम होता जाता है। कुछ समय बाद जब मोटाई काफी हद तक (लगभग 4 फीट) बढ़ जाती है और छानने का काम कम हो जाता है तो फिल्टर की सफाई की जाती है।

सफाई के लिए, ऊपर की रेत की परत को हटा दिया जाता है। फिल्टर को साफ करने की यह प्रक्रिया समय-समय पर दोहराई जाती है। जब बार-बार सफाई के बाद रेत की परत की मोटाई लगभग 30-40 सेमी तक कम हो जाती है, तो पौधे को बंद कर दिया जाता है और एक नया बिस्तर तैयार किया जाता है। यह आमतौर पर तीन साल के अंतराल के बाद किया जाता है।

नए फिल्टर को प्रभावी ढंग से काम करने में लगभग 3 दिन लगते हैं क्योंकि महत्वपूर्ण परत बनने में 2-3 दिन लगते हैं। इसलिए पहले तीन दिनों के दौरान प्राप्त पानी को बेकार जाने दिया जाना चाहिए और शुद्ध पानी की आपूर्ति तभी की जानी चाहिए जब पानी की बैक्टीरियोलॉजिकल जांच से पता चलता है कि कुशल निस्पंदन हो रहा है।



स्लो सैंड फिल्टर्स के लाभ

स्लो सैंड फिल्टर्स के निम्नलिखित फायदे हैं:

- iii विकासशील देशों में न्यूनतम निस्पंदन के साथ पानी के निस्पंदन के लिए वे अधिक व्यावहारिक हैं। इनका इस्तेमाल पहली बार 1804 में स्कॉटलैंड में किया गया था। आज भी पूरे विश्व में इन्हें जल शोधन की मानक विधि के रूप में स्वीकार किया जाता है।
- iv इनसे 98-99% बैक्टीरिया मुक्त पानी मिलता है।

नुकसान

i उनके निर्माण के लिए अधिक भूमि की आवश्यकता होती है इसलिए प्रारंभिक लागत तेजी से रेत फिल्टर की तुलना में बहुत अधिक है।

ii उन्हें समय-समय पर सफाई की आवश्यकता होती है।

2 रैपिड सैंड फिल्ट्रेशन (यांत्रिक निस्पंदन):

रैपिड सैंड फिल्ट्रेशन पहली बार 1885 में संयुक्त राज्य अमेरिका में पेश किए गए थे, तब से उन्होंने काफी लोकप्रियता हासिल की है और अभी भी आमतौर पर उपयोग किए जाते हैं।

रैपिड सैंड फिल्टर के प्रकार

रैपिड सैंड फिल्टर दो प्रकार के होते हैं:

- i गुरुत्वाकर्षण प्रकार का उदाहरण पैटर्सन का फिल्टर।
- ii दबाव प्रकार का उदाहरण कैंडी का फिल्टर।

पैटर्सन का रैपिड फिल्टर अधिक सामान्यतः उपयोग किया जाता है। तीव्र निस्पंदन के दौरान 5 चरण शामिल होते हैं जिनकी चर्चा नीचे की गई है:

- a जमावट
- b मिश्रण
- c फ्लोक्यूलेशन
- d अवसादन
- e निस्पंदन

a जमावट: सेटिंग टैंक से पानी संयंत्र में लगातार ले जाया जाता है। यहां पानी को मैलापन और रंग हटाने के लिए फिटकरी जैसे रासायनिक कौयगुलांट से उपचारित किया जाता है। उपयोग की जाने वाली फिटकरी की मात्रा 5 से 40 मिलीग्राम प्रति लीटर है, जो पानी में मौजूद मैलापन की मात्रा पर निर्भर करती है।

b मिश्रण: फिटकरी उपचारित पानी को फिर कुछ मिनटों के लिए मिक्सिंग चेंबर में यांत्रिक रूप से हिलाया जाता है ताकि फिटकरी घुल जाए और अशुद्धियाँ निकल जाएँ।

c फ्लोक्यूलेशन: फिर पानी को फ्लोक्यूलेशन कक्ष में पारित किया जाता है जहां इसे धीमी गति से लगभग आधे घंटे तक हिलाया जाता है ताकि एल्यूमीनियम हाइड्रॉक्साइड के फ्लोक्यूलस बन सकें।

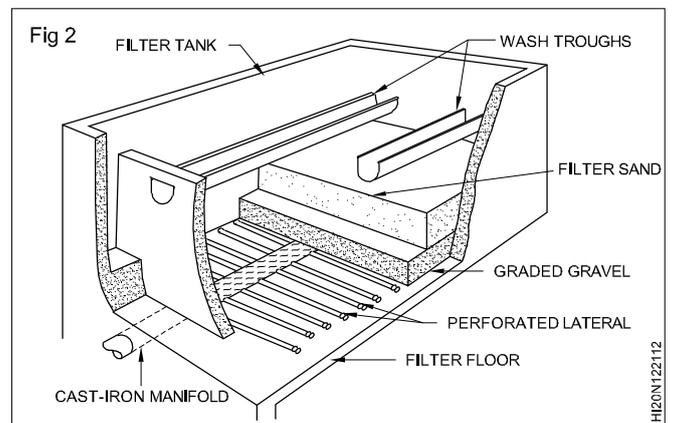
d अवसादन: जमा हुआ पानी फिर सेटलमेंट टैंक में ले जाया जाता है, जहां अवक्षेप को सेटलमेंट टैंक के तल पर बसने दिया जाता है। वहां पानी को 2 से 6 घंटे तक रहने दिया जाता है। इस समय के दौरान अवक्षेप, निलंबित पदार्थ और बैक्टीरिया के साथ तल पर बस जाते हैं और सतह पर तैरनेवाला पानी अब दिखने में बहुत साफ दिखता है। बंदोबस्त टैंक से प्रवाहित सामग्री को नीचे से हटा दिया जाता है।

e निस्पंदन: रैपिड सैंड फिल्टर प्रक्रिया में निस्पंदन सबसे महत्वपूर्ण कदम है। साफ किए गए पानी को रैपिड सैंड फिल्ट्रेशन में ले जाया जाता है जो 98-99 प्रतिशत से पानी को शुद्ध करता है। रैपिड सैंड फिल्टर में निस्पंदन का माध्यम स्लो सैंड फिल्ट्रेशन यानी रेत और बजरी की तरह होता है। फिल्टर लगभग 7 फीट गहरे कंक्रीट चैंबर से बना होता है जिसमें फिल्टरिंग माध्यम यानी बजरी द्वारा समर्थित रेत होता है।

फिल्टरिंग माध्यम की मोटाई 4 से 5 फीट होनी चाहिए। फिल्टर किए गए पानी को फिल्टर के नीचे संलग्न छिद्रित पाइपों के नेटवर्क के माध्यम से एकत्र किया जाता है।

फिल्टर की सफाई: जैसे-जैसे निस्पंदन आगे बढ़ता है, 6-7 दिनों के बाद, धीमी रेत फिल्टर में महत्वपूर्ण परत के समान एक परत विकसित होती है, जो फ्लोक्यूलस के संग्रह के कारण विकसित होती है जो तलछट नहीं होती है; निलंबित पदार्थ और बैक्टीरिया। निरंतर निस्पंदन के परिणामस्वरूप फिल्टर बेड गंदा हो जाता है और फिल्टर की सफाई की आवश्यकता होती है। फिल्टर की सफाई के लिए धोने की प्रक्रिया को 'वापस धोने' के रूप में जाना जाता है। इस प्रक्रिया के दौरान इनलेट और आउटलेट वाल्व बंद हो जाते हैं।

स्वच्छ जलाशय से शुद्ध पानी का एक बैकफ्लो रेत के तल के माध्यम से बनाया जाता है, साथ ही साथ रेत की ऊपरी परत को रोटेटर मेटल आर्म्स या संपीडित हवा के विस्फोट के माध्यम से हिलाया जाता है। इस तरह फ्लोक्यूलस और निलंबित पदार्थ की जमा परत को धोकर पानी से हटा दिया जाएगा। जब रेत साफ दिखे तो धुलाई बंद कर देनी चाहिए। धोने की पूरी प्रक्रिया में लगभग 15 से 20 मिनट लगते हैं और फिल्टर अगले 20 मिनट में फिर से उपयोग के लिए तैयार हो जाते हैं। यह धीमी रेत निस्पंदन पर एक फायदा है जहां पूरे बेड को पुनर्निर्माण की आवश्यकता होती है।



लाभ

- बहुत कम जगह की आवश्यकता होती है।
- प्रारंभिक लागत कम है।
- वे गंदे पानी के लिए उपयुक्त हैं।
- पानी तेजी से फ़िल्टर किया जाता है।
- फिल्टर को साफ करना आसान है।
- मजदूरों द्वारा दूषित होने की कोई संभावना नहीं है।

नुकसान

- रनिंग कॉस्ट अधिक है।
- फिटकरी जैसे रासायनिक कौयगुलांट की आवश्यकता होती है।
- शुद्धिकरण के परिणाम अच्छे नहीं होते हैं इसलिए पानी के क्लोरीनीकरण की आवश्यकता होती है।

ii लघु पैमाने

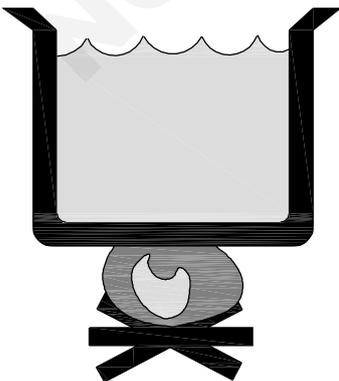
घरेलू उद्देश्यों के लिए छोटे पैमाने पर पानी को निम्न प्रकार से शुद्ध किया जा सकता है:

- उबालना
- आसवन
- मलमल के कपड़े से छानना।
- तीन पिचर सिस्टम।
- रसायन।
- घरेलू फिल्टर

i उबालना: उबालना छोटे पैमाने पर पानी के शुद्धिकरण की सबसे पुरानी और संतोषजनक विधि है। 5 से 10 मिनट तक उबालने से आंतों के परजीवियों के बैक्टीरिया, बीजाणु, सिस्ट और अंडाणु मर जाते हैं।

ii आसवन: आसवन भी पानी के शुद्धिकरण का एक अच्छा तरीका है। इस विधि के दौरान सभी प्रकार की घुली हुई अशुद्धियों को भी हटाया जा सकता है। यह पानी की कठोरता को भी दूर करता है और शीतल जल का उत्पादन होता है।

Fig 3



- मलमल के कपड़े से छानना: मलमल का कपड़ा एक मोटे फिल्टर के रूप में कार्य करता है जो निलंबित सामग्री को हटा सकता है। इसलिए मलमल के माध्यम से फिल्टर किया गया पानी पीने के लिए उपयुक्त नहीं है, हालांकि इसका उपयोग अन्य घरेलू उद्देश्यों जैसे नहाने, कपड़े

Fig 4



- श्री पिचर सिस्टम: यह पानी के शुद्धिकरण की बहुत पुरानी प्रणाली है। इस प्रणाली में तीन घड़े का उपयोग किया जाता है जिन्हें लकड़ी के स्टैंड पर एक के ऊपर एक रखा जाता है। शीर्ष पिचर में रेत, दूसरा लकड़ी का कोयला और रेत होता है; और सबसे नीचे शुद्ध पानी इकट्ठा करता है। कच्चे पानी को पहले घड़े में भरा जाता है जहां से यह दूसरे घड़े में एक छेद के माध्यम से रिसता है। यहां से पानी आगे छेद के माध्यम से तीसरे घड़े में रिसता है।

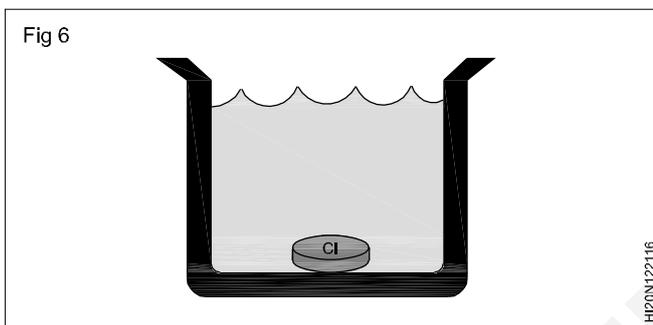
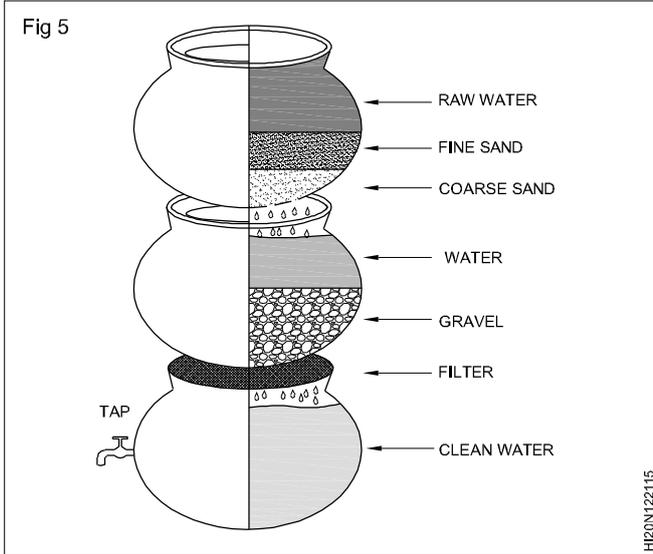
v रसायन

जल के विसंक्रमण के लिए उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के रासायनिक एजेंटों की चर्चा इस प्रकार है:

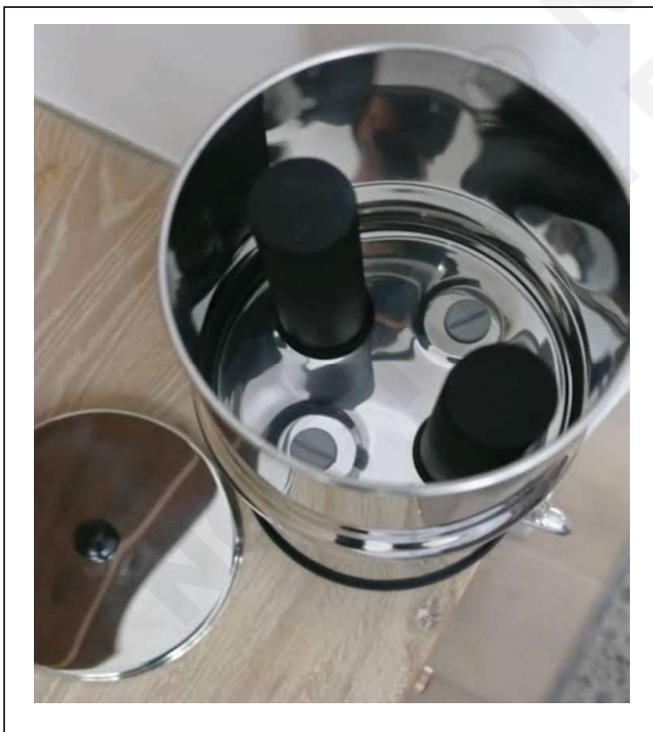
- ब्लीचिंग पाउडर (क्लोरीनयुक्त चूना)
- क्लोरीन गोलियां
- क्विक लाइम (कैल्शियम ऑक्साइड):
- उच्च परीक्षण हाइपोक्लोराइट (एचटीएच)
- फिटकिरी
- पोटेशियम परमैंगनेट

vi घरेलू फिल्टर: पीने के लिए पानी को घरेलू फिल्टर के माध्यम से शुद्ध किया जा सकता है जिसकी चर्चा नीचे की गई है:

- बर्कफेल्ड फिल्टर: ये बेलनाकार फिल्टर होते हैं जिन्हें 'फिल्टर मोमबत्तियां' या 'सिरेमिक मोमबत्तियां' के रूप में जाना जाता है। जब इन मोमबत्तियों के माध्यम से पानी को शुद्ध किया जाता है तो छिद्र बंद हो जाते हैं जिन्हें समय-समय पर सप्ताह में कम से कम एक बार कठोर ब्रश से स्क्रब करके और पानी को अंदर से बाहर की दिशा में दबाव में पारित करके सफाई की आवश्यकता होती है, जो इंटरस्टिस से उलझे हुए कणों को हटा देगा।

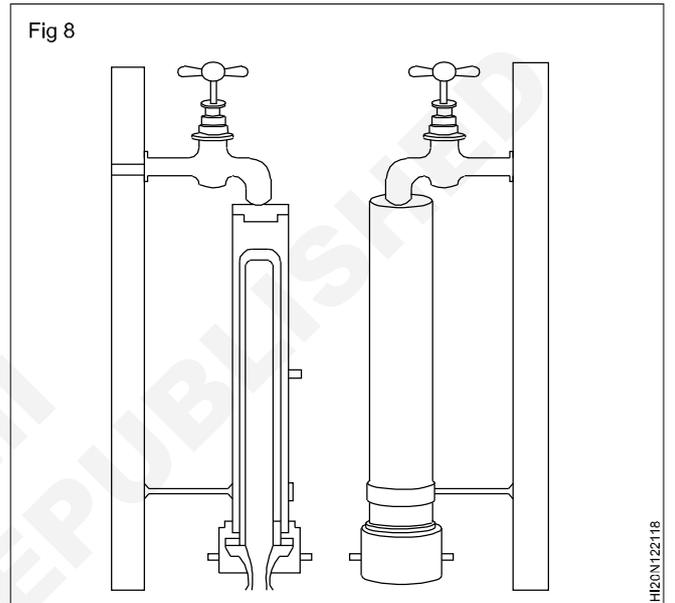


बर्कफेल्ड फिल्टर



- b पाश्चर चैंबर भूमि फ़िल्टर: यह बिना कांच के चीनी मिट्टी के बरतन ट्यूब से बना होता है जिसे पानी के नल पर पेंच किया जा सकता है। वे केवल दबाव में काम करते हैं और गंदे पानी को इसके माध्यम से फ़िल्टर नहीं किया जा सकता क्योंकि छिद्र तुरंत ब्लॉक हो जाएंगे। इसलिए कीचड़ हटाने के लिए ऐसे पानी को साफ करना चाहिए। फिल्टर को साफ करने के लिए उन्हें एक सख्त ब्रश से बाहर से साफ किया जाता है और पानी को अंदर से बाहर की ओर दबाव में पारित करने के लिए बनाया जाता है। वे त्वरित और विश्वसनीय हैं क्योंकि वे बैक्टीरिया सहित सभी प्रकार की अशुद्धियों से पानी को मुक्त करते हैं।

पाश्चर के चैंबर भूमि फ़िल्टर



कचरा प्रबंधन एवं वायु और ध्वनि प्रदूषण (Waste Management & Air and Noise Pollution)

उद्देश्यों: इस अभ्यास के अंत में आप यह जान सकेंगे

- पर्यावरण और इंसान की सुरक्षा से किसी शहर/कस्बे की नाईट सोइल को समझें
- विभिन्न अपशिष्ट पदार्थों को पहचानना और किसी क्षेत्र या छोटे शहर में ठोस अपशिष्ट प्रबंधन प्रणाली की योजना बनाना
- प्रयोग में आने वाले विभिन्न प्रकार के शौचालय
- जैव चिकित्सा अपशिष्ट और ई-अपशिष्ट प्रबंधन के महत्व को बताएं
- जैव-चिकित्सा और ई-कचरे को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारकों पर ज्ञान विकसित करने के लिए वर्णन करें
- पर्यावरण की मदद करने और पारिस्थितिकी तंत्र के प्रबंधन के संभावित तरीकों के बारे में बताएं

मानव मल युक्त तरल अपशिष्ट में सीवेज (Sewage in liquid waste containing human excreta)

सीवेज घरों, उद्योगों, अस्पतालों, कार्यालयों और अन्य उपयोगकर्ताओं द्वारा छोड़ा गया अपशिष्ट जल है। इसमें बारिश का पानी भी शामिल है जो तूफान या भारी बारिश के दौरान सड़क पर बह गया है। सड़कों और छतों को धोने वाले पानी में हानिकारक पदार्थ होते हैं। सीवेज एक तरल अपशिष्ट है। इसमें से अधिकांश पानी है, जो घुल गया है और अशुद्धियों को निलंबित कर दिया है।

हम जानते हैं कि सीवेज एक जटिल मिश्रण है जिसमें निलंबित ठोस, कार्बनिक और अकार्बनिक अशुद्धियाँ, पोषक तत्व, सैप्रोफाइट्स और रोग पैदा करने वाले बैक्टीरिया और अन्य रोगाणु होते हैं। इनमें निम्नलिखित शामिल हैं।

- जैविक अशुद्धियाँ - मानव मल, पशु अपशिष्ट तेल, यूरिया (मूत्र), कीटनाशक, शाकनाशी, फल और सब्जी अपशिष्ट, आदि।
- अकार्बनिक अशुद्धियाँ - नाइट्रेट, फॉस्फेट, धातु। पोषक तत्व - फास्फोरस और नाइट्रोजन।
- बैक्टीरिया - जैसे विब्रियो हैजा जो हैजा का कारण बनता है और साल्मोनेला पैराटाइफी जो टाइफाइड का कारण बनता है।
- अन्य रोगाणु - जैसे प्रोटोजोन जो पेचिश का कारण बनते हैं।

पर्यावरण पर रात की मिट्टी के कई प्रभाव कारकों

रात की मिट्टी मानव मल के लिए ऐतिहासिक रूप से इस्तेमाल की जाने वाली व्यंजना है जिसे सेसपूल, प्रिवीज़, पेल क्लोसेट्स, पिट शौचालय, प्रिवी मिडेंस, सेप्टिक टैंक आदि से एकत्र किया जाता है। इस सामग्री को इस व्यापार में कार्यरत श्रमिकों द्वारा तत्काल क्षेत्र से, आमतौर पर रात में हटा दिया गया था। कभी-कभी इसे कस्बों से बाहर ले जाया जा सकता था और उर्वरक के रूप में बेचा जा सकता था।

सीवर सिस्टम या सेप्टिक टैंक के बिना क्षेत्रों में एक स्वच्छता प्रणाली के परिणामस्वरूप रात की मिट्टी का उत्पादन किया गया था। अपशिष्ट प्रबंधन की इस प्रणाली में, मानव मल को पानी से पतला किए बिना एकत्र किया जाता है।

कृषि में उपयोग (Uses in agriculture)

उर्वरक की उच्च मांग और रात की मिट्टी बनाने के लिए सामग्री की सापेक्ष उपलब्धता के कारण मानव मल उर्वरक के रूप में आकर्षक हो सकता है। उन क्षेत्रों में जहां देशी मिट्टी खराब गुणवत्ता की है, स्थानीय आबादी रात की मिट्टी के उपयोग के जोखिम का वजन कर सकती है। उर्वरक के रूप में असंसाधित मानव मल का उपयोग एक जोखिम भरा अभ्यास है क्योंकि इसमें रोग पैदा करने वाले रोगजनक हो सकते हैं। फिर भी, कुछ विकासशील देशों में यह अभी भी व्यापक है।

इन देशों में आम परजीवी कीड़ा संक्रमण, जैसे कि एस्कारियासिस, कृषि में रात की मिट्टी के उपयोग से जुड़े होते हैं, क्योंकि हेलमिन्थ अंडे मल में होते हैं और इस प्रकार एक संक्रमित व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति (बीमारी का मल-मौखिक संचरण) को प्रेषित किया जा सकता है।

इन जोखिमों को उचित मल कीचड़ प्रबंधन द्वारा कम किया जाता है, उदा. कंपोस्टिंग के माध्यम से। मानव मल को खाद में सुरक्षित रूप से कम करना संभव है। कुछ नगरपालिकाएं सीवेज कीचड़ से खाद बनाती हैं, लेकिन फिर सिफारिश करती हैं कि इसका उपयोग केवल फूलों के बिस्तरों पर किया जाए, न कि वनस्पति उद्यानों में। कुछ लोग दावा करते हैं कि भारी धातुओं को महंगे हटाने के बिना यह खतरनाक या अनुचित है। इन जोखिमों को उचित मल कीचड़ प्रबंधन द्वारा कम किया जाता है, उदा। कंपोस्टिंग के माध्यम से। मानव मल को खाद में सुरक्षित रूप से कम करना संभव है। कुछ नगरपालिकाएं सीवेज कीचड़ से खाद बनाती हैं, लेकिन फिर सिफारिश करती हैं कि इसका उपयोग केवल फूलों के बिस्तरों पर किया जाए, न कि वनस्पति उद्यानों में। कुछ लोग दावा करते हैं कि भारी धातुओं को महंगे हटाने के बिना यह खतरनाक या अनुचित है।

नाईट सोइल के अस्वच्छ निपटान के कारण मल जनित रोग

मल जनित रोग ऐसे रोग होते हैं जो तब होते हैं जब संक्रमित व्यक्तियों (या कम सामान्यतः जानवरों) के मल में उत्सर्जित होने वाले प्रेरक जीव मुंह के माध्यम से मानव मेजबान में प्रवेश करते हैं। इसलिए, जीवों को एक संक्रमित व्यक्ति के मल से एक अतिसंवेदनशील व्यक्ति के पाचन तंत्र तक पर्यावरण से गुजरना पड़ता है। इसे मल-मौखिक संचरण मार्ग के रूप में जाना जाता है। रोग पैदा करने वाले जीवों का मल जनित संचरण ज्यादातर भोजन, पानी और हाथों के मल संदूषण के माध्यम से होता है जो बिल्कुल

भी स्पष्ट नहीं होता है। बहुत कम मात्रा में मल संक्रमण को स्थापित करने के लिए पर्याप्त जीव ले जा सकता है। स्पष्ट रूप से जगमगाता साफ पानी खतरनाक रूप से प्रदूषित हो सकता है। दूषित भोजन गंध, दिखने और सामान्य स्वाद ले सकता है और फिर भी संक्रमित जीवों को आश्रय दे सकता है। साफ दिखने वाले हाथ रोग फैलाने के लिए पर्याप्त सूक्ष्मजीवों को ले जा सकते हैं और प्रसारित कर सकते हैं।

मल-मौखिक रोग की नैदानिक प्रस्तुति (Clinical Presentation of Faecal-oral Disease)

अधिकांश मल-मौखिक रोगों के लिए अतिसार सबसे आम अभिव्यक्ति है। दस्त से शरीर के तरल पदार्थ की कमी हो जाती है, जिससे निर्जलीकरण होता है। हल्के निर्जलीकरण में बच्चे को प्यास लगती है और शारीरिक जांच करने पर वह सतर्क या बेचैन रहेगा। हालांकि, मध्यम से गंभीर निर्जलीकरण के साथ, बच्चा इसके साथ उपस्थित हो सकता है:

- प्यास, सुस्ती और चिड़चिड़ापन या यहां तक कि उंचाई;
- खराब छिड़काव के कारण तेज और कमजोर नाड़ी;
- पूर्वकाल फॉन्टानेल धँसा (यह लगभग 18 महीने की उम्र में बंद हो जाता है। यह मस्तिष्कमेरु द्रव में कमी को दर्शाता है;
- इंटरस्टिटियल द्रव कम होने के कारण त्वचा में कसाव आने पर त्वचा धीरे-धीरे पीछे हटती है;
- धँसी हुई आँखें, कम काँच के हास्य को दर्शाती हैं;
- श्लेष्मा झिल्ली सूखी होती है, जो कम ट्रांससेलुलर तरल पदार्थ को दर्शाती है;
- मूत्र प्रवाह कम हो जाता है; खराब केशिका फिर से भरना > 2 सेकंड।

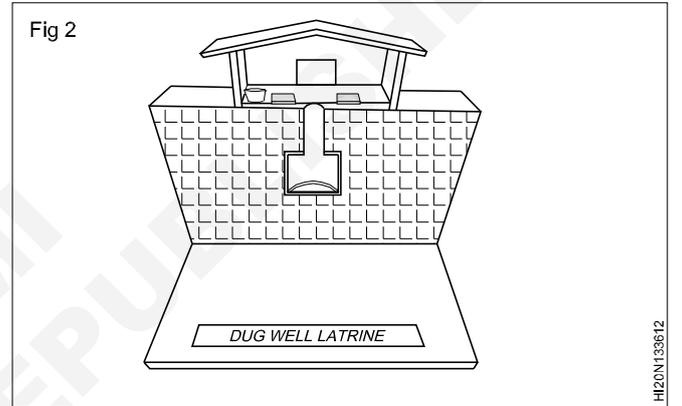
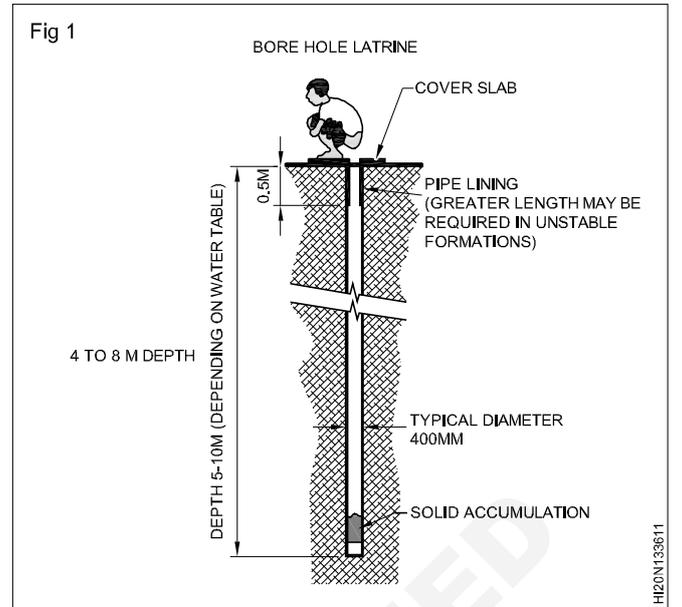
उपयोग में आने वाले विभिन्न प्रकार के शौचालय स्वच्छता शौचालयों के निर्माण के प्रमुख और उनके उपयोग

i) बोर होल (Bore hole)

बोरहोल शौचालय मुख्य रूप से तीव्र प्रतिक्रिया चरण में प्रदान किए जाते हैं, जब बड़ी संख्या में शौचालयों की शीघ्र आवश्यकता होती है और साइट की स्थिति बड़े गड्ढों की खुदाई की अनुमति नहीं देती है। एक बोरहोल ड्रिलर कार्यान्वयन के लिए मुख्य आवश्यकता है।

बोरहोल शौचालय आमतौर पर अस्थायी समाधान होते हैं लेकिन व्यास, गहराई और उपयोगकर्ताओं की संख्या के आधार पर उन्हें कई वर्षों के संभावित जीवन काल के साथ दीर्घकालिक समाधान भी माना जा सकता है। छिद्र या तो यांत्रिक या मैनुअल बरमा या ड्रिलिंग मशीन का उपयोग करके ऊब गया है।

शौचालय में 30 से 40 सेमी व्यास का एक गोलाकार छिद्र होता है, जिसे एक विशेष उपकरण की मदद से जमीन में लंबवत रूप से 20 फीट की गहराई तक खोदा जाता है, जिसे बरमा कहा जाता है। नाईट सोइल अवायवीय पाचन द्वारा शुद्धिकरण से गुजरती है और अंततः एक हानिरहित द्रव्यमान में परिवर्तित हो जाती है।



ii) डग वेल शौचालय (Dug well latrine): यह बोर होल शौचालय से बेहतर होता है। नाईट सोइल प्राप्त करने के लिए जमीन में लगभग 75 cm व्यास और 12 ft गहरा एक गोलाकार गड्ढा खोदा जाता है। खोदे गए कुएं के शौचालय की क्रिया बोर होल शौचालय के समान होती है, अर्थात् अवायवीय पाचन।

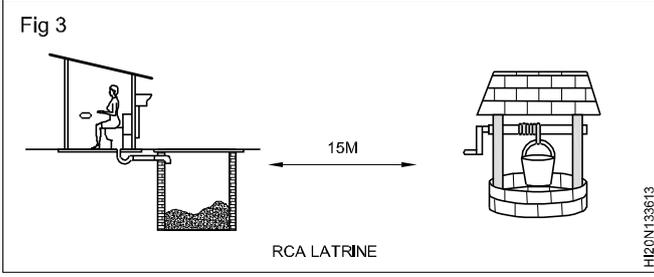
iii) `RCA

RCA शौचालय की विशेषताएं:

- 1 बैठने की प्लेट;
- 2 पैर
- 3 जाल
- 4 कनेक्टिंग पाइप
- 5 गड्ढा या खोदा हुआ कुआँ
- 6 अधिरचना

स्थान (Location):

- शौचालय और जल आपूर्ति के स्रोत के बीच सुरक्षित दूरी मिट्टी की संरक्षता, भूजल के स्तर, इसकी ढलान और प्रवाह की दिशा पर निर्भर करेगी।
- सामान्य तौर पर, यह कहा जा सकता है कि किसी भी प्रकार के

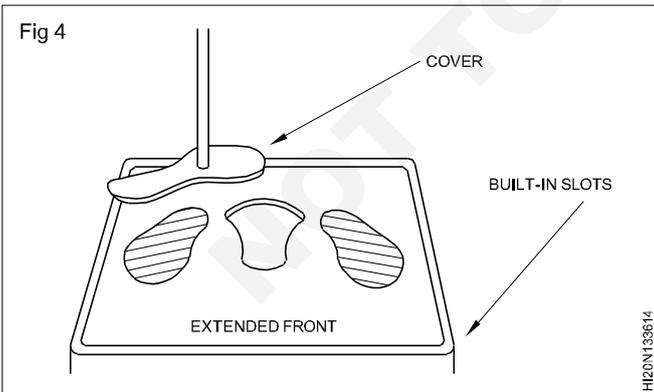


शौचालय पानी की आपूर्ति के स्रोत से 15 मीटर (50 फीट) के भीतर स्थित नहीं होने चाहिए, और बैक्टीरिया के दूषित होने की संभावना को रोकने के लिए कम ऊंचाई पर होना चाहिए। आपूर्ति।

- जहां संभव हो, शौचालय आमतौर पर बाढ़ वाले क्षेत्रों में स्थित नहीं होने चाहिए।

क्वाटिंग प्लेट (Quatting Plate)

- बैठने की प्लेट या स्लैब शौचालय का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। यह एक अभेद्य सामग्री से बना होना चाहिए ताकि इसे धोया जा सके और साफ और सूखा रखा जा सके।
- यदि सूखा रखा जाता है, तो यह हुकवर्म के लार्वा के जीवित रहने की सुविधा नहीं देगा।
- बैठने की प्लेटों की सिफारिश करते समय, उन भारतीय लोगों की आदतों पर उचित ध्यान दिया जाना चाहिए जो बैठने की स्थिति में शौच करते हैं और गुदा धोने के लिए पानी का उपयोग करते हैं।
- RCA शौचालय के स्लैब को उपरोक्त जरूरतों को पूरा करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
- यह 90 सेमी (3 फीट) वर्ग के 1 मिमी आयाम और बाहरी किनारे पर 5 सेमी (2 इंच) मोटाई के साथ सीमेंट कंक्रीट से बना है।
- पैन की ओर 1/2 इंच ढलान है। यह स्नान या सफाई के प्रयोजनों के लिए उपयोग किए जाने वाले पानी के शौचालय में जल निकासी की



अनुमति देता है।

- 90 सेमी (3 फीट) व्यास और 5 सेमी (2 इंच) समान मोटाई की एक गोलाकार बैठने की प्लेट भी संतोषजनक पाई गई है। उपयोगकर्ताओं

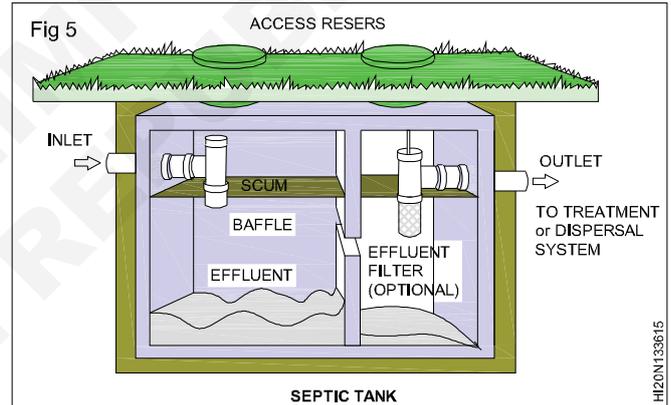
की सुविधा के लिए, उठे हुए पैरों को बैठने की थाली में शामिल किया गया है।

पैन (Pan)

- पैन नाईट साइल, मूत्र और धोने के पानी को प्राप्त करता है।
- पैन की लंबाई 42.5 सेमी (17 इंच) है।
- पैन के सामने वाले हिस्से की चौड़ाई कम से कम 12.5 सेमी (5 इंच) और सबसे चौड़े हिस्से की चौड़ाई 20 सेमी (8 इंच) है।
- पैन के आगे से पीछे की ओर एक समान ढाल होती है। पैन को चिकना दिया जाता है।

iv) सेप्टिक टैंक

एक सेप्टिक टैंक को प्राथमिक अवसादन टैंक के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जिसमें बड़े अवरोधन समय (साधारण अवसादन टैंक में 2 घंटे की अवधि के विरुद्ध 12 से 36 घंटे) होता है। गैर-तिरछे ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों में सेप्टिक टैंक नाईट साइल के निपटान के लिए उपयुक्त हैं। लेकिन पर्याप्त पानी उपलब्ध होना चाहिए क्योंकि नाईट साइल को शौचालय से सेप्टिक टैंक में प्रवाहित करने और सेप्टिक टैंक के समुचित कार्य के लिए पानी की आवश्यकता होती है।



सेप्टिक टैंक का आकार ऐसा डिज़ाइन किया गया है कि सीवेज को 24 घंटे के लिए टैंक में रखा जाता है, जिसके दौरान एनारोबिक बैक्टीरिया की क्रिया द्वारा कुछ जैविक अपघटन होता है जो नाईट साइल को गलाता और तोड़ देता है जिससे थोड़ी मात्रा में मिट्टी निकल जाती है जिसे कीचड़ के रूप में जाना जाता है। टैंक के तल पर सेट हो जाता है और साफ पानी जिसे टैंक से बहिःस्राव के रूप में जाना जाता है

ठोस अपशिष्ट के स्रोत (Sources of Solid Wastes)

ठोस कचरे के मुख्य स्रोत इस प्रकार हैं:

- नगरपालिका ठोस अपशिष्ट
- औद्योगिक ठोस अपशिष्ट
- खनन ठोस अपशिष्ट
- उर्वरक
- कीटनाशक और बायोसाइड
- मनुष्यों और पशुओं के उत्सर्जक उत्पाद
- इलेक्ट्रॉनिक अपशिष्ट
- अस्पताल अपशिष्ट।

(i) नगर ठोस अपशिष्ट:

ये घर, दफ्तरों, दुकानों, स्कूलों, अस्पतालों, होटलों आदि से निकलने वाले

ठोस अपशिष्ट हैं। ये घरेलू ठोस कचरा आमतौर पर नगरपालिका के कचरे को इकट्ठा करने वाले डिब्बे या सड़क के किनारे खुली बंजर भूमि में फेंक दिया जाता है।

(ii) औद्योगिक ठोस अपशिष्ट

अधिकांश जहरीले औद्योगिक कचरे को धीमी और क्रमिक अपघटन के लिए बंजर भूमि पर फेंक दिया जाता है।

(iii) खनन ठोस अपशिष्ट:

इनमें माइन डस्ट, रॉक टेलिंग, स्लैक और स्लैग शामिल हैं।

(iv) उर्वरक:

रासायनिक खाद से मिट्टी की उर्वरा शक्ति बढ़ती है और कम समय में बेहतर पैदावार होती है। शीघ्र ही, भूमि खारा, अम्लीय या क्षारीय हो जाती है और उर्वरता खो देती है।

(v) कीटनाशक और बायोसाइड्स:

फसल के खेत में इस्तेमाल होने वाले ये जहरीले रसायन जो पर्यावरण के अनुकूल नहीं हैं।

(vi) मनुष्यों और पशुओं के उत्सर्जित उत्पाद

अविकसित और विकासशील देशों में, खराब स्वच्छता की स्थिति मृदा प्रदूषण को बढ़ाती है।

(vii) इलेक्ट्रॉनिक कचरा

नवीनतम ठोस कचरा जो पिछले बीस वर्षों में सामने आया है, जिसे आमतौर पर ई-कचरा के रूप में जाना जाता है, कम हानिकारक नहीं है। अपूरणीय(Irreparable) कंप्यूटर और इलेक्ट्रॉनिक सामान।

(viii) अस्पताल अपशिष्ट

अस्पताल खतरनाक अपशिष्ट उत्पन्न करते हैं जिनमें कीटाणुनाशक, अन्य हानिकारक रसायन और रोगजनक सूक्ष्मजीव होते हैं

ठोस अपशिष्ट का उत्पादन

ठोस अपशिष्ट का उत्पादन प्राकृतिक, मानव और पशु गतिविधियों का परिणाम है। ठोस अपशिष्ट प्रबंधन प्रणाली की योजना, डिजाइन और संचालन में ठोस अपशिष्ट के उत्पादन का ज्ञान महत्वपूर्ण है। ठोस कचरे के उत्पादन के दो पहलू हैं: एक है ठोस कचरे की गुणवत्ता और दूसरा है ठोस कचरे की मात्रा।

गुणवत्ता में इसके गुणों के साथ-साथ ठोस कचरे के स्रोत, प्रकार और विशिष्ट संरचना शामिल होती है जबकि मात्रा उत्पादन दर और कुल मात्रा और उत्पन्न कचरे की मात्रा को दर्शाती है।

ठोस अपशिष्ट की मात्रा

ठोस अपशिष्ट उत्पादन दर का निर्धारण प्रबंधन और उप-प्रणालियों के डिजाइन में आवश्यक सबसे महत्वपूर्ण पैरामीटर है। ठोस कचरे को आमतौर पर उत्पादन दर यानी एक व्यक्ति या एक सुविधा द्वारा एक दिन

में उत्पन्न कचरे की मात्रा के संदर्भ में निर्धारित किया जाता है। रिपोर्ट के अनुसार पेशावर के नगरपालिका ठोस अपशिष्ट के लिए अनुमानित उत्पादन दर 0.65 किग्रा/व्यक्ति/दिन है।

ठोस अपशिष्ट की गुणवत्ता

ठोस कचरे की गुणवत्ता में न केवल विभिन्न प्रकार और ठोस कचरे के स्रोत शामिल होते हैं बल्कि इसकी भौतिक रासायनिक और जैविक विशेषताएं भी शामिल होती हैं।

मात्रा के मापन (Measures of Quantities)

- आयतन माप
- वजन माप

उत्पादन दर को प्रभावित करने वाले कारक (Factors Affecting Generation Rates)

ठोस कचरे के उत्पादन दर को प्रभावित करने वाले कारकों में शामिल हैं:

- भौगोलिक स्थिति - मुख्य रूप से विभिन्न जलवायु और संस्कृति से संबंधित है जो उत्पन्न राशि और संग्रह संचालन दोनों को प्रभावित कर सकती है।
- साल का मौसम।
- ठोस कचरे के संग्रह की आवृत्ति।
- जनसंख्या के लक्षण: उदा. आय और शिक्षा का स्तर, पेशे की कक्षाएं(profession classes) भी।
- कचरे के निस्तारण और पुनर्चक्रण की सीमा।
- ठोस कचरा उत्पन्न करने, संग्रह करने और उसके निपटान के संबंध में कानून।
- ठोस कचरे के प्रति जनता का रवैया।

ठोस कचरे के संग्रह और निपटान के तरीके

• ठोस अपशिष्ट संग्रह प्रणालियों के प्रकार:

संग्रह प्रणाली के लिए अनिवार्य रूप से अधिकतम पांच बुनियादी विकल्प हैं, जो अपशिष्ट जनरेटर से आवश्यक प्रयास के स्तर पर निर्भर करता है।

- **सामुदायिक डिब्बे:** यह अब तक सभी विकासशील देशों में, विशेष रूप से पाकिस्तान में सबसे आम संग्रह विधि है।
- **ब्लॉक संग्रह:** यह अनिवार्य रूप से ऊपर जैसा ही सिस्टम है, इस अपवाद के साथ कि कोई सामुदायिक बिन प्रदान नहीं किया गया है।
- **कब्रसाइड संग्रह:** संग्रह की इस प्रणाली के लिए एक नियमित सेवा और काफी सटीक कार्यक्रम की आवश्यकता होती है।
- **घर-घर संग्रह:** इस प्रणाली में गृहस्वामी संग्रह प्रक्रिया में न्यूनतम भागीदारी प्रदान करता है।

ठोस अपशिष्ट निपटान और प्रबंधन के तरीके

ठोस अपशिष्ट निपटान प्रबंधन को आमतौर पर ठोस कचरे के संग्रह और

उपचार की प्रक्रिया के लिए संदर्भित किया जाता है। यह उन वस्तुओं के पुनर्चक्रण के लिए समाधान प्रदान करता है जो कचरा या कचरा ठोस अपशिष्ट से संबंधित नहीं हैं।

ठोस अपशिष्ट निपटान और प्रबंधन के तरीके यहां दिए गए हैं:

- (i) ठोस कचरा खुला जलाना
- (ii) समुद्री डंपिंग प्रक्रिया
- (iii) ठोस अपशिष्ट सैनिटरी लैंडफिल
- (iv) भस्मीकरण विधि
- (v) खाद बनाने की प्रक्रिया
- (vi) खेतों में जुताई करके निपटान
- (vii) हॉग फीडिंग द्वारा निपटान
- (viii) बचाव प्रक्रिया
- (ix) किण्वन/जैविक पाचन
- (i) ठोस कचरा खुला जलाना

वर्तमान परिदृश्य में ठोस अपशिष्ट को खुले में जलाना सही तरीका नहीं है।

(ii) समुद्री डंपिंग प्रक्रिया

यह समुद्री डंपिंग प्रक्रिया केवल तटीय शहरों में ही की जा सकती है। यह बहुत महंगी प्रक्रिया है और पर्यावरण के अनुकूल नहीं है।

(iii) ठोस अपशिष्ट सैनिटरी लैंडफिल

ठोस अपशिष्ट सैनिटरी लैंडफिल प्रक्रिया सरल, स्वच्छ और प्रभावी है। इस प्रक्रिया में, परतों को कुछ यांत्रिक उपकरणों से संकुचित किया जाता है और पृथ्वी से ढक दिया जाता है, समतल और संकुचित किया जाता है।

(iv) भस्मीकरण विधि

दहनशील कचरे के लिए भस्मीकरण विधि उपयुक्त है। इस प्रक्रिया में उच्च संचालन लागत और निर्माण शामिल हैं। यह विधि भीड़-भाड़ वाले शहरों में उपयुक्त होगी जहाँ भूमि भरने के लिए स्थल उपलब्ध नहीं हैं।

इसका उपयोग भूमि भरने के लिए ठोस कचरे की मात्रा को कम करने के लिए किया जा सकता है।

(v) खाद बनाने की प्रक्रिया

खाद बनाने की प्रक्रिया सैनिटरी लैंड फिलिंग के समान है और यह विकासशील देशों में लोकप्रिय है। इस प्रक्रिया में अपघटित कार्बनिक पदार्थों को अलग किया जाता है और खाद बनाई जाती है। उपज स्थिर अंत उत्पाद और अच्छी मृदा दशाएँ हैं। उनका उपयोग उर्वरकों के लिए आधार के रूप में किया जा सकता है।

इस प्रक्रिया में दो विधियों का उपयोग किया गया है:

- a) ओपन विंडो कंपोस्टिंग
- b) यांत्रिक खाद

(vi) खेतों में जुताई करके निपटान

खेतों में जुताई करके निपटान आमतौर पर उपयोग नहीं किया जाता है। ये निपटान सामान्य रूप से पर्यावरण के अनुकूल नहीं हैं।

(vii) हॉग फीडिंग द्वारा निपटान

हॉग फीडिंग द्वारा निपटान भारत में सामान्य प्रक्रिया नहीं है। BOD और TCS सहित सीवर में कचरा निपटान 20-30% तक बढ़ जाता है। कचरे को ग्राइंडर में अच्छी तरह से पीसकर सीवर में डाला जाता है।

(viii) बचाव प्रक्रिया

धातु, कागज, कांच, लत्ता, कुछ प्रकार के प्लास्टिक आदि जैसी सामग्री को बचाया जा सकता है, पुनर्नवीनीकरण किया जा सकता है और पुनः उपयोग किया जा सकता है।

(xi) किण्वन/जैविक पाचन

बायोडिग्रेडेबल कचरे को खाद में परिवर्तित किया जाता है और जब भी संभव हो पुनर्चक्रण किया जा सकता है। उपयुक्त तरीकों का उपयोग करके खतरनाक कचरे का निपटान किया जा सकता है।

समुदाय में ठोस कचरे का वर्गीकरण

(i) नगर अपशिष्ट

नगर निगम के कचरे में नगरपालिका की गतिविधियों और सेवाओं जैसे कि सड़क के कचरे, मृत जानवरों, बाजार के कचरे और छोड़े गए वाहनों से उत्पन्न अपशिष्ट शामिल हैं।

(ii) घरेलू आवासीय अपशिष्ट

कचरे की इस श्रेणी में एकल और बहु-परिवार हाउसहोल्ड इकाइयों से उत्पन्न होने वाले ठोस अपशिष्ट शामिल हैं। ये अपशिष्ट घरेलू गतिविधियों जैसे खाना पकाने, सफाई, मरम्मत, शौक, पुनर्विकास, खाली कंटेनरों की पैकेजिंग, कपड़े, पुरानी, किताबें, कागज और पुराने साज-सामान के परिणामस्वरूप उत्पन्न होते हैं।

(iii) वाणिज्यिक अपशिष्ट

इस श्रेणी में शामिल ठोस अपशिष्ट हैं जो कार्यालयों, थोक और खुदरा स्टोर, रेस्तरां, होटल, बाजार, गोदामों और अन्य वाणिज्यिक प्रतिष्ठानों से उत्पन्न होते हैं।

(iv) कचरा

कचरा जानवरों और सब्जियों के कचरे पर लागू होने वाला शब्द है, जो भोजन को संभालने, भंडारण, बिक्री, खाना पकाने और परोसने के परिणामस्वरूप होता है।

(v) मलबा(Rubbish):

कचरा सामान्य शब्द है जो घरों, व्यावसायिक प्रतिष्ठानों और संस्थानों में उत्पन्न होने वाले ठोस कचरे पर लागू होता है, जिसमें कचरा शामिल नहीं है

(vi) संस्थागत अपशिष्ट

संस्थागत कचरा वे हैं जो स्कूलों, विश्वविद्यालयों, अस्पतालों और अनुसंधान संस्थानों जैसे संस्थानों से उत्पन्न होते हैं।

(vii) एशेज

राख घरों, संस्थानों और छोटे औद्योगिक प्रतिष्ठानों में खाना पकाने और गर्म करने के लिए लकड़ी, कोयला, लकड़ी का कोयला, कोक और अन्य दहनशील सामग्री के जलने से अवशेष हैं।

(viii) भारी अपशिष्ट

इस श्रेणी में भारी घरेलू कचरा होता है, जिसे घरों के सामान्य भंडारण कंटेनरों में समायोजित नहीं किया जा सकता है। इस कारण से उन्हें विशेष संग्रह की आवश्यकता होती है। विकसित देशों में आवासीय भारी कचरे में घरेलू फर्नीचर और "सफेद सामान" उपकरण शामिल हैं जैसे स्टोव, वाशिंग मशीन और रेफ्रिजरेटर, गद्दे और स्पिंग्स, गलीचा, टीवी सेट, वॉटर हीटर, टायर, लॉन मोवर, ऑटो पार्ट्स, पेड़ और ब्रश मलबे, और इसके आगे।

(xi) स्ट्रीट स्वीपिंग

यह शब्द उन कचरे पर लागू होता है जो सड़कों, पैदल रास्तों, गलियों, पार्कों और खाली जगहों से एकत्र किए जाते हैं।

(x) मृत पशु

यह शब्द मृत जानवरों पर लागू होता है जो स्वाभाविक रूप से मर जाते हैं या गलती से मारे जाते हैं।

विभिन्न प्रकार के ठोस कचरे के प्रदूषणकारी प्रभाव

ठोस अपशिष्ट प्रदूषण का प्रभाव ठोस अपशिष्ट हवा, पानी और मिट्टी को प्रदूषित कर सकता है, और विभिन्न पर्यावरणीय प्रभाव छोड़ सकता है, और अनुचित हैंडलिंग और परिवहन के कारण स्वास्थ्य के लिए खतरा पैदा कर सकता है।

पर्यावरणीय प्रभावों

- रिफ्यूज डंप से रिसाव मिट्टी में रिसता है और भूमिगत जल को दूषित करता है।
- मैला ढोने वाले और आवारा जानवर सड़क के किनारे के कचरे पर आक्रमण करते हैं और कचरे को बड़े क्षेत्र में फेंक देते हैं जिससे वातावरण को बहुत अधिक नुकसान होता है
- अपशिष्ट उत्पाद जब प्लास्टिक और रबर की तरह जलाए जाते हैं तो वातावरण को हानिकारक धुंए से प्रदूषित करते हैं
- कार्बनिक ठोस अपशिष्ट अपने अपघटन पर अप्रिय गंध का उत्सर्जन करते हैं और पर्यावरण को प्रदूषित करते हैं।

स्वास्थ्य को खतरा

- चूहों और कीड़ों जैसे रोगवाहक कूड़े के ढेर पर आक्रमण करते हैं और विभिन्न रोग फैलाते हैं।

- अस्पताल और क्लिनिक के कचरे को संभालने और स्थानांतरित करने के दौरान, रोग संचरण हो सकता है।

- मक्खियों के माध्यम से पानी और भोजन के दूषित होने से मनुष्यों में पेचिश, दस्त और अमीबिक पेचिश जैसे विभिन्न रोग होते हैं।

- संक्रामक ठोस कचरे के साथ रहने वाले चूहे प्लेग, साल्मोनेलोसिस, ट्राइकिनोसिस, एंटेमिक टाइफस आदि जैसे रोग फैला सकते हैं।

- पानी की आपूर्ति, यदि ठोस अपशिष्ट में मौजूद रोगजनकों से दूषित हो जाती है, तो हैजा, पीलिया, हेपेटाइटिस, जठरांत्र संबंधी रोग आदि हो सकते हैं।

- नालों और नाले के गड्ढों के ठोस कचरे से बंद होने से जल भराव होता है जिससे मच्छरों के प्रजनन में मदद मिलती है और इसके परिणामस्वरूप मलेरिया और प्लेग जैसी बीमारियां फैलती हैं।

घरों और गलियों से ठोस कचरा संग्रहण की व्यवस्था

(i) कंटेनरीकृत ठेले के माध्यम से डोर स्टेप कलेक्शन:

स्वीपर को दी गई ठेले पर घंटी लगाई जा सकती है या घंटी के बदले स्वीपर को सीटी दी जा सकती है। प्रत्येक सफाईकर्मी को सफाई के लिए एक निश्चित क्षेत्र या बीट और कचरे के संग्रह के लिए एक निश्चित संख्या या घरों का विस्तार दिया जा सकता है।

(ii) स्वीपर की भूमिका:

स्वीपर को अपने काम के स्थान पर आने का संकेत देते हुए घंटी बजानी चाहिए या सीटी बजानी चाहिए और सड़क पर झाड़ू लगाना शुरू कर देना चाहिए। लोगों को पर्याप्त प्रचार अभियान के माध्यम से निर्देशित किया जा सकता है कि घंटी या सीटी सुनने पर वे अपना घरेलू बायोडिग्रेडेबल कचरा स्वीपर के ठेले में जमा कर दें।

(iii) मोटर चालित वाहनों के माध्यम से संग्रह:

कंटेनरीकृत ठेले के माध्यम से घर-घर संग्रह के विकल्प के रूप में स्थानीय निकाय कचरे के संग्रह के लिए अपरंपरागत/साउंडिंग हॉर्न वाले मोटर चालित वाहनों को तैनात कर सकते हैं। वाहन के चालक को अलग-अलग रिहायशी इलाकों में अपने आगमन की घोषणा करते हुए रुक-रुक कर हॉर्न बजाना चाहिए और यह सुनकर घरवाले बिना समय गंवाए अपना घरेलू कचरा सीधे ऐसे वाहन में जमा कर दें।

(iv) समाजों / परिसरों से अपशिष्ट का प्राथमिक संग्रह:

निजी समाजों, परिसरों और बहुमंजिला इमारतों में, आमतौर पर स्थानीय निकायों द्वारा कोई सफाई कर्मचारी उपलब्ध नहीं कराया जाता है, इसलिए निजी सफाईकर्मी आमतौर पर लगे रहते हैं। इसलिए सोसायटी, कॉम्प्लेक्स और बहुमंजिला बिल्डिंगों के प्रबंधन के लिए सामुदायिक कूड़ेदान या कंटेनर रखना अनिवार्य किया जा सकता है, जिसमें सूखा और गीला कचरा उनके निवासियों द्वारा अलग-अलग संग्रहीत किया जा सकता है।

सोसायटियों या वाणिज्यिक परिसरों से कचरे के संग्रह की सुविधा के लिए, स्थानीय निकायों को एक नियम के अनुसार, कचरे के भंडारण के लिए ऐसे

बिन/कंटेनर रखने के लिए अपने परिसर के भीतर 194 उपयुक्त साइट की पहचान करना अनिवार्य बनाना चाहिए।

(v) मलिन बस्तियों से कचरे का संग्रह (Collection of Waste from Slums):

स्थानीय निकायों को अपनी मुख्य पहुंच-मार्गों के साथ घंटी बजने/सीटी प्रणाली द्वारा मलिन बस्तियों से अपशिष्ट एकत्र करना चाहिए। निवासियों को अपने घरों से अपने कचरे को ठेले पर लाना चाहिए।

(vi) पॉश रिहायशी इलाकों में घर-घर जाकर कलेक्शन करना:

पॉश रिहायशी इलाकों में जहां पूरे निवासी अपने कचरे को नगरपालिका के ठेले/ट्राइसिकल में लाने के लिए तैयार नहीं हो सकते हैं, पूरी लागत वसूली के आधार पर दरवाजे से संग्रह की प्रणाली शुरू की जा सकती है। इस सेवा को स्थानीय निकाय या गैर सरकारी संगठनों द्वारा अनुबंधित किया जा सकता है या स्थानीय निकाय के साथ पंजीकृत ठेकेदारों को उन क्षेत्रों में ऐसी सेवा प्रदान करने के लिए प्रोत्साहित किया जा सकता है जहां यह डोर टू डोर कचरा संग्रह सेवा शुरू करने के लिए आर्थिक रूप से व्यवहार्य पाया जाता है।

ठोस अपशिष्ट का परिवहन (Transportation of Solid Waste)

उद्देश्यों: इस अभ्यास के अंत में आप यह जान सकेंगे

- ठोस अपशिष्ट के परिवहन की विभिन्न विधियों का उल्लेख कीजिए
- ठोस अपशिष्ट के निपटान प्रक्रिया का उल्लेख कीजिए

ठोस अपशिष्ट का परिवहन (Transportation of Solid Waste)

ठोस अपशिष्ट के परिवहन के कई तरीके हैं, उनमें से कुछ नीचे दिए गए हैं-

(i) हैंड कार्ट

पारंपरिक हैंड कार्ट का उपयोग बंद कर देना चाहिए और इसके स्थान पर 30-40 लीटर यानी 0.03-0.04 घन मीटर की क्षमता वाले 4-6 डिटेचेबल कंटेनर वाले हैंड कार्ट का उपयोग किया जाना चाहिए। कंटेनर स्थिर सामग्री के होने चाहिए, अधिमानतः मजबूत पॉलीइथाइलीन / प्लास्टिक के साथ शीर्ष पर एक हैंडल और कंटेनर के आसान संचालन के लिए नीचे की तरफ रिम। हैंड कार्ट्स में अधिमानतः तीन पहिए और सीलबंद बॉल बेयरिंग होनी चाहिए। जंजीर और ताले के साथ ताला लगाने की व्यवस्था होनी चाहिए। इनका उपयोग आम तौर पर घर-घर जाकर कचरा इकट्ठा करने के लिए किया जाता है।



(ii) ट्राई-साइकल

जो क्षेत्र फैले हुए हैं और दूरियां हैं, वहां स्थानीय निकाय हैंड कार्ट के बजाय ट्राई-साइकल का उपयोग कर सकते हैं। ट्राई-साइकल में 0.04 घन मीटर (40 लीटर) क्षमता के 8 कंटेनर हो सकते हैं। ये कंटेनर ट्राई-साइकल से भी डिटेचेबल होने चाहिए और इनमें लॉकिंग की व्यवस्था होनी चाहिए। इनका उपयोग घर-घर कचरे को उठाने के लिए भी किया जाता है, जहां चलने से बचने के कारण हैंड कार्ट का उपयोग नहीं किया जा सकता है।



(iii) एनिमल कार्ट

इन्हें छोटे शहरों में पसंद किया जाता है जहां सड़क की सतह अच्छी नहीं होती है। बैल/भैंस/घोड़े का प्रयोग किया जाता है। गाड़ी चलाने वाला व्यक्ति सामग्री को डिब्बे से गाड़ी में स्थानांतरित करता है।



(iv) ट्रिपर ट्रक

ट्रिपर परिवहन के लिए उपयोगी होगा और संकरी गलियों से कचरा संग्रहण, अलग-अलग घरों से इसके निपटान बिंदु तक हाइड्रोलिक होना चाहिए। कंटेनर की क्षमता लगभग 1.5cm होगी।



(v) डम्पर प्लेसर

द्विपं डम्पर प्लेसर एक समय में दो कंटेनरों द्वारा कचरा, गाद, ग्रिट या किसी अन्य कचरे को संग्रह बिंदु से उसके निपटान बिंदु तक ले जाने के लिए उपयोगी होगा।



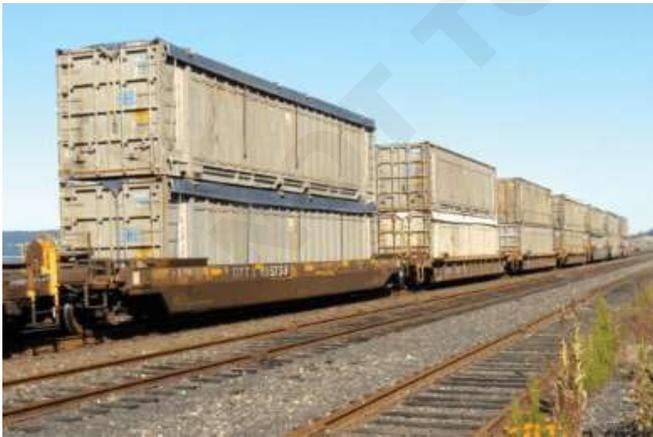
(vi) बल्क रिफ्यूज कैरियर

यह आमतौर पर कई देशों में क्षेत्र की सड़कों या फुटपाथों से नियमित रूप से उठाया जाता है। कई जगहों पर यह सेवा निःशुल्क प्रदान की जाती है लेकिन अक्सर इसके लिए शुल्क देना पड़ता है।



(vii) रेल परिवहन

रेल द्वारा अपशिष्ट एक लंबी दूरी की परिवहन प्रणाली है जो नगर पालिकाओं, निर्माताओं, पर्यावरण फर्मों, वाणिज्यिक संस्थाओं और अन्य प्रमुख अपशिष्ट उत्पादकों को विशेष रूप से साज-सामान सहित लैंडफिल तक सुविधाजनक और कुशल पहुंच प्रदान करती है।



(viii) जल परिवहन

कचरे का परिवहन ट्रेनों, टैंकरों, ट्रक या अन्य वाहनों द्वारा एक विशिष्ट क्षेत्र में कचरे की आवाजाही है।



ठोस अपशिष्ट के निपटान की प्रक्रिया (Process of disposal of solid waste)

(i) **लैंडफिल:** इस प्रक्रिया में, कचरे का पुनः उपयोग या पुनर्चक्रण नहीं किया जा सकता है जिसे अलग कर दिया जाता है और एक शहर के निचले इलाकों में एक पतली परत के रूप में फैलाया जाता है। कचरे की प्रत्येक परत के बाद मिट्टी की एक परत डाली जाती है। हालांकि, एक बार यह प्रक्रिया पूरी हो जाने के बाद, क्षेत्र को अगले 20 वर्षों के लिए भवनों के निर्माण के लिए अनुपयुक्त घोषित कर दिया जाता है। इसके बजाय, इसका उपयोग केवल खेल के मैदान या पार्क के रूप में किया जा सकता है।

(ii) **भस्मीकरण:** भस्मीकरण कचरे के नियंत्रित दहन की प्रक्रिया है जिससे इसे राख और अपशिष्ट गैस जैसे ज्वलनशील पदार्थ में बदल दिया जाता है। इस प्रक्रिया से निकलने वाली गैसों जहरीली हो सकती हैं, इसलिए इसे पर्यावरण में छोड़ने से पहले उपचारित किया जाता है। यह प्रक्रिया कचरे की मात्रा को 90 प्रतिशत तक कम कर देती है और इसे अपशिष्ट निपटान के सबसे स्वच्छ तरीकों में से एक माना जाता है। कुछ मामलों में, उत्पन्न गर्मी का उपयोग बिजली उत्पादन के लिए किया जाता है। हालांकि, कुछ इस प्रक्रिया को कार्बन डाइऑक्साइड और कार्बन मोनोऑक्साइड जैसे ग्रीनहाउस गैसों के उत्पादन के कारण पर्यावरण के अनुकूल नहीं मानते हैं।

(iii) **अपशिष्ट संघनन (Waste Compaction):** डिब्बे और प्लास्टिक की बोतलों जैसे अपशिष्ट पदार्थों को ब्लॉक में जमा किया जाता है और पुनर्चक्रण के लिए भेजा जाता है। यह प्रक्रिया धातुओं के ऑक्सीकरण को रोकती है और हवाई क्षेत्र की आवश्यकता को कम करती है, जिससे परिवहन और स्थिति आसान हो जाती है।

(iv) **बायोगैस उत्पादन (Biogas Generation):** खाद्य पैकेजिंग उद्योगों से बायोडिग्रेडेबल अपशिष्ट, जैसे खाद्य पदार्थ, पशु अपशिष्ट या जैविक औद्योगिक अपशिष्ट जैव-क्षरण संयंत्रों को भेजा जाता है। बायो-डिग्रेडेशन प्लांट्स में, वे बैक्टीरिया, कवक या अन्य रोगाणुओं की मदद से गिरावट से बायोगैस में परिवर्तित हो जाते हैं। यहां, कार्बनिक पदार्थ सूक्ष्म जीवों के लिए भोजन के रूप में कार्य करता है। गिरावट एरोबिक रूप से (ऑक्सीजन के साथ) या एनारोबिक रूप से (ऑक्सीजन के बिना) हो सकती है। इस प्रक्रिया के परिणामस्वरूप बायोगैस उत्पन्न होती है, जिसका उपयोग ईंधन के रूप में किया जाता है, और अवशेषों को खाद के रूप में उपयोग किया जाता है।

(v) **खाद बनाना (Composting):** सभी कार्बनिक पदार्थ समय के साथ विघटित हो जाते हैं। खाद्य स्क्रेप, यार्ड कचरा, आदि, हम हर दिन फेंके

जाने वाले प्रमुख जैविक कचरे में से एक हैं। खाद बनाने की प्रक्रिया इन कार्बनिक कचरे को मिट्टी की परतों के नीचे दबने से शुरू होती है और फिर, बैक्टीरिया और कवक जैसे सूक्ष्मजीवों की कार्रवाई के तहत सड़ने के लिए छोड़ दी जाती है। इससे पोषक तत्वों से भरपूर खाद का निर्माण होता है। साथ ही, यह प्रक्रिया सुनिश्चित करती है कि मिट्टी में पोषक तत्वों की पूर्ति हो जाए। मिट्टी को समृद्ध करने के अलावा, खाद बनाने से जल धारण क्षमता भी बढ़ती है। कृषि में, यह रासायनिक उर्वरकों का सबसे अच्छा विकल्प है।

(vi) वर्मी कम्पोस्टिंग: वर्मी कम्पोस्टिंग जैविक पदार्थों के पोषक तत्वों से भरपूर खाद में गिरावट के लिए कीड़े का उपयोग करने की प्रक्रिया है। कीड़े कार्बनिक पदार्थों का उपभोग और पाचन करते हैं। पाचन के उपोत्पाद जो कीड़ों द्वारा उत्सर्जित होते हैं, मिट्टी को पोषक तत्वों से भरपूर बनाते हैं, जिससे बैक्टीरिया और कवक के विकास में वृद्धि होती है। यह पारंपरिक खाद की तुलना में कहीं अधिक प्रभावी है।

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

पृथक्करण की तकनीक का वर्णन - पैकिंग और जैव चिकित्सा अपशिष्ट (State Techniques of Segregation - Packing and Bio-Medical Waste)

उद्देश्यों: इस अभ्यास के अंत में आप यह जान सकेंगे

- जैव-रासायनिक कचरे का परिचय
- जैव चिकित्सा अपशिष्ट की विशेषताओं का वर्णन
- जैव चिकित्सा अपशिष्ट प्रबंधन की तकनीकों का वर्णन
- जैव चिकित्सा अपशिष्ट के उपचार के तरीके

ई - अपशिष्ट - परिचय (E - Waste - Introduction)

a) बायोमेडिकल-अपशिष्ट का परिचय

बायोमेडिकल कचरा या अस्पताल का कचरा किसी भी तरह का कचरा होता है जिसमें संक्रामक (या संभावित रूप से संक्रामक) सामग्री होती है। इसमें बायोमेडिकल कचरे की पीढ़ी से जुड़े अपशिष्ट भी शामिल हो सकते हैं जो नेत्रहीन रूप से चिकित्सा या प्रयोगशाला मूल के प्रतीत होते हैं (जैसे पैकेजिंग, अप्रयुक्त पट्टियाँ, जलसेक किट आदि), साथ ही जैव-अणुओं या जीवों से युक्त अनुसंधान प्रयोगशाला अपशिष्ट जो मुख्य रूप से पर्यावरण से रिहाई प्रतिबंधित हैं।

b) खतरनाक कचरे के स्रोत, संरचना और विशेषता

बायोमेडिकल वेस्ट ठोस या तरल हो सकता है। संक्रामक कचरे के उदाहरणों में छोड़े गए रक्त, शार्प, अवांछित सूक्ष्मजीवविज्ञानी कल्चर्स और स्टॉक, पहचाने जाने योग्य शरीर के अंग (विच्छेदन के परिणामस्वरूप सहित), अन्य मानव या पशु ऊतक, उपयोग की गई पट्टियाँ और ड्रेसिंग, फेंके गए दस्ताने, अन्य चिकित्सा आपूर्ति शामिल हो सकती हैं रक्त और शरीर के तरल पदार्थ के संपर्क में, और प्रयोगशाला अपशिष्ट जो ऊपर वर्णित विशेषताओं को प्रदर्शित करता है।

बायोमेडिकल कचरा जैविक और चिकित्सा स्रोतों और गतिविधियों से उत्पन्न होता है, जैसे कि रोगों का निदान, रोकथाम या उपचार। बायोमेडिकल कचरा सामान्य कचरे या सामान्य कचरे से अलग है, और अन्य प्रकार के खतरनाक कचरे से अलग है, जैसे रासायनिक, रेडियोधर्मी, सार्वभौमिक या औद्योगिक अपशिष्ट।

जैव चिकित्सा अपशिष्ट के लक्षण

इस कचरे का निपटान एक पर्यावरणीय चिंता है, क्योंकि कई चिकित्सा अपशिष्टों को संक्रामक या जैव-खतरनाक के रूप में वर्गीकृत किया जाता है और संभावित रूप से संक्रामक रोग फैल सकता है। मनुष्यों के लिए सबसे आम खतरा संक्रमण है जो इस क्षेत्र के अन्य जीवों को भी प्रभावित करता है। कचरे (लैंडफिल) के दैनिक संपर्क से व्यक्ति के शरीर में हानिकारक पदार्थों या रोगाणुओं का संचय होता है।

c) जैव चिकित्सा अपशिष्ट प्रबंधन की तकनीक

बायोमेडिकल कचरे को पर्यावरण, आम जनता और श्रमिकों, विशेष रूप से हेल्थकेयर और स्वच्छता श्रमिकों की सुरक्षा के लिए उचित रूप से प्रबंधित और निपटाना चाहिए, जो व्यावसायिक खतरे के रूप में बायोमेडिकल कचरे के संपर्क में आने का जोखिम रखते हैं। बायोमेडिकल कचरे के प्रबंधन में कदमों में उत्पादन, संचय, हैंडलिंग, भंडारण, उपचार, परिवहन और निपटान शामिल हैं।

निपटान ऑफ-साइट होता है, ऐसे स्थान पर जो उत्पादन की साइट से भिन्न होता है। उपचार साइट पर या ऑफसाइट हो सकता है।

ऑफ-साइट उपचार और निपटान में एक बायोमेडिकल कचरा निपटान सेवा (जिसे ट्रक सेवा भी कहा जाता है) को किराए पर लेना शामिल है, जिसके कर्मचारियों को एक सुविधा में उपचार के लिए विशेष कंटेनरों (आमतौर पर कार्डबोर्ड बॉक्स, या पुनः प्रयोज्य प्लास्टिक के डिब्बे) में बायोमेडिकल कचरे को इकट्ठा करने और निकालने के लिए प्रशिक्षित किया जाता है। बायोमेडिकल वेस्ट को संभालने के लिए बनाया गया है।

जैव चिकित्सा अपशिष्ट का उत्पादन, संचय और संग्रह (Generation, accumulation and collection of biomedical waste)

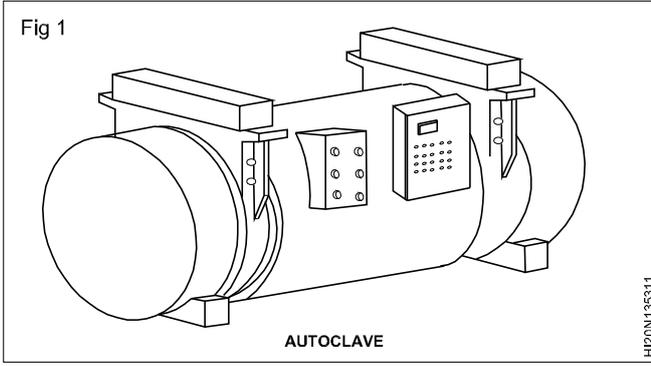
बायोमेडिकल कचरे को ऐसे कंटेनरों में एकत्र किया जाना चाहिए जो लीक-प्रूफ हों और हैंडलिंग के दौरान टूटने से बचाने के लिए पर्याप्त रूप से मजबूत हों।

जैव चिकित्सा अपशिष्ट का भंडारण और संचालन

भंडारण से तात्पर्य कचरे को तब तक रखने से है जब तक कि इसे ऑनसाइट उपचारित नहीं किया जाता है या उपचार या निपटान के लिए ऑफ-साइट ले जाया जाता है। भंडारण के लिए कई विकल्प और कंटेनर हैं।

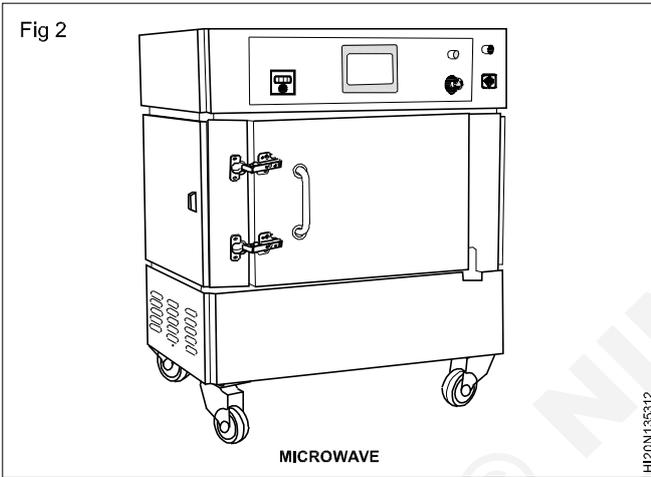
d) जैव-चिकित्सा अपशिष्ट का उपचार

बायोमेडिकल वेस्ट को अक्सर जला दिया जाता है। एक कुशल भस्मक रोगजनकों और शार्प को नष्ट कर देगा। परिणामी राख में स्रोत सामग्री पहचानने योग्य नहीं हैं। वैकल्पिक तापीय उपचार में गैसीकरण और पायरोलिसिस जैसी प्रौद्योगिकियां भी शामिल हो सकती हैं जिनमें समान अपशिष्ट मात्रा में कमी और रोगजनक विनाश के साथ ऊर्जा वसूली शामिल है।



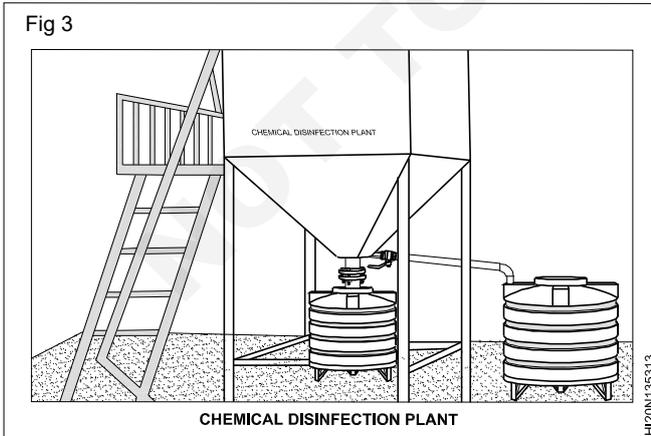
चित्र 1- आटोक्लेव

बायोमेडिकल कचरे के उपचार के लिए माइक्रोवेव कीटाणुशोधन को भी नियोजित किया जा सकता है। माइक्रोवेव विकिरण कीटाणुशोधन के लिए एक प्रकार की गैर-संपर्क हीटिंग तकनीक है।



चित्र 2 - माइक्रोवेव

तरल पदार्थ और छोटी मात्रा के लिए, बायोमेडिकल कचरे को कीटाणुरहित करने के लिए ब्लीच के 1-10% घोल का उपयोग किया जा सकता है। अपशिष्ट की विशेषताओं के आधार पर सोडियम हाइड्रॉक्साइड और अन्य रासायनिक कीटाणुनाशक के घोल का भी उपयोग किया जा सकता है।



चित्र 3 - रासायनिक कीटाणुशोधन संयंत्र



चित्र 4-हाइड्रोक्लेव

अन्य उपचार विधियों में गर्म, क्षारीय पाचक और माइक्रोवेव का उपयोग शामिल हैं। आटोक्लेव और माइक्रोवेव सिस्टम के लिए, कचरे को पहचानने योग्य बनाने के लिए अंतिम उपचार चरण के रूप में एक थ्रेडर का उपयोग किया जा सकता है। कुछ आटोक्लेव थ्रेडर में बनाए गए हैं।

जैव चिकित्सा अपशिष्ट के पृथक्करण के लिए नवीनतम दिशानिर्देश निम्नलिखित रंग कोडिंग की सिफारिश करें:

- **लाल बैग** - सीरिज (सुइयों के बिना), गंदे दस्ताने, कैथेटर, इन्ट्रावेनस ट्यूब आदि सभी को लाल रंग के बैग में निपटा दिया जाना चाहिए, जिसे बाद में जला दिया जाएगा।
- **पीला बैग** - शरीर के तरल पदार्थ, रक्त बैग, मानव शारीरिक अपशिष्ट, शरीर के अंगों के साथ सभी ड्रेसिंग, बैंडेज और कॉटन की पट्टियां पीले बैग में निपटा दिया जाना है।
- **नीले निशान के साथ कार्डबोर्ड बॉक्स** - कांच की शीशियों, एम्प्यूल्स, अन्य कांच के बर्तनों को नीले निशान/स्टिकर वाले कार्डबोर्ड बॉक्स में निपटा दिया जाना है।
- **सफेद पंचर प्रूफ कंटेनर (PPC)** - सुई, शार्प, ब्लेड को एक सफेद पारभासी पंचर प्रूफ कंटेनर में निपटाया जाता है।
- **काले बैग** - इनका उपयोग गैर-जैव-चिकित्सा अपशिष्ट के लिए किया जाना है।

जैव चिकित्सा अपशिष्ट भस्मीकरण के तरीके

तीन प्रकार के चिकित्सा अपशिष्ट भस्मक नियंत्रित वायु, अतिरिक्त वायु और रोटरी भट्टा हैं। नियंत्रित हवा को स्टार्वर्ड -हवा में जलाना, दो-चरणीय भस्मीकरण या मॉड्यूलर दहन के रूप में भी जाना जाता है। दूसरे प्रकार का भस्मीकरण अतिरिक्त वायु प्रक्रिया है। एक रोटरी भट्टा में, प्रक्रिया ऊपर उल्लिखित दो के समान है, हालांकि, गीले और सूखे अपशिष्ट घटकों को मिलाने में सक्षम होने के मामले में यह अधिक बहु उपयोगी है और कई अपशिष्ट इंजीनियरों (waste engineers) द्वारा सबसे अधिक पर्यावरण के अनुकूल होने के रूप में देखा जाता है।

पर्यावरण पर प्रभाव (Impact on the environment)

भस्मीकरण प्रक्रिया के बाद, विषाक्त राख अवशेष उत्पन्न होता है और अक्सर इसे लैंडफिल में निपटाया जाता है। ये लैंडफिल किसी भी बाधा से सुरक्षित नहीं हैं और अवशेषों में भूमिगत जल तक पहुंचने की क्षमता है जो अक्सर मानव उपयोग के संपर्क में आता है।

(e) ई-कचरा (E-waste)

इलेक्ट्रॉनिक कचरा या ई-कचरा फेंके गए विद्युत या इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों का वर्णन करता है। प्रयुक्त इलेक्ट्रॉनिक्स जो सामग्री की रिकवरी, या निपटान के माध्यम से नवीनीकरण, पुनः उपयोग, पुनर्विक्रय, निस्तारण पुनर्चक्रण के लिए नियत हैं, उन्हें भी ई-कचरा माना जाता है। विकासशील देशों में ई-कचरे के अनौपचारिक प्रसंस्करण से मानव स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है और पर्यावरण प्रदूषण हो सकता है।

ई-कचरे का महत्व

ई-कचरा या इलेक्ट्रॉनिक कचरा तब बनता है जब किसी इलेक्ट्रॉनिक उत्पाद को उसके उपयोगी जीवन की समाप्ति के बाद छोड़ दिया जाता है। प्रौद्योगिकी के तेजी से विस्तार और उपभोग संचालित समाज के परिणामस्वरूप बहुत बड़ी मात्रा में ई-कचरे का निर्माण होता है। इनमें

उपयोग किए गए इलेक्ट्रॉनिक्स शामिल हैं जो पुनः उपयोग, पुनर्विक्रय, निस्तारण, पुनर्चक्रण, या निपटान के साथ-साथ पुनः उपयोग (कार्यशील और मरम्मत योग्य इलेक्ट्रॉनिक्स) और द्वितीयक कच्चे माल (तांबा, स्टील, प्लास्टिक, आदि) के लिए नियत हैं। शब्द "अपशिष्ट" अवशेष या सामग्री के लिए आरक्षित है जिसे खरीदार द्वारा पुनर्नवीनीकरण के बजाय डंप किया जाता है, जिसमें पुनः उपयोग और पुनर्चक्रण कार्यों से अवशेष शामिल हैं, क्योंकि अधिशेष इलेक्ट्रॉनिक्स का भार अक्सर मिश्रित होता है (अच्छा, पुनः उपयोग, और गैर-पुनर्नवीनीकरण)।

रीसाइक्लिंग के लाभ (Benefits of recycling)

जब जिम्मेदार रीसाइक्लिंग विधियों का उपयोग किया जाता है तो रीसाइक्लिंग के लाभ बढ़ाए जाते हैं। US में, जिम्मेदार पुनर्चक्रण का उद्देश्य मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण के लिए खतरों को कम करना है जो इलेक्ट्रॉनिक्स को निपटाने और नष्ट कर सकते हैं। जिम्मेदार पुनर्चक्रण, पुनर्नवीनीकरण किए जा रहे इलेक्ट्रॉनिक्स, कार्यकर्ता के स्वास्थ्य और सुरक्षा, और स्थानीय और विदेशों में पर्यावरण के लिए सर्वोत्तम प्रबंधन प्रथाओं को सुनिश्चित करता है

ई-कचरे के स्वास्थ्य संबंधी खतरे (Health hazards of e-waste)

ई-कचरे के संपर्क में आने से बच्चों को गंभीर स्वास्थ्य समस्याएं हो सकती हैं। सीसा, पारा, कैडमियम, क्रोमियम और PBDEs जैसे ई-कचरे से युक्त विकाससात्मक न्यूरोटॉक्सिन के बच्चों के संपर्क में कम IQ, बिगड़ा संज्ञानात्मक कार्य और अन्य प्रतिकूल प्रभावों का उच्च जोखिम हो सकता है।

ई-कचरा रीसाइक्लिंग कर्मचारी

ई-कचरे की जटिल संरचना और अनुचित प्रबंधन मानव स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है। महामारी विज्ञान और नैदानिक साक्ष्य के बढ़ते शरीर ने मानव स्वास्थ्य के लिए ई-कचरे के संभावित खतरे के बारे में चिंता बढ़ा दी है, खासकर भारत और चीन जैसे विकासशील देशों में।

टेबल 1 - ई-कचरे का पर्यावरणीय प्रभाव

ई-अपशिष्ट घटक	विद्युत उपकरण जिसमें वे पाए जाते हैं	स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव
अमेरिशियम	धूम्रपान अलार्म में रेडियोधर्मी स्रोत	यह कार्सिनोजेनिक होने के लिए जाना जाता है
लेड	सोल्डर, करत मॉनिटर ग्लास, लेड-एसिड बैटरी, PVC के कुछ फॉर्मूलेशन। एक विशिष्ट 15-इंच कैथोड रे ट्यूब में 1.5 पाउंड सीसा हो सकता है, [4] लेकिन अन्य CRTs में 8 पाउंड तक सीसा होने का अनुमान लगाया गया है।	लेड एक्सपोजर के प्रतिकूल प्रभावों में बिगड़ा हुआ संज्ञानात्मक कार्य, व्यवहार संबंधी गड़बड़ी, ध्यान की कमी, अति सक्रियता, आचरण की समस्याएं और कम IQ शामिल हैं। ये प्रभाव उन बच्चों के लिए सबसे अधिक हानिकारक हैं जिनके विकासशील तंत्रिका तंत्र सीसा, कैडमियम और पारा से होने वाले नुकसान के लिए अतिसंवेदनशील होते हैं।

मरकरी	प्रलैट स्क्रीन मॉनीटर में फ्लोरोसेंट ट्यूब (कई अनुप्रयोगों), टिल्ट स्विच (मैकेनिकल डोरबेल्स, थर्मोस्टैट्स) और CCFL बैकलाइट्स में पाया जाता है।	स्वास्थ्य प्रभावों में संवेदी हानि, त्वचाशोथ(dermatitis), स्मृति हानि और मांसपेशियों की कमजोरी शामिल हैं। एक्सपोजर इनुटेरो मोटर फंक्शन, ध्यान और मौखिक डोमेन में भ्रूण की कमी का कारण बनता है। जानवरों में पर्यावरणीय प्रभावों में मृत्यु, कम प्रजनन क्षमता और धीमी वृद्धि और विकास शामिल हैं।
कैडमियम	प्रकाश-संवेदनशील प्रतिरोधों, समुद्री और विमानन वातावरण के लिए संक्षारण प्रतिरोधी मिश्र धातुओं और निकल-कैडमियम बैटरी में पाया जाता है। कैडमियम का सबसे सामान्य रूप निकल-कैडमियम रिचार्जबल बैटरी में पाया जाता है। इन बैटरियों में 6 से 18% कैडमियम होता है। चिकित्सा उपयोग को छोड़कर यूरोपीय संघ में निकल-कैडमियम बैटरी की बिक्री पर प्रतिबंध लगा दिया गया है। जब ठीक से पुनर्नवीनीकरण नहीं किया जाता है तो यह मिट्टी में मिल सकता है, सूक्ष्मजीवों को नुकसान पहुंचा सकता है और मिट्टी के पारिस्थितिकी तंत्र को बाधित कर सकता है। जोखिम खतरनाक अपशिष्ट स्थलों और धातु शोधन उद्योग में कारखानों और श्रमिकों के निकट होने के कारण होता है।	कैडमियम का नाक द्वारा शरीर में प्रवेश करने से फेफड़ों को गंभीर नुकसान हो सकता है और इसे गुर्दे की क्षति के लिए भी जाना जाता है। (112) कैडमियम बच्चों में अनुभूति, सीखने, व्यवहार और न्यूरोमोटर कौशल में कमी के साथ भी जुड़ा हुआ है।
हैग्जावलेट क्रोमियम	जंग से बचाने के लिए धातु के लेप में इस्तेमाल किया जाता है।	व्यावसायिक साँस लेना जोखिम के बाद एक ज्ञात कार्सिनोजेन। कुछ रसायनों के साइटोटॉक्सिक और जीनोटॉक्सिक प्रभावों का भी प्रमाण है, जो कोशिका प्रसार को बाधित करने, कोशिका झिल्ली को नुकसान पहुंचाने, DNA सिंगल-स्ट्रैंड के टूटने और प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजाति (ROS) के स्तर को बढ़ाने के लिए दिखाया गया है।
सल्फर	लेड-एसिड बैटरी में पाया जाता है।	स्वास्थ्य प्रभावों में जिगर की क्षति, गुर्दे की क्षति, हृदय की क्षति, आंख और गले में जलन शामिल हैं। जब पर्यावरण में छोड़ा जाता है, तो यह सल्फर डाइऑक्साइड के माध्यम से सल्फ्यूरिक एसिड बना सकता है।
ब्रोमिनेटेड फ्लेम	लेड-एसिड बैटरी में पाया जाता है।	स्वास्थ्य प्रभावों में जिगर की क्षति, गुर्दे की क्षति, हृदय की क्षति, आंख और गले में जलन शामिल हैं। जब पर्यावरण में छोड़ा जाता है, तो यह सल्फर डाइऑक्साइड के माध्यम से सल्फ्यूरिक एसिड बना सकता है।

रिटार्डेंट्स (BFR)	अधिकांश इलेक्ट्रॉनिक्स में प्लास्टिक में फ्लेम मंदक के रूप में उपयोग किया जाता है। PBBs, PBDE, DecaBDE, OctaBDE, PentaBDE शामिल हैं।	स्वास्थ्य प्रभावों में तंत्रिका तंत्र का बिगड़ा हुआ विकास, थायराइड की समस्याएं, यकृत की समस्याएं शामिल हैं। पर्यावरणीय प्रभाव: जानवरों में मनुष्यों के समान प्रभाव। 1973 से 1977 तक PBB पर प्रतिबंध लगा दिया गया था। 1980 के दशक के दौरान PCB पर प्रतिबंध लगा दिया गया था।
परफ्लूओरोस्टेनोइस एसिड (PFOA)	औद्योगिक अनुप्रयोगों में एक एंटीस्टैटिक योजक के रूप में उपयोग किया जाता है और यह इलेक्ट्रॉनिक्स में पाया जाता है, जो नॉन-स्टिक कुकवेयर (PTFE) में भी पाया जाता है। PFOA का गठन कृत्रिम रूप से पर्यावरणीय क्षरण के माध्यम से किया जाता है।	स्वास्थ्य प्रभावों में तंत्रिका तंत्र का बिगड़ा हुआ विकास, थायराइड की समस्याएं, यकृत की समस्याएं शामिल हैं। पर्यावरणीय प्रभाव: जानवरों में मनुष्यों के समान प्रभाव। 1973 से 1977 तक PBB पर प्रतिबंध लगा दिया गया था। 1980 के दशक के दौरान PCBs पर प्रतिबंध लगा दिया गया था।
बेरिलियम ऑक्साइड	कुछ थर्मल इंटरफेस सामग्री में फिलर जैसे CPU और पावर ट्रांजिस्टर के लिए हीट सिंक पर इस्तेमाल होने वाला थर्मल ग्रीस, [116] मैग्नेटोन, एक्स-रे-पारदर्शी सिरेमिक विंडो, वैक्यूम ट्यूब में हीट ट्रांसफर फिन और गैस लेजर।	फेफड़े के कैंसर से जुड़े व्यावसायिक जोखिम, अन्य सामान्य प्रतिकूल स्वास्थ्य प्रभाव बेरिलियम संवेदीकरण, पुरानी बेरिलियम रोग और तीव्र बेरिलियम रोग हैं।
पॉलीविनाइल क्लोराइड (PVC)	आमतौर पर इलेक्ट्रॉनिक्स में पाया जाता है और आमतौर पर विद्युत केबलों के लिए इन्सुलेशन के रूप में उपयोग किया जाता है। [118]	विनिर्माण चरण में, डाइऑक्सीन सहित जहरीले और खतरनाक कच्चे माल को छोड़ा जाता है। पीवीसी जैसे क्लोरीन जैवसंचय की ओर प्रवृत्त होते हैं। समय के साथ, जिन यौगिकों में क्लोरीन होता है, वे हवा, पानी और मिट्टी में प्रदूषक बन सकते हैं। यह एक समस्या है क्योंकि मानव और जानवर उन्हें निगल सकते हैं। इसके अतिरिक्त, विषाक्त पदार्थों के संपर्क में आने से प्रजनन और विकासात्मक स्वास्थ्य पर प्रभाव पड़ सकता है।

टेबल 1 - ई-कचरे के घटक

ई-अपशिष्ट घटक	प्रयुक्त प्रक्रिया
एल्युमीनियम	लगभग सभी इलेक्ट्रॉनिक सामान कुछ वाट से अधिक बिजली (हीट सिंक), ICs, इलेक्ट्रोलाइटिक कैपेसिटर का उपयोग करते हैं।
ताँबा	तांबे के तार, मुद्रित सर्किट बोर्ड ट्रेक, ICs, अवयव लीड।
जर्मेनियम [107]	1950s-1960s ट्रांजिस्टराइज्ड इलेक्ट्रॉनिक्स (द्विध्रुवी जंक्शन ट्रांजिस्टर)।
सोना	कनेक्टर चढ़ाना, मुख्य रूप से कंप्यूटर उपकरण में।
लिथियम	लिथियम आयन बैटरी।
निकल	निकल-कैडमियम बैटरी।
सिलिकॉन	कांच, ट्रांजिस्टर, आईसी, मुद्रित सर्किट बोर्ड।
टिन	सोल्डर, अवयव लीड पर कोटिंग्स।
जस्ता	इस्पात भागों के लिए चढ़ाना।

टेबल 2 - पुनर्चक्रण(रीसाइक्लिंग) पर लागू होने वाले खतरे

खतरे	विवरण
निकल जाता है, ट्रिप क्र जाता है और गिर जाता है	वे ई कचरे को इकट्ठा करने और परिवहन के दौरान हो सकते हैं।
कुचलने के खतरे	श्रमिक मशीन या ई कचरे से फंस सकते हैं या कुचल सकते हैं। ई-कचरे का परिवहन करते समय यातायात दुर्घटनाएं हो सकती हैं। चलती भागों वाली मशीनों का उपयोग करना, जैसे कि कन्वेयर और रोलिंग मशीन भी क्रश दुर्घटनाओं का कारण बन सकती हैं, जिससे अंगच्छेदन, कुचली हुई उंगलियां या हाथ हो सकते हैं।
रिलीज हुई खतरनाक ऊर्जा	अप्रत्याशित मशीन स्टार्टअप श्रमिकों की मृत्यु या चोट का कारण बन सकता है। यह मशीनों, उपकरणों, प्रक्रियाओं या प्रणालियों की स्थापना, रखरखाव या मरम्मत के दौरान हो सकता है।
कट्स और लैकेशनस	नुकीले किनारों वाले ई-कचरे को नष्ट करने पर हाथ या शरीर में चोट लग सकती है और आंखों में चोट लग सकती है।
शोर(ध्वनि)	ड्रिलिंग, हैमरिंग और अन्य उपकरणों से होने वाली तेज आवाज के पास ओवरटाइम काम करने से सुनने की क्षमता कम हो सकती है।
जहरीले रसायन (धूल)	धातुओं को निकालने के लिए ई-कचरे को जलाने से ई-कचरे से हवा में जहरीले रसायन (जैसे PAHs, लेड) निकलते हैं, जिन्हें पुनर्चक्रण स्थलों पर श्रमिकों द्वारा साँस या निगला जा सकता है। इससे जहरीले रसायनों से बीमारी हो सकती है।

टेबल 3 - ई-कचरे की रोकथाम जोखिम

जोखिम	एम्प्लॉयर्स को क्या करना चाहिए	कार्यकर्ताओं को क्या करना चाहिए
सामान्य	<p>क्रियाओं में शामिल हैं:</p> <ul style="list-style-type: none"> कार्यस्थल में खतरों का निर्धारण करना और उन्हें नियंत्रित करने के लिए कार्रवाई करना; कार्यस्थल की स्थिति की नियमित रूप से जाँच करें और उसमें सुधार करें; कामगारों को सुरक्षित उपकरण और PPE की आपूर्ति; कामगारों को खतरों और सुरक्षित कार्य अभ्यास के बारे में प्रशिक्षण प्रदान करना; चोट और बीमारी की रोकथाम के बारे में एक लिखित दस्तावेज। 	<p>सुझावों में शामिल हैं:</p> <ul style="list-style-type: none"> काम करते समय PPE पहनें; काम करने की स्थिति में सुधार करने के तरीकों के बारे में नियोक्ताओं के साथ बात करें; कार्यस्थल में असुरक्षित किसी भी चीज़ की रिपोर्ट नियोक्ताओं को दें; नए कामगारों के साथ सुरक्षित रूप से काम करने का अनुभव साझा करें।

<p>धूल</p>	<p>क्रियाओं में शामिल हैं:</p> <ul style="list-style-type: none"> • साफ-सुथरे खाने का क्षेत्र, सफाई क्षेत्र और आपूर्ति, वर्दी और जूते, और साफ कपड़े के लिए लॉकर श्रमिकों को प्रदान करें; • ई-कचरे को नष्ट करने के लिए उपकरण उपलब्ध कराना। <p>यदि धूल में सीसा या कैडमियम है:</p> <ul style="list-style-type: none"> • हवा में धूल, सीसा और कैडमियम के स्तर को मापें; • गीले पोछे और वैक्यूम जैसी सफाई सुविधाएं प्रदान करना; • निकास वेंटिलेशन प्रदान करें। यदि यह अभी भी धूल को कम करने के लिए पर्याप्त नहीं है, तो श्रमिकों को श्वासयंत्र प्रदान करें; • जब लेड का स्तर 30 mg/m³ से कम न हो, तो कामगारों को रक्त सीसा परीक्षण प्रदान करें। 	<p>सुरक्षात्मक उपायों में शामिल हैं:</p> <ul style="list-style-type: none"> • कार्यस्थल को नियमित रूप से साफ करें, और ई-कचरे से निपटने के दौरान न खाएं और न ही धूम्रपान करें; • कार्यस्थल को साफ करने के लिए झाड़ू का प्रयोग न करें क्योंकि झाड़ू से धूल उड़ सकती है; • घर जाने से पहले, स्नान करें, साफ कपड़े में बदलें, और गंदे काम के कपड़े और साफ कपड़े अलग करें; • रक्त सीसा(blood lead) का परीक्षण करें, भले ही नियोक्ता इसे प्रदान न करें; • श्वासयंत्र का उपयोग करें, उपयोग करने से पहले हर बार लीक की जांच करें, इसे हमेशा अपने चेहरे पर श्वासयंत्र उपयोग क्षेत्र में रखें, और उपयोग के बाद इसे ठीक से साफ करें।
<p>कट और घाव</p>	<p>श्रमिकों को सुरक्षात्मक उपकरण जैसे दस्ताने, मास्क और आंखों की सुरक्षा के उपकरण प्रदान किए जाने चाहिए</p>	<p>कांच या कतरन सामग्री के साथ काम करते समय, विशेष दस्ताने और ओवरस्लीव का उपयोग करके हाथों और बाहों की रक्षा करें।</p>
<p>शोर</p>	<p>क्रियाओं में शामिल हैं:</p> <ul style="list-style-type: none"> • कार्यस्थल में शोर को मापें, और जब स्तर जोखिम सीमा से अधिक हो तो इंजीनियरिंग नियंत्रण का उपयोग करें; • रबर मैटिंग द्वारा वर्किंग डेस्क के कंपन को कम करें; • आवश्यक होने पर कामगारों को ईयरमफ प्रदान करें। 	<p>काम करते समय हर समय श्रवण सुरक्षा पहनें। शोर निगरानी परिणामों के बारे में नियोक्ता से पूछें। सुनने की क्षमता का परीक्षण करें।</p>
<p>भार उठाने की वजह से चोटें</p>	<p>ई-अपशिष्ट और समायोज्य(adjustable) कार्य तालिकाओं को उठाने या स्थानांतरित करने की सुविधा प्रदान करें।</p>	<p>ई-कचरे को संभालते समय, हर बार लोड कम करने का प्रयास करें। भारी या बड़ी चीजें उठाते समय दूसरे कर्मचारियों की मदद लेने की कोशिश करें।</p>

वायु और ध्वनि प्रदूषण (Air and Noise Pollution)

उद्देश्यों: इस अभ्यास के अंत में आप यह जान सकेंगे

- वायु प्रदूषण का परिचय और वायु प्रदूषण के प्रकार का वर्णन
- हवा और हवा के अन्य घटकों की संरचना का वर्णन
- वायु प्रदूषण का स्रोत और उसके प्रकृति का वर्णन
- ग्लोबल वार्मिंग और उसके प्रभाव का वर्णन
- वेंटिलेशन की अवधारणा बताएं
- ध्वनि प्रदूषण को नियंत्रित करने की प्रक्रिया

वायु प्रदूषण का परिचय (Introduction of air pollution)

वायु प्रदूषण से तात्पर्य वायु में किसी भी भौतिक, रासायनिक या जैविक परिवर्तन से है। यह हानिकारक गैसों, धूल और धुएं से हवा का दूषित होना है जो पौधों, जानवरों और मनुष्यों को काफी प्रभावित करता है। वायुमंडल में गैसों का एक निश्चित प्रतिशत मौजूद है। इन गैसों की संरचना में वृद्धि या कमी अस्तित्व के लिए हानिकारक है। गैसीय संरचना में इस असंतुलन के कारण पृथ्वी के तापमान में वृद्धि हुई है, जिसे ग्लोबल वार्मिंग के रूप में जाना जाता है।

वायु प्रदूषकों के प्रकार (Types of Air Pollutants)

वायु प्रदूषक दो प्रकार के होते हैं:

प्राथमिक प्रदूषक: वे प्रदूषक जो सीधे वायु प्रदूषण का कारण बनते हैं, प्राथमिक प्रदूषक कहलाते हैं। कारखानों से निकलने वाला सल्फर-डाइऑक्साइड एक प्राथमिक प्रदूषक है। माध्यमिक प्रदूषक: प्राथमिक प्रदूषकों के परस्पर क्रिया और प्रतिक्रिया से बनने वाले प्रदूषकों को द्वितीयक प्रदूषक के रूप में जाना जाता है। धुएँ और कोहरे के मिलन से बनने वाला स्मॉग एक द्वितीयक प्रदूषक है।

तत्व	वॉल्यूम % द्वारा	वजन % द्वारा	PPM (पार्ट्स प्रति मिलियन) वॉल्यूम द्वारा	तत्व का प्रतीक	तत्व का आणविक भार
नाइट्रोजन	78.08	75.47	780790	N ₂	28.01
ऑक्सीजन	20.95	23.20	209445	O ₂	32.00
आर्गन	0.93	1.28	9339	Ar	39.95
कार्बन डाइऑक्साइड	0.040	0.062	404	CO ₂	44.01
नीयन	0.0018	0.0012	18.21	Ne	20.18
हीलियम	0.0005	0.00007	5.24	He	4.00
क्रिप्टोन	0.0001	0.0003	1.14	Kr	83.80
हाइड्रोजन	0.00005	Negligible	0.50	H ₂	2.02
क्सीनन	8.7 x 10 ⁻⁶	0.00004	0.087	Xe	131.3

वायु के अन्य अवयव (Other Components of Air)

वायु के कुछ अन्य अवयव का उल्लेख नीचे किया गया है:

- सल्फर डाइऑक्साइड (SO₂) - 1.0 PPM
- मीथेन (CH₄) 2.0 PPM
- नाइट्रस ऑक्साइड (N₂O) - 0.5 PPM
- ओजोन (O₃) 0 से 0.07 PPM
- नाइट्रोजन डाइऑक्साइड (NO₂) - 0.02 PPM
- आयोडीन (I₂) 0.01 PPM
- कार्बन मोनोऑक्साइड (CO) - 0 PPM का पता लगाने के लिए
- अमोनिया (NH₃) 0 PPM का पता लगाने के लिए

वायु प्रदूषण के स्रोत और प्रकृति (Sources and nature of air pollution)

वायु प्रदूषण के महत्वपूर्ण कारण निम्नलिखित हैं:

जीवाश्म ईंधन का जलना: जीवाश्म ईंधन के दहन से बड़ी मात्रा में सल्फर डाइऑक्साइड का उत्सर्जन होता है। जीवाश्म ईंधन के अधूरे दहन से निकलने वाली कार्बन मोनोऑक्साइड से भी वायु प्रदूषण होता है।

ऑटोमोबाइल: जीप, ट्रक, कार, बस आदि जैसे वाहनों से निकलने वाली गैसों पर्यावरण को प्रदूषित करती हैं। ये ग्रीनहाउस गैसों के प्रमुख स्रोत हैं और इसके परिणामस्वरूप व्यक्तियों में बीमारियां भी फैलती हैं।

कृषि गतिविधियाँ: कृषि गतिविधियों के दौरान उत्सर्जित होने वाली सबसे खतरनाक गैसों में से एक अमोनिया है।

कृषि गतिविधियाँ: कृषि गतिविधियों के दौरान उत्सर्जित होने वाली सबसे खतरनाक गैसों में से एक अमोनिया है। कीटनाशक, कीटनाशक और उर्वरक वातावरण में हानिकारक रसायनों का उत्सर्जन करते हैं और इसे दूषित करते हैं।

कारखाने और उद्योग: कारखाने और उद्योग कार्बन मोनोऑक्साइड, कार्बनिक यौगिकों, हाइड्रोकार्बन और रसायनों के मुख्य स्रोत हैं। ये हवा में छोड़े जाते हैं, जिससे इसकी गुणवत्ता खराब होती है।

खनन गतिविधियाँ: खनन प्रक्रिया में, उपकरणों के बड़े टुकड़ों का उपयोग करके पृथ्वी के नीचे के खनिजों को निकाला जाता है। प्रक्रिया के दौरान निकलने वाली धूल और रसायन न केवल हवा को प्रदूषित करते हैं, बल्कि आसपास के क्षेत्रों में रहने वाले श्रमिकों और लोगों के स्वास्थ्य को भी खराब करते हैं।

घरेलू स्रोत: घरेलू सफाई उत्पादों और पेंट में जहरीले रसायन होते हैं जो हवा में निकलते हैं। नई पेंट की गई दीवारों से आने वाली गंध पेंट में मौजूद रसायनों की गंध है। यह न केवल हवा को प्रदूषित करता है बल्कि सांस लेने को भी प्रभावित करता है।

वायु प्रदूषण का स्वास्थ्य पर प्रभाव

ऐसी कई बीमारियां हैं जो संभावित घातक बीमारियों की मेजबानी कर सकती हैं। क्रोनिक ब्रोंकाइटिस से लेकर फेफड़ों के कैंसर तक, वायु प्रदूषण में बीमारी के खतरे को बढ़ाने की क्षमता है।

वायु प्रदूषण और श्वसन प्रणाली से इसका संबंध काफी स्पष्ट है। हालांकि, वायु प्रदूषण संचार प्रणाली और तंत्रिका तंत्र को प्रभावित करने के लिए भी जाना जाता है। जब विशेष पदार्थ नाक गुहा में प्रवेश करता है, तो अस्तर चिढ़ हो जाएगा और शरीर इसे संक्रमण के लिए गलती कर सकता है, यह एक भड़काऊ प्रतिक्रिया का कारण बनता है, जिसके परिणामस्वरूप पहले से मौजूद किसी भी स्थिति का विस्तार हो सकता है।

मानव स्वास्थ्य पर वायु प्रदूषण के प्रभाव क्या हैं?

- वातावरण में मौजूद कणों से मानव स्वास्थ्य भी बुरी तरह प्रभावित होता है। कण नाक में जलन और सूजन पैदा कर सकते हैं। यह बहती नाक का कारण भी बन सकता है।

- वायु प्रदूषण फेफड़ों की क्षति और सीमित फेफड़ों के कार्य से भी जुड़ा हुआ है
- वायु प्रदूषण का हृदय पर भड़काऊ प्रभाव भी पड़ सकता है - यह रक्तचाप को बढ़ा सकता है और हृदय की पहले से मौजूद स्थितियों को बढ़ा सकता है।
- प्रदूषित हवा के लंबे समय तक संपर्क में रहने से मृत्यु का जोखिम काफी बढ़ जाता है। उदाहरण के लिए, हृदय रोगों के प्रति संवेदनशील लोगों को अधिक जोखिम होता है।

वायु प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण के तरीके

वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए निम्नलिखित उपाय अपनाने चाहिए:

वाहनों के प्रयोग से बचें: लोगों को कम दूरी के लिए वाहनों का उपयोग करने से बचना चाहिए। बल्कि, उन्हें एक स्थान से दूसरे स्थान तक जाने के लिए परिवहन के सार्वजनिक साधनों को प्राथमिकता देनी चाहिए। यह न केवल प्रदूषण को रोकता है, बल्कि ऊर्जा की भी बचत करता है।

ऊर्जा संरक्षण: बिजली पैदा करने के लिए बड़ी संख्या में जीवाश्म ईंधन जलाए जाते हैं। इसलिए, उपयोग में न होने पर बिजली के उपकरणों को बंद करना न भूलें। इस प्रकार, आप व्यक्तिगत स्तर पर पर्यावरण को बचा सकते हैं। ऊर्जा दक्ष उपकरणों जैसे सीएफएल का उपयोग भी प्रदूषण को बड़े स्तर पर नियंत्रित करता है।

स्वच्छ ऊर्जा संसाधनों का उपयोग: सौर, पवन और भूतापीय ऊर्जा के उपयोग से वायु प्रदूषण बड़े स्तर पर कम होता है। भारत सहित विभिन्न देशों ने इन संसाधनों के उपयोग को स्वच्छ पर्यावरण की दिशा में एक कदम के रूप में लागू किया है।

अन्य वायु प्रदूषण नियंत्रण उपायों में शामिल हैं:

- आग और आग उत्पादों के उपयोग को घटा करके और कम करके।
- चूंकि औद्योगिक उत्सर्जन वायु प्रदूषण के प्रमुख कारणों में से एक है, इसलिए इसके प्रभावों को कम करने के लिए प्रदूषकों को स्रोत पर ही नियंत्रित या उपचारित किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, यदि किसी निश्चित कच्चे माल की प्रतिक्रिया से प्रदूषक उत्पन्न होता है, तो कच्चे माल को अन्य कम प्रदूषणकारी सामग्रियों के बदले में किया जा सकता है।
- ईंधन प्रतिस्थापन वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने का एक और तरीका है। भारत के कई हिस्सों में, पेट्रोल और डीजल को सीएनजी - संपीड़ित प्राकृतिक गैस, ईंधन वाले वाहनों द्वारा रिप्लेस किया जा रहा है। ये ज्यादातर ऐसे वाहनों द्वारा अपनाए जाते हैं जो आइडियल उत्सर्जन इंजन के साथ पूरी तरह से काम नहीं कर रहे हैं।
- हालांकि भारत में ऐसी कई कार्य प्रणाली हैं, जो हवा की गुणवत्ता को सुधारने पर ध्यान केंद्रित करती हैं, लेकिन उनमें से ज्यादातर को या तो भुला दिया जाता है या ठीक से लागू नहीं किया जा रहा है। सड़कों पर अभी भी बहुत सारे वाहन हैं जिनका वाहन उत्सर्जन के लिए परीक्षण नहीं किया गया है।

- उद्योगों के कारण होने वाले वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने का एक अन्य तरीका मौजूदा उपकरणों को संशोधित और बनाए रखना है ताकि प्रदूषकों का उत्सर्जन कम से कम हो।
- कभी-कभी स्रोत पर प्रदूषकों को नियंत्रित करना संभव नहीं होता है। उस स्थिति में, हमारे पास प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए प्रक्रिया नियंत्रण उपकरण (process control equipment) हो सकते हैं।
- वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने का एक बहुत ही प्रभावी तरीका है वायु प्रदूषकों को कम करना।
- वायु प्रदूषण के दुष्परिणामों को कम करने का अंतिम और सबसे बढ़िया उपाय वृक्षारोपण है। पौधे और पेड़ हवा में बड़ी संख्या में प्रदूषकों को कम करते हैं। आदर्श रूप से, उच्च प्रदूषण स्तर वाले क्षेत्रों में पेड़ लगाना अत्यंत उपयोगी होगा।

ग्लोबल वार्मिंग और उसका प्रभाव: ग्लोबल वार्मिंग पृथ्वी की सतह के निकट तापमान में क्रमिक वृद्धि की घटना है। यह घटना पिछली एक या दो शताब्दियों में देखी गई है। इस परिवर्तन ने पृथ्वी के जलवायु पैटर्न को अस्त-व्यस्त कर दिया है। ग्लोबल वार्मिंग के कई कारण हैं, जिनका मानव, पौधों और जानवरों पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है। ये कारण प्राकृतिक हो सकते हैं या मानवीय गतिविधियों के परिणाम हो सकते हैं।

ग्लोबल वार्मिंग के कारण:

ग्लोबल वार्मिंग के प्रमुख कारण निम्नलिखित हैं:

वनो की कटाई: पौधे ऑक्सीजन का मुख्य स्रोत हैं। वे कार्बन डाइऑक्साइड लेते हैं और ऑक्सीजन छोड़ते हैं जिससे पर्यावरण संतुलन बना रहता है। कई घरेलू और व्यावसायिक उद्देश्यों के लिए वनों को समाप्त किया जा रहा है। इससे पर्यावरण में असंतुलन पैदा हो गया है, जिससे ग्लोबल वार्मिंग को बढ़ावा मिल रहा है।

वाहनों का उपयोग: बहुत कम दूरी के लिए भी वाहनों के उपयोग से विभिन्न गैसों का उत्सर्जन होता है। वाहन जीवाश्म ईंधन जलाते हैं जो वातावरण में बड़ी मात्रा में कार्बन डाइऑक्साइड और अन्य विषाक्त पदार्थों का उत्सर्जन करते हैं जिसके परिणामस्वरूप तापमान में वृद्धि होती है।

क्लोरोफ्लोरोकार्बन: एयर कंडीशनर और रेफ्रिजरेटर के अत्यधिक उपयोग के साथ, मनुष्य पर्यावरण में क्लोरोफ्लोरोकार्बन को जोड़ रहे हैं जो वायुमंडलीय ओजोन परत को प्रभावित करता है।

औद्योगिक विकास: औद्योगीकरण के आगमन के साथ, पृथ्वी का तापमान तेजी से बढ़ रहा है। कारखानों से हानिकारक उत्सर्जन पृथ्वी के बढ़ते तापमान में वृद्धि करता है।

कृषि: विभिन्न कृषि गतिविधियाँ कार्बन डाइऑक्साइड और मीथेन गैस का उत्पादन करती हैं। ये वातावरण में ग्रीनहाउस गैसों को जोड़ते हैं और पृथ्वी के तापमान में वृद्धि करते हैं।

अधिक जनसंख्या: जनसंख्या में वृद्धि का अर्थ है अधिक लोग सांस लेना। इससे वातावरण में कार्बन डाइऑक्साइड के स्तर में वृद्धि होती है, जो ग्लोबल वार्मिंग का कारण बनने वाली प्राथमिक गैस है।

ग्लोबल वार्मिंग के प्राकृतिक कारण

ज्वालामुखी: ज्वालामुखी ग्लोबल वार्मिंग में सबसे बड़े प्राकृतिक योगदानकर्ताओं में से एक हैं। ज्वालामुखी विस्फोट के दौरान निकलने वाली राख और धुआं वातावरण में चला जाता है और जलवायु को प्रभावित करता है।

जल वाष्प: जल वाष्प एक प्रकार की ग्रीनहाउस गैस है। पृथ्वी के तापमान में वृद्धि के कारण जल निकायों से अधिक पानी वाष्पित हो जाता है और वातावरण में रहता है जिससे ग्लोबल वार्मिंग बढ़ जाती है।

पर्माफ्रॉस्ट का पिघलना: पर्माफ्रॉस्ट वहां होता है जहां ग्लेशियर मौजूद होते हैं। यह जमी हुई मिट्टी है जिसमें कई वर्षों से पर्यावरणीय गैसों फंसी हुई हैं। जैसे ही पर्माफ्रॉस्ट पिघलता है, यह गैसों को वापस वायुमंडल में छोड़ता है जिससे पृथ्वी का तापमान बढ़ जाता है।

फ़ॉरेस्ट ब्लेज़: जंगल की आग या Forest blazes से बड़ी मात्रा में कार्बन युक्त धुआं निकलता है। इन गैसों को वायुमंडल में छोड़ा जाता है और पृथ्वी के तापमान में वृद्धि होती है जिसके परिणामस्वरूप ग्लोबल वार्मिंग होती है।

ग्लोबल वार्मिंग के प्रभाव

ग्लोबल वार्मिंग के प्रमुख प्रभाव निम्नलिखित हैं:

तापमान में वृद्धि: ग्लोबल वार्मिंग के कारण पृथ्वी के तापमान में अविश्वसनीय वृद्धि हुई है। 1880 के बाद से पृथ्वी के तापमान में ~1 डिग्री की वृद्धि हुई है। इसके परिणामस्वरूप ग्लेशियरों के पिघलने में वृद्धि हुई है, जिससे समुद्र के स्तर में वृद्धि हुई है। इसका तटीय क्षेत्रों पर विनाशकारी प्रभाव हो सकता है।

पारिस्थितिकी तंत्र के लिए खतरा: ग्लोबल वार्मिंग ने प्रवाल भित्तियों को प्रभावित किया है जिससे पौधों और जानवरों के जीवन का नुकसान हो सकता है। वैश्विक तापमान में वृद्धि ने प्रवाल भित्तियों की नाजुकता को और भी बर्तार बना दिया है।

रोगों का प्रसार: ग्लोबल वार्मिंग से गर्मी और उमस के पैटर्न में बदलाव आता है। इससे मच्छरों की आवाजाही हुई है जो बीमारियों को ले जाते हैं और फैलाते हैं।

उच्च मृत्यु दर: बाढ़, सूनामी और अन्य प्राकृतिक आपदाओं में वृद्धि के कारण, औसत मृत्यु दर आमतौर पर बढ़ जाती है। साथ ही, इस तरह की घटनाओं से ऐसी बीमारियां फैल सकती हैं जो मानव जीवन में बाधा उत्पन्न कर सकती हैं।

प्राकृतिक आवास का नुकसान: जलवायु में एक वैश्विक बदलाव से कई पौधों और जानवरों के आवासों का नुकसान होता है। इस मामले में, जानवरों को अपने प्राकृतिक आवास से पलायन करना पड़ता है और उनमें से कई विलुप्त भी हो जाते हैं। यह जैव विविधता पर ग्लोबल वार्मिंग का एक और बड़ा प्रभाव है।

तापमान, आर्द्रता, विकिरण, थर्मल आराम, वाष्पीकरण आदि की अवधारणा...

थर्मल कम्फर्ट:

थर्मल कम्फर्ट आराम कमरे के तापमान, आर्द्रता और हवा की गति से निर्धारित होता है। गतिविधि स्तर, कपड़े, आयु, लिंग और स्वास्थ्य की स्थिति जैसे कई अतिरिक्त कारक हैं जो आपके कम्फर्ट को प्रभावित करते हैं। दीप्तिमान ऊष्मा (गर्मसतह) या दीप्तिमान ऊष्मा हानि (ठंडी सतह) भी थर्मल कम्फर्ट के लिए महत्वपूर्ण कारक हैं।

सापेक्ष आर्द्रता (आरएच) संभावित संतृप्ति स्तर की तुलना में हवा में नमी का एक उपाय है। गर्म हवा अधिक नमी धारण कर सकती है। जब आप 100% आर्द्रता के करीब पहुंचते हैं, तो हवा की नमी संघनित हो जाती है - इसे ओस बिंदु कहा जाता है।

तापमान की अवधारणा:

एक इमारत में तापमान बाहरी तापमान और सूर्य के तापमान के साथ-साथ HVAC या अन्य हीटिंग और कूलिंग स्रोतों द्वारा जो भी हीटिंग या कूलिंग जोड़ा जाता है, उस पर आधारित होता है।

कमरे में रहने वाले भी कमरे में गर्मी जोड़ते हैं क्योंकि शरीर का सामान्य तापमान कमरे के तापमान से काफी अधिक होता है। सापेक्षिक आर्द्रता बाहरी आर्द्रता पर आधारित होती है और HVAC या अन्य हीटिंग या कूलिंग स्रोतों द्वारा जो भी हीटिंग या कूलिंग जोड़ा जाता है।

कमरे में रहने वाले लोग भी साँस छोड़ते हुए हवा के माध्यम से कमरे में काफी नमी जोड़ते हैं जो 100% सापेक्षिक आर्द्रता पर होता है। चूंकि सापेक्षिक आर्द्रता तापमान पर निर्भर करती है।

गर्म होने पर बाहर से ठंडी हवा की सापेक्षिक आर्द्रता कम हो जाती है। रेफ्रिजरेटेड एयर कंडीशनिंग अक्सर ठंडी होने पर हवा से नमी को हटा देती है। बाष्पीकरणीय एयर कंडीशनिंग हवा में नमी जोड़ती है।

विकिरण की अवधारणा:

विकिरण का अर्थ है उत्सर्जन करना, और भौतिकी के संदर्भ में, विकिरण एक परमाणु या अन्य शरीर द्वारा उत्सर्जित तरंगों या गतिमान उप-परमाणु कणों के रूप में ऊर्जा को संदर्भित करता है, क्योंकि यह उच्च ऊर्जा अवस्था से निम्न ऊर्जा अवस्था में परिवर्तित होता है। लेकिन आप में से किसी को यह जानने की जरूरत नहीं है। विकिरण को दो प्रकारों में विभाजित किया जाता है - आयनकारी विकिरण और गैर-आयनीकरण विकिरण।

आर्द्रता की अवधारणा:

हमारे घर में मौजूद सापेक्षिक आर्द्रता की मात्रा उस क्षेत्र और जलवायु पर निर्भर करेगी जिसमें आप रहते हैं। गणितीय रूप से, सापेक्ष आर्द्रता ग्राम-प्रति घनमीटर (g/m³) है जो हवा में जल वाष्प को ग्राम से विभाजित करती है। -प्रति-घन-मीटर (g/m³) किसी दिए गए तापमान पर हवा में नमी की अधिकतम मात्रा को माप सकता है।

वाष्पीकरण की अवधारणा:

- वाष्पीकरण एक तरल अवस्था में किसी पदार्थ के गैसीय अवस्था में परिवर्तन की प्रक्रिया है।

- गिलास में पानी वाष्पीकरण द्वारा ठंडा किया जाएगा जब तक कि हवा की आपूर्ति के लिए संतुलन नहीं हो जाता।

वायु शोधन के तरीके

वायु शोधन वायु इनलेट, फिल्टर और वायु शोधन फिल्टर के माध्यम से बाहरी स्थान में हवा को लगातार शुद्ध करने के लिए एक वायु निस्पंदन प्रणाली का उपयोग करता है। फिर, इसे वापस हवा में डाल दिया जाता है। यह अंतरिक्ष में हवा को साफ रखने के स्तर पर पहुंच गया है।

वायु शोधन के तरीके

वायु शोधन वायु इनलेट, फिल्टर और वायु शोधन फिल्टर के माध्यम से बाहरी अंतरिक्ष में हवा को लगातार शुद्ध करने के लिए एक वायु निस्पंदन प्रणाली का उपयोग करता है। फिर, इसे वापस हवा में डाल दिया जाता है। यह अंतरिक्ष में हवा को साफ रखने के स्तर पर पहुंच गया है।

वायु शोधन के तरीके

a) समग्र शुद्धि

समग्र शुद्धिकरण के लिए दो प्रकार हैं: लामिना प्रवाह प्रकार और अशांत प्रवाह प्रकार। लैमिनार प्रवाह का अर्थ है कि हवा एक ही गति से एक तरफ से दूसरी तरफ बहती है। कमरे में उत्पन्न धूल के कण या बैक्टीरिया परिवेश में नहीं फैलेंगे और एक अच्छा नसबंदी प्रभाव प्राप्त करते हुए, बाहर से बाहर धकेल दिए जाएंगे।

• उच्च दक्षता निस्पंदन और नसबंदी प्रौद्योगिकी (High-efficiency filtration and sterilization Technology)

हवा की सफाई मुख्य रूप से एक विशिष्ट वातावरण में स्वच्छ हवा देने और हवा की स्वच्छता बनाए रखने के लिए उच्च दक्षता या अति उच्च दक्षता वाले निस्पंदन उपकरण पर निर्भर करती है। इसलिए, निस्पंदन और स्वच्छ प्रौद्योगिकी एक व्यापक प्रभाव के परिणाम हैं।

• फिल्टर संरचना (Filter structure)

जैविक सफाई कक्षों में उपयोग की जाने वाली अधिकांश फिल्टर सामग्री उच्च दक्षता या अति उच्च दक्षता वाली फिल्टर सामग्री हैं। फिल्टर सामग्री मुख्य रूप से ग्लास वूल फिल्टर सामग्री, उच्च ग्रेड लुगदी फिल्टर सामग्री, एस्बेस्टस फाइबर फिल्टर सामग्री हैं।

b) आंशिक वायु शोधन विधियां (Partial air purification methods)

लैमिनार फ्लो हुड (Laminar flow hood)

यह अस्पताल में एक स्थानीय वायु शोधन उपकरण है। आम तौर पर, यह अपने चारों ओर पारदर्शी पर्दे के साथ एक लंबवत लामिना प्रवाह विधि बना सकता है। यह उच्च स्वच्छ हवा को बनाए रख सकता है, इसलिए कमजोर प्रतिरक्षा समारोह वाले रोगियों के उपचार और सुरक्षा के लिए यह बहुत अच्छा है, इसलिए इसे एक बाँझ बिस्तर लामिना का प्रवाह हुड भी कहा जाता है।

क्लीन ऑपरेशन बेंच

यह बॉक्स में हवा को शुद्ध कर सकता है, जिससे हवा का शुद्धिकरण उच्च स्तर तक पहुंच जाता है।

इलेक्ट्रोस्टैटिक अधिशोषण रोगाणुनाशन शोधन प्रौद्योगिकी:

इलेक्ट्रोस्टैटिक अधिशोषण रोगाणुनाशन औद्योगिक इलेक्ट्रिक धूल हटाने के सिद्धांत का उपयोग करता है, लघुकरण प्रौद्योगिकी में नई खोज के साथ।

वायु कीटाणुशोधन (Air disinfection):

पराबैंगनी वायु कीटाणुशोधन सूक्ष्मजीवों को नष्ट करने का एक अत्यधिक प्रभावी तरीका है जिसमें शामिल हैं: वायरस, बैक्टीरिया और मोल्ड बीजाणु। जैसे ही वायु धारा और सतहें जीवाणुनाशक पराबैंगनी प्रकाश के संपर्क में आती हैं, सूक्ष्मजीव की आनुवंशिक सामग्री नष्ट या निष्क्रिय हो जाती है। वायु शोधन की यह विधि कई अनुप्रयोगों के लिए आदर्श है क्योंकि यह सरल उपयोग और रखरखाव के साथ किफायती, सुरक्षित, तेज और आसान है।

क्लीनरूम के लिए उपरोक्त कई वायु शोधन विधियां हैं। इसके अलावा, एक क्लीनरूम में वायु शोधन प्रणाली के तीन काम करने के तरीके हैं: अशांत प्रवाह, लामिना का प्रवाह और यौगिक।

पराबैंगनी वायु कीटाणुशोधन के लिए आवेदन

• ऊपरी वायु कीटाणुशोधन उपकरण के साथ पराबैंगनी वायु कीटाणुशोधन (वाणिज्यिक और औद्योगिक अनुप्रयोगों में उपयोग के लिए)

जब डक्ट इंस्टॉलेशन या रूम एयर सैनिटाइज़र सबसे आदर्श नहीं होते हैं, तो ऊपरी हवा कीटाणुशोधन के लिए डिज़ाइन किए गए जुड़नार के साथ कीटाणुनाशक पराबैंगनी प्रकाश का उपयोग किया जा सकता है पराबैंगनी ऊपरी हवा कीटाणुशोधन उपकरण हॉस्पिटल, प्रयोगशालाओं, साफ कमरे, ऑपरेटिंग कमरे, आईसीयू, बर्न सेंटर, डॉक्टरों के कार्यालयों और बेघर आश्रय के लिए आदर्श है।

• एयर डक्ट सिस्टम के साथ पराबैंगनी वायु कीटाणुशोधन (आवासीय, वाणिज्यिक और औद्योगिक अनुप्रयोगों में उपयोग के लिए)

पराबैंगनी वायु वाहिनी कीटाणुशोधन जोड़ का उपयोग HVAC उपकरण में दो प्रकार के अनुप्रयोगों में किया जा सकता है: एयरस्ट्रीम का उपचार या एयर हैंडलर के भीतर सतहों का उपचार। उचित प्रणाली डिज़ाइन और स्थापना के साथ, चलती हवा को कीटाणुनाशक पराबैंगनी प्रकाश से कीटाणुरहित किया जा सकता है। वे नलिकाओं के अंदर वायुजनित रोगाणुओं को निष्क्रिय कर देते हैं ताकि कमरे में प्रवेश करने वाली हवा बैक्टीरिया, मोल्ड और वायरस से मुक्त हो।

• रूम एयर सैनिटाइज़र के साथ पराबैंगनी वायु कीटाणुशोधन (आवासीय, वाणिज्यिक और औद्योगिक अनुप्रयोगों में उपयोग के लिए)

अल्ट्रावाइलेट रूम एयर सैनिटाइज़र को छत पर, दीवार पर लगाया जा सकता है, या पोर्टेबल या मोबाइल उपयोग के लिए उपलब्ध है। हवा को

एक धोने योग्य, इलेक्ट्रोस्टैटिक, कण फिल्टर के माध्यम से स्थिरता में खींचा जाता है और एक पराबैंगनी एक्सपोजर कक्ष में मजबूर किया जाता है जहां इसे जीवाणुनाशक पराबैंगनी प्रकाश द्वारा विकिरणित किया जाता है। अल्ट्रावाइलेट रूम एयर सैनिटाइज़र घरों, कार्यालयों, खाद्य प्रसंस्करण, दवा निर्माण सुविधाओं, डेयरी संयंत्रों, बेकरी, बेघर आश्रयों, जेलों, सभागारों, प्रतीक्षा कक्षों और अस्पतालों के लिए उत्कृष्ट हैं।

वेंटिलेशन:

वेंटिलेशन इमारत के फेफड़ों की तरह काम करता है। यह बाहरी हवा को भवन या कमरे में ले जाने और क्षेत्र में वितरित करने की प्रक्रिया है। ताजी हवा अंदर की प्रदूषित हवा को पतला कर देगी, और साथ ही इसे कुछ दूषित हवा से बदल दिया जाएगा। वेंटिलेशन का प्राथमिक उद्देश्य उस स्थान पर लोगों की सांस लेने के लिए स्वस्थ हवा तैयार करना है।

वेंटिलेशन की अवधारणाएं (Concepts of ventilation)

वेंटिलेशन दर (Airflow direction): खाली जगहों में आपूर्ति की जाने वाली बाहरी हवा की मात्रा और बाहरी हवा की गुणवत्ता। वेंटिलेशन दर गुणवत्ता और किसी विशेष स्थान में वेंटिलेशन बाहरी हवा की मात्रा से संबंधित है। इमारतों को वेंटिलेशन मानकों का पालन करना चाहिए, जो आमतौर पर आवासीय और वाणिज्यिक भवनों के लिए भिन्न होते हैं। वेंटिलेशन दर को संप्रेषित करने में नियोजित सामान्य इकाइयाँ क्यूबिक फीट प्रति मिनट (CFM), लीटर प्रति सेकंड (L/s), और क्यूबिक मीटर प्रति घंटा (m³/h) हैं। प्रत्येक लीटर प्रति सेकंड 3.6 घन मीटर प्रति घंटे के बराबर होता है। साथ ही, प्रत्येक CFM लगभग 1.7 m³/h है। हम इन इकाइयों का परस्पर उपयोग कर सकते हैं।

वायु प्रवाह दिशा: संपूर्ण वायु प्रवाह दिशा। जैसा कि इसके नाम का तात्पर्य है, वायु प्रवाह की दिशा वह है जहां हवादार हवा कमरे के अंदर चलती है। एक आदर्श दुनिया में, इसे स्वच्छ क्षेत्र से प्रदूषित क्षेत्र में स्थानांतरित करना चाहिए।

एयरफ्लो पैटर्न: एयरफ्लो पैटर्न या वायु वितरण। यह इंगित करता है कि हवा को इस तरह से परिचालित किया जाना चाहिए कि इसे प्रत्येक क्षेत्र में कुशलतापूर्वक पहुंचाया जाए, और साथ ही स्थानों में उत्पन्न प्रदूषकों को सफलतापूर्वक दूर भेजा जाए।

इन तत्वों को ध्यान में रखते हुए, हम चार पहलुओं में एक वेंटिलेशन सिस्टम के प्रदर्शन का आकलन कर सकते हैं:

- क्या यह संवातन दर से संबंधित मानकों को पूरा करता है? या दूसरे शब्दों में, क्या इसमें पर्याप्त वेंटिलेशन दर है?
- क्या प्रवाह की दिशा स्वच्छ क्षेत्र से गंदे क्षेत्र की ओर है?
- क्या इमारत और कमरे के सभी हिस्सों में ताजी हवा आती है?
- क्या वेंटिलेशन सिस्टम प्रदूषित हवा को कमरे के सभी हिस्सों से पूरी तरह बाहर भेज देता है?

पर्याप्त वेंटिलेशन सिस्टम के लाभ (Benefits of adequate ventilation systems)

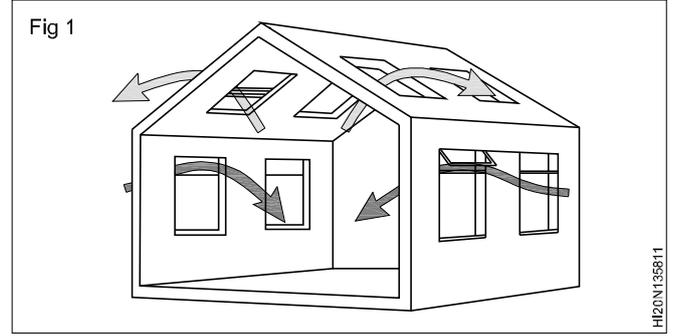
- **अशुद्धियों को नियंत्रित करें (Control impurities):** आप सोच सकते हैं कि जहां आप रहते हैं वहां हवा की गुणवत्ता बहुत अच्छी नहीं है, खासकर यदि आप एक हलचल भरे शहर के केंद्र में रहते हैं, लेकिन कई मामलों में, अंदर की हवा बाहर की हवा की तुलना में अधिक प्रदूषित हो सकती है। एक अच्छा वेंटिलेशन सिस्टम प्रदूषकों, बैक्टीरिया, नमी और शरीर की गंध जैसी अप्रिय गंधों को बाहर निकालने में मदद करेगा।
- **वायु नियमन (Air regulation):** जब तक आपके पास एक अच्छा वेंटिलेशन सिस्टम नहीं है, तब तक आपके भवन में वायु प्रवाह पर आपका कोई नियंत्रण नहीं है। बहुत अधिक ताजी हवा का मतलब महंगा ऊर्जा बिल हो सकता है, यही कारण है कि अच्छा वेंटिलेशन आवश्यक स्वास्थ्य और सुरक्षा स्तरों को विनियमित करते हुए हवा को नियंत्रित करने में मदद करता है।
- **संक्षेपण रोकें (Stop condensation):** संक्षेपण से मोल्ड और सड़े हुए सतह बन सकते हैं - जो स्वाभाविक रूप से ऐसी चीज है जिससे आप बचना चाहेंगे। नमी की स्थिति और संक्षेपण भी स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं का कारण बन सकता है, जैसे कि कई लोगों के लिए एलर्जी और श्वसन संबंधी समस्याएं। हालांकि, यह सुनिश्चित करना कि आपकी कंपनी या संगठन के पास अच्छे वेंटिलेशन सिस्टम हैं, इन जोखिमों को कम करने में मदद करेंगे।
- **तापमान कम करें (Reduce temperatures):** जब एक सीमित स्थान में बहुत सारे लोग हों, चाहे वह काम, सम्मेलन या सार्वजनिक कार्यक्रम के लिए हो, तो वातावरण जल्द ही गर्म और भरा हुआ हो सकता है। एक अच्छी तरह हवादार कमरा तुरंत अधिक आरामदायक होगा - एक अधिक आरामदायक वातावरण बनाने के साथ-साथ एक अधिक उत्पादक कार्यस्थल भी बना रहा है।
- **स्वास्थ्य लाभ (Health benefits):** अच्छे वेंटिलेशन सिस्टम का एक अन्य लाभ स्वास्थ्य और कल्याण पर इसका सकारात्मक प्रभाव है। खराब वेंटिलेशन के साथ इनडोर वायु प्रदूषण से सिरदर्द, एलर्जी, अस्थमा, चकते और साइनसिस सहित कई स्वास्थ्य समस्याएं हो सकती हैं। हालांकि, एक अच्छे वेंटिलेशन सिस्टम की स्थापना से इससे बचा जा सकता है।

वेंटिलेशन के प्रकार (Types of Ventilation)

वेंटिलेशन को आम तौर पर पांच प्रकारों में वर्गीकृत किया जा सकता है: प्राकृतिक, यांत्रिक, हाइब्रिड, स्पॉट और टास्क-एंबिएंट कंडीशनिंग (TAC)। कोई फर्क नहीं पड़ता कि आपके भवन का उपयोग या वह कहाँ स्थित है, आपको अपने भवन में इन पाँच प्रकार के वेंटिलेशन सिस्टमों में से एक पर विचार करना चाहिए।

प्राकृतिक वेंटिलेशन: प्राकृतिक या पारंपरिक वेंटिलेशन सिस्टम पूरे भवन के उद्घाटन के दौरान बाहरी हवा को चलाने के लिए हवा और थर्मल उछाल जैसे प्राकृतिक बलों पर निर्भर करते हैं। प्राकृतिक वेंटिलेशन के

काम करने के लिए तीन कारक भूमिका निभाते हैं। ये कारक हैं जलवायु, मानव व्यवहार और भवन डिजाइन।



मैकेनिकल वेंटिलेशन: मैकेनिकल पंखे मैकेनिकल वेंटिलेशन का संचालन करते हैं। कमरे में या कमरे से हवा की आपूर्ति करने के लिए सीधे खिड़कियों या दीवारों में या वायु नलिकाओं में पंखे लगाए जा सकते हैं।

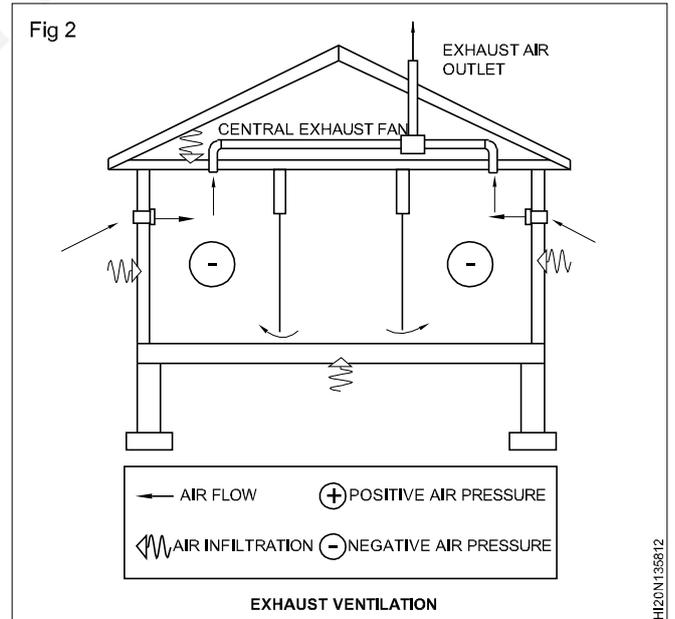
उपयोग किए जाने वाले यांत्रिक वेंटिलेशन का प्रकार मौसम पर निर्भर करता है।

मैकेनिकल वेंटिलेशन सिस्टम के प्रकार

वेंटिलेशन के प्रकारों में से एक यांत्रिक वेंटिलेशन है, जिसे चार प्रकारों में वर्गीकृत किया जाता है। यांत्रिक वेंटिलेशन सिस्टम के प्रकार नीचे वर्णित हैं:

निकास-केवल वेंटिलेशन (Exhaust-Only Ventilation)

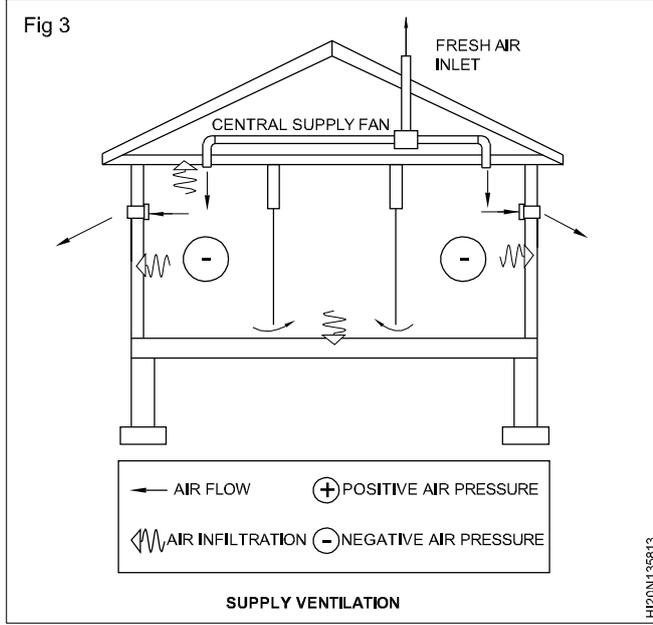
इस प्रकार के वेंटिलेशन में, निकास वेंटिलेशन यांत्रिक वेंटिलेशन का एक सबसेट है। ये सिस्टम बिल्डिंग के अंदर के प्रेशर को कम करके काम करते हैं। इसमें अक्सर बाहरी हवा को कमरे में खींचने के लिए कोई विशेष घटक नहीं होता है। इमारत की संरचना में लीक के माध्यम से ताजी हवा इमारत में प्रवेश करती है और दबाव को संतुलित करती है।



आपूर्ति-केवल वेंटिलेशन (Supply-Only Ventilation)

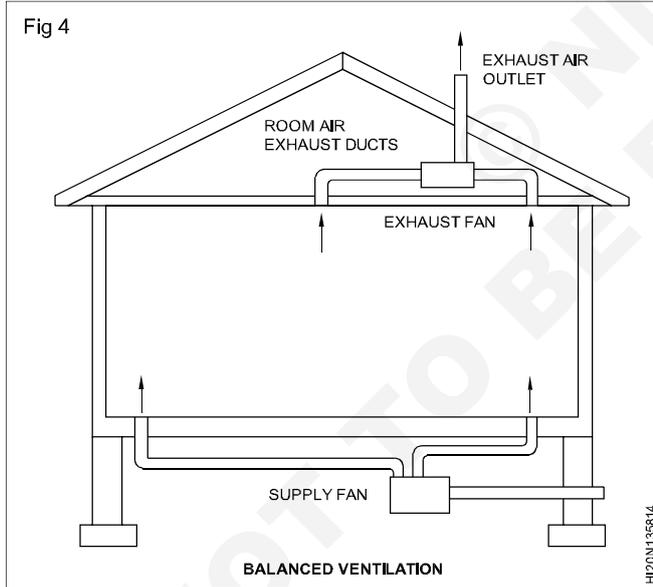
इस प्रकार के वेंटिलेशन में, निकास वेंटिलेशन यांत्रिक वेंटिलेशन का एक सबसेट है। आपूर्ति वेंटिलेशन सिस्टम कमरे की हवा पर दबाव डालने और बाहरी वायु प्रवाह को अंदर करने के लिए एक प्रशंसक को नियुक्त करता

है। दीवार के रिसाव और निकास पंखे के नलिकाओं के माध्यम से अंदर की हवा बाहर निकल जाती है।



संतुलित वेंटिलेशन (Balanced Ventilation)

यदि केवल निकास और केवल आपूर्ति प्रणाली संयुक्त हैं, तो संतुलित प्रणाली अस्तित्व में आती है। इस प्रणाली में, इनडोर निकास और बाहरी आपूर्ति की वायु प्रवाह दर लगभग बराबर होती है।



ऊर्जा पुनःप्राप्ति (Energy-Recovery)

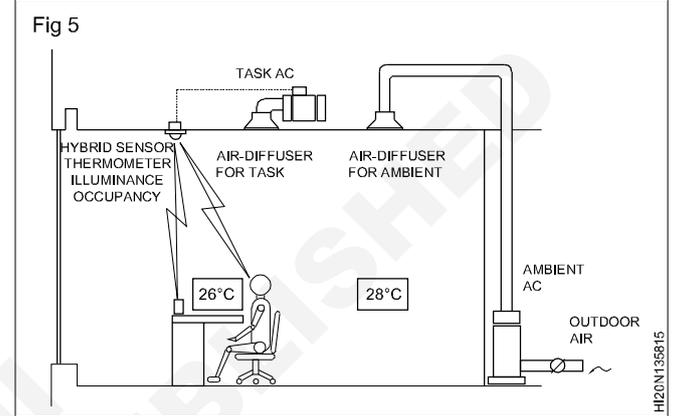
जब हम वेंटिलेशन के प्रकारों के बारे में बात करते हैं, तो हमें ऊर्जा की वसूली पर भी विचार करना चाहिए। ऊर्जा वसूली वेंटिलेशन अपशिष्ट ऊर्जा को कम करने के लिए वेंटिलेशन का एक नियंत्रित तरीका तैयार करता है।

हाइब्रिड वेंटिलेशन (Hybrid Ventilation): विभिन्न प्रकार के वेंटिलेशन में, हाइब्रिड वेंटिलेशन (मिश्रित मोड) वांछित प्रवाह दर (डिज़ाइन प्रवाह दर) तैयार करने के लिए प्राकृतिक ड्राइविंग बलों पर निर्भर करता है।

जब प्राकृतिक वेंटिलेशन में बहुत कम प्रवाह होता है, तो यांत्रिक वेंटिलेशन की भूमिका प्रमुख होती है।

स्पॉट वेंटिलेशन (Spot Ventilation): एक अन्य प्रकार का वेंटिलेशन स्पॉट वेंटिलेशन है। प्राकृतिक और यांत्रिक दोनों वेंटिलेशन सिस्टम की प्रभावशीलता में सुधार करने के लिए, स्पॉट वेंटिलेशन अस्तित्व में आया। इसमें स्थानीय निकास पंखे(exhaust fans) लगाना शामिल है, जो बाथरूम या रसोई में उपयोग किए जाने वाले समान हैं। यह अपने स्रोत पर नमी और वायु प्रदूषण को दूर करता है, और इसके परिणामस्वरूप, यह वेंटिलेशन सिस्टम की उपयोगिता में सुधार करता है

टास्क एम्बिएंट कंडीशनिंग (TAC): टास्क एम्बिएंट कंडीशनिंग (TAC) अन्य प्रकार के वेंटिलेशन में से एक है। आदर्श तापमान और आराम का स्तर व्यक्तियों पर निर्भर करता है।



ग्रीनहाउस गैसों: एक विवरण

वे गैसें जो वायुमण्डल में ऊष्मा को रोक लेती हैं, ग्रीनहाउस गैसों कहलाती हैं। यह भाग मुख्य ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन और वातावरण से निकलने के बारे में जानकारी प्रदान करता है। ब्लैक कार्बन जैसे अन्य जलवायु कारकों के बारे में अधिक जानकारी के लिए कृपया क्लाइमेट चेंज इंडिकेटर: क्लाइमेट फोर्सिंग पेज पर जाएं।

- **कार्बन डाइऑक्साइड (CO₂):** कार्बन डाइऑक्साइड जीवाश्म ईंधन (कोयला, प्राकृतिक गैस और तेल), ठोस अपशिष्ट, पेड़ और अन्य जैविक सामग्री को जलाने और कुछ रासायनिक प्रतिक्रियाओं (जैसे, सीमेंट का निर्माण) के परिणामस्वरूप वातावरण में प्रवेश करती है। कार्बन डाइऑक्साइड को वातावरण से हटा दिया जाता है (या "अनुक्रमित") जब इसे जैविक कार्बन चक्र के हिस्से के रूप में पौधों द्वारा अवशोषित किया जाता है।
- **मीथेन (CH₄):** कोयले, प्राकृतिक गैस और तेल के उत्पादन और परिवहन के दौरान मीथेन उत्सर्जित होती है। मीथेन उत्सर्जन पशुधन और अन्य कृषि पद्धतियों, भूमि उपयोग और नगरपालिका ठोस अपशिष्ट लैंडफिल में जैविक कचरे के क्षय के परिणामस्वरूप भी होता है।
- **नाइट्रस ऑक्साइड (N₂O):** नाइट्रस ऑक्साइड कृषि, भूमि उपयोग, औद्योगिक गतिविधियों, जीवाश्म ईंधन के दहन और ठोस अपशिष्ट के साथ-साथ अपशिष्ट जल के उपचार के दौरान उत्सर्जित होती है।
- **फ्लोरिनेटेड गैसों:** हाइड्रोफ्लोरोकार्बन, पेरफ्लोरोकार्बन, सल्फर हेक्साफ्लोराइड, और नाइट्रोजन ट्राइफ्लोराइड सिंथेटिक, शक्तिशाली

ग्रीनहाउस गैसों हैं जो विभिन्न औद्योगिक प्रक्रियाओं से उत्सर्जित होती हैं। फ्लोरिनेटेड गैसों को कभी-कभी समताप मंडल के ओजोन-क्षयकारी पदार्थों के विकल्प के रूप में उपयोग किया जाता है।

वैश्विक तापमान (Global warming)

- 2011-2020 सबसे गर्म दशक दर्ज किया गया, जिसमें वैश्विक औसत तापमान 2019 में पूर्व-औद्योगिक स्तरों से 1.1 डिग्री सेल्सियस ऊपर पहुंच गया।
- मानव प्रेरित ग्लोबल वार्मिंग वर्तमान में 0.2 डिग्री सेल्सियस प्रति दशक की दर से बढ़ रही है।
- पूर्व-औद्योगिक समय में तापमान की तुलना में 2 डिग्री सेल्सियस की वृद्धि प्राकृतिक पर्यावरण और मानव स्वास्थ्य और भलाई पर गंभीर नकारात्मक प्रभावों से जुड़ी है, जिसमें एक बहुत अधिक जोखिम भी शामिल है कि वैश्विक पर्यावरण में खतरनाक और संभावित रूप से विनाशकारी परिवर्तन होंगे।
- इस कारण से, अंतर्राष्ट्रीय समुदाय ने 2 डिग्री सेल्सियस से नीचे गर्माहट बनाए रखने और इसे 1.5 डिग्री सेल्सियस तक सीमित करने के प्रयासों को आगे बढ़ाने की आवश्यकता को स्वीकार किया है।

बढ़ते उत्सर्जन के कारण

- कोयला, तेल और गैस को जलाने से कार्बन डाइऑक्साइड और नाइट्रस ऑक्साइड पैदा होते हैं।
- वनों को काटना (वनों की कटाई)। पेड़ वातावरण से CO₂ को अवशोषित करके जलवायु को नियंत्रित करने में मदद करते हैं। जब उन्हें काट दिया जाता है, तो वह लाभकारी प्रभाव खो जाता है और पेड़ों में जमा कार्बन को ग्रीनहाउस प्रभाव में जोड़कर वातावरण में छोड़ दिया जाता है।
- पशुपालन बढ़ाना। जब गाय और भेड़ अपना भोजन पचाती हैं तो बड़ी मात्रा में मीथेन का उत्पादन करती हैं।
- नाइट्रोजन युक्त उर्वरक नाइट्रस ऑक्साइड उत्सर्जन उत्पन्न करते हैं।
- इन गैसों का उपयोग करने वाले उपकरणों और उत्पादों से फ्लोरिनेटेड गैसों उत्सर्जित होती हैं। इस तरह के उत्सर्जन का बहुत मजबूत वार्मिंग प्रभाव होता है, जो CO₂ से 23000 गुना अधिक होता है।

जलवायु परिवर्तन के घटक (Components of Climate change)

जितना हम सोच सकते हैं, उससे कहीं अधिक तरीकों से जलवायु परिवर्तन ने हमारे ग्रह को प्रभावित करना शुरू कर दिया है। पूरे ग्रह में तापमान में वृद्धि जारी है और हम वर्षा के पैटर्न में बदलाव का अनुभव कर रहे हैं जैसा हमने पहले कभी नहीं देखा। हमारे ग्रह पर इन विनाशकारी प्रभावों का मुख्य कारण प्रदूषण है।

जलवायु परिवर्तन का हानिकारक प्रभाव

कार्बन डाइऑक्साइड (CO₂), मीथेन, नाइट्रस ऑक्साइड और अन्य

सहित ग्रीनहाउस गैसों (GHG) की परत, पृथ्वी के वायुमंडल में अपनी इष्टतम सांद्रता में, एक सुरक्षात्मक कंबल की तरह काम करती है जो इसके तापमान और प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र को बनाए रखती है।

जलवायु परिवर्तन को प्रभावित करने वाले कारक

सौभाग्य से, जलवायु परिवर्तन से लड़ने के लिए हम हमेशा कुछ चीजें कर सकते हैं। पर्यावरण को बचाना हमारे साथ शुरू होता है और यह हमारी जिम्मेदारी है कि हम आने वाली पीढ़ियों के लिए ग्रह को संरक्षित करने के लिए इन भयानक परिवर्तनों के खिलाफ कार्रवाई करें।

जलवायु परिवर्तन की रोकथाम और पर्यावरण की मदद करने के सर्वोत्तम तरीके

- अपने आवागमन को हरा-भरा बनाएं

हर दिन लाखों लोग काम करने के लिए ड्राइव करते हैं। यह हमारे आधुनिक समाज में बस अपरिहार्य है। हालांकि, इसका नकारात्मक पक्ष यह है कि लाखों कारों ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन करती हैं जो हमारे वातावरण को नष्ट कर देती हैं। जब जलवायु परिवर्तन के शीर्ष कारणों की बात आती है तो वाहन उत्सर्जन दूसरे स्थान पर होता है।

- ऊर्जा के उपयोग के साथ अधिक रूढ़िवादी बनें

अधिक ऊर्जा कुशल बनना प्रदूषण को रोकने का एक शानदार तरीका है। यह बिजली संयंत्रों को कम ऊर्जा खर्च करने का कारण बनता है जिससे ग्रीनहाउस गैसों का उत्पादन हो सकता है।

- सक्रिय हो जाएं और वोट करें

जलवायु परिवर्तन में सुधार के सर्वोत्तम तरीकों में से एक है उन लोगों की मदद करना जो इसके खिलाफ लड़ेंगे कार्यालय में आने के लिए। इसका मतलब है कि कानून और राजनेताओं के लिए मतदान करना जो जलवायु परिवर्तन के हानिकारक प्रभावों के खिलाफ सहायता करते हैं।

- पुनर्चक्रण (Recycle)

विनिर्माण संयंत्र प्रति वर्ष बड़ी संख्या में ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन करते हैं। यह उन वस्तुओं के उत्पादन में अपरिहार्य है जिनका हम नियमित रूप से उपयोग करते हैं। हालांकि, रीसाइक्लिंग में निवेश करने के लिए एक क्लीनर विकल्प होगा।

- खुद को और दूसरों को शिक्षित करें

जलवायु परिवर्तन के बारे में दूसरों को शिक्षित करने के महत्व को हमारे आधुनिक समाज में अतिरंजित नहीं किया जा सकता है। हमारे लिए उपयोग करने के लिए कई प्लेटफॉर्म हैं जो हमें अपना संदेश आसानी से फैलाने की अनुमति दे सकते हैं। चाहे आप मुँह से बोले या सोशल मीडिया का उपयोग करें, हमेशा दूसरों को शिक्षित करने के तरीके होते हैं कि हमारे ग्रह पर जलवायु परिवर्तन क्या कर रहा है।

- अक्षय ऊर्जा के उपयोग को प्रोत्साहित करें

अक्षय ऊर्जा के बारे में जागरूकता फैलाने के अपने प्रयासों पर ध्यान

केंद्रित करना आपके समुदाय में सकारात्मक प्रभाव पैदा करने का सबसे अच्छा तरीका है। जीवाश्म ईंधन के उपयोग की तुलना में अक्षय ऊर्जा कैसे बेहतर है, इसके बारे में दूसरों को सूचित करके, आप दूसरों को इस विचार में निवेश करने के लिए प्रेरित करेंगे।

ध्वनि प्रदूषण

नॉइज़ शब्द लैटिन भाषा के शब्द 'नोसी' से बना है जिसका अर्थ है ऐसी बीमारी जिसमें व्यक्ति को उल्टी करने की आवश्यकता महसूस होती है। शोर एक अप्रिय और अवांछनीय ध्वनि है जो मनुष्य में बेचैनी की ओर ले जाती है। ध्वनि की तीव्रता डेसीबल (DB) में मापी जाती है। मानव कान द्वारा सुनी जा सकने वाली सबसे कम ध्वनि 1 डीबी है। सभ्यताओं के आसपास बढ़ते शोर के कारण ध्वनि प्रदूषण चिंता का विषय बन गया है।

इसके कुछ प्रमुख कारण वाहन, विमान, औद्योगिक मशीन, लाउडस्पीकर, पटाखे आदि हैं। कुछ अन्य उपकरण भी ध्वनि प्रदूषण में योगदान करते हैं जैसे टेलीविजन, ट्रांजिस्टर, रेडियो आदि जब उच्च मात्रा में उपयोग किए जाते हैं।

ध्वनि प्रदूषण के प्रकार (Types of Noise Pollution)

प्रदूषण के तीन प्रकार निम्नलिखित हैं:

- परिवहन शोर (Transport Noise)
- पड़ोस का शोर (Neighbourhood Noise)
- औद्योगिक शोर (Industrial Noise)



ध्वनि प्रदूषण के प्रकार

a) परिवहन शोर

इसमें मुख्य रूप से यातायात का शोर शामिल है जो हाल के वर्षों में वाहनों की संख्या में वृद्धि के साथ बढ़ा है। ध्वनि प्रदूषण में वृद्धि से वृद्ध लोगों का बहरापन, सिरदर्द, उच्च रक्तचाप आदि होता है।

b) पड़ोस का शोर

गैजेट्स, घरेलू बर्तनों आदि से शोर। कुछ मुख्य स्रोत संगीत वाद्ययंत्र, ट्रांजिस्टर, लाउडस्पीकर आदि हैं।

c) औद्योगिक शोर

यह उच्च-तीव्रता वाली ध्वनि है जो भारी औद्योगिक मशीनों के कारण होती है। कई शोधों के अनुसार, औद्योगिक ध्वनि प्रदूषण सुनने की क्षमता को लगभग 20% तक नुकसान पहुँचाता है।

(ii) ध्वनि प्रदूषण के कारण और स्रोत

ध्वनि प्रदूषण के कारण और स्रोत निम्नलिखित हैं:

- **औद्योगीकरण:** औद्योगीकरण ने ध्वनि प्रदूषण में वृद्धि की है क्योंकि भारी मशीनरी जैसे जनरेटर, मिलों, विशाल निकास पंखे का उपयोग किया जाता है, जिसके परिणामस्वरूप अवांछित शोर उत्पन्न होता है।
- **वाहन:** सड़कों पर वाहनों की बढ़ती संख्या ध्वनि प्रदूषण का दूसरा कारण है।
- **आयोजन:** शादियों, सार्वजनिक समारोहों में संगीत बजाने के लिए लाउडस्पीकर शामिल होते हैं जिसके परिणामस्वरूप पड़ोस में अवांछित शोर उत्पन्न होता है।
- **निर्माण स्थल:** खनन, भवनों का निर्माण आदि ध्वनि प्रदूषण को बढ़ाते हैं।

(iii) ध्वनि प्रदूषण उदाहरण

ध्वनि प्रदूषण के उदाहरण निम्नलिखित हैं:

- हॉर्न का अनावश्यक उपयोग
- धार्मिक कार्यों के लिए या राजनीतिक उद्देश्यों के लिए लाउडस्पीकर का उपयोग करना
- आतिशबाजी का अनावश्यक उपयोग
- औद्योगिक शोर
- निर्माण शोर
- रेलवे और विमान जैसे परिवहन से आने वाला शोर

(iv) मानव स्वास्थ्य पर ध्वनि प्रदूषण के प्रभाव

ध्वनि प्रदूषण निम्नलिखित तरीकों से मानव स्वास्थ्य के लिए खतरनाक हो सकता है:

- **उच्च रक्तचाप:** यह ध्वनि प्रदूषण का प्रत्यक्ष परिणाम है जो लंबे समय तक रक्त के स्तर में वृद्धि के कारण होता है।
- **बहरापन:** मानव कानों का लगातार तेज शोर के संपर्क में आना जो ध्वनि की सीमा से परे हैं जो मानव कान कान के पर्दों को नुकसान पहुंचा सकते हैं, जिसके परिणामस्वरूप सुनने की हानि हो सकती है।
- **नींद संबंधी विकार:** नींद की कमी के कारण दिन भर थकान और ऊर्जा का स्तर कम हो सकता है जिससे रोजमर्रा की गतिविधियां प्रभावित हो सकती हैं। ध्वनि प्रदूषण नींद के चक्र को बाधित करता है जिससे जलन और मन की असहज स्थिति होती है।
- **हृदय संबंधी समस्याएं:** हृदय संबंधी समस्याएं जैसे रक्तचाप का स्तर, तनाव और हृदय रोग एक सामान्य व्यक्ति में आ सकते हैं और इनमें से किसी भी बीमारी से पीड़ित व्यक्ति को स्तर में अचानक वृद्धि महसूस हो सकती है।

(v) ध्वनि प्रदूषण की रोकथाम

कुछ ध्वनि प्रदूषण निवारक उपाय नीचे दिए गए बिंदुओं में दिए गए हैं।

- शिक्षण संस्थानों, अस्पताल आदि जैसे सार्वजनिक स्थानों पर हॉर्न बजाने पर प्रतिबंध लगाया जाना चाहिए।
- व्यावसायिक, अस्पताल और औद्योगिक भवनों में पर्याप्त ध्वनिरोधी प्रणालियाँ स्थापित की जानी चाहिए।
- संगीत वाद्ययंत्र की ध्वनि को वांछित सीमा तक नियंत्रित किया जाना चाहिए।
- घने वृक्षों का आवरण ध्वनि प्रदूषण की रोकथाम में उपयोगी है।
- वन, पहाड़ी और खनन क्षेत्रों में विस्फोटकों का प्रयोग नहीं किया जाना चाहिए।

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

तरल अपशिष्ट और निपटान की अवधारणा (Concept of liquid waste and disposal)

उद्देश्यों: इस अभ्यास के अंत में आप यह जान सकेंगे

- तरल अपशिष्ट और निपटान की अवधारणा बताएं
- सिनेर्स के प्रकार बताएं
- फ्लशिंग टैंक-मैनहोल के प्रकार बताएं।

तरल अपशिष्ट की परिभाषा (Definition of liquid waste)

तरल या पानी के रूप में अपशिष्ट। यानी तेल, रसायन, तालाबों या नदियों का प्रदूषित पानी आदि।

तरल अपशिष्ट के स्रोत	तरल अपशिष्ट के प्रकार
<ul style="list-style-type: none"> • आवासिय क्षेत्र • वाणिज्यिक क्षेत्र • घरेलू और अधिक आबादी वाले क्षेत्र • औद्योगिक क्षेत्र • बाढ़, मिट्टी का कटाव, भूकंप और सुनामी जैसी प्राकृतिक आपदाओं के माध्यम से तरल अपशिष्ट के स्रोत हैं। 	<ul style="list-style-type: none"> - अपशिष्ट जल - वसा, तेल या ग्रीस - कीचड़ मल - खतरनाक घरेलू तरल पदार्थ - जैविक अपशिष्ट जल - अकार्बनिक अपशिष्ट जल - तूफान का पानी - आवासीय, वाणिज्यिक और औद्योगिक क्षेत्रों से अन्य तरल अपशिष्ट

मानव अपशिष्ट प्रबंधन प्रणाली:

मानव अपशिष्ट (या मानव मल) मानव पाचन तंत्र, मासिक धर्म, और मानव चयापचय के अपशिष्ट उत्पादों को संदर्भित करता है जिसमें मूत्र और मल शामिल हैं। एक स्वच्छता प्रणाली के हिस्से के रूप में, मानव अपशिष्ट एकत्र किया जाता है, परिवहन, उपचार और निपटान या एक विधि या किसी अन्य द्वारा पुनः उपयोग किया जाता है, जो उपयोग किए जा रहे शौचालय के प्रकार, उपयोगकर्ताओं द्वारा सेवाओं के लिए भुगतान करने की क्षमता और अन्य कारकों पर निर्भर करता है।

मल कीचड़ प्रबंधन का उपयोग साइट पर स्वच्छता प्रणालियों जैसे गड्ढे वाले शौचालयों और सेप्टिक टैंकों में एकत्र किए गए मल पदार्थ से निपटने के लिए किया जाता है।

प्रोसेसिंग के तरीके

प्रोसेसिंग के तरीके मानव अपशिष्ट के प्रकार पर निर्भर करते हैं:

- सीवेज का उपचार सीवेज उपचार के माध्यम से किया जाता है
 - सीवेज कीचड़ का उपचार सीवेज कीचड़ उपचार द्वारा किया जाता है
 - सूखे शौचालयों से निकलने वाले फेकल पदार्थ से खाद बन सकती है
 - गड्ढों वाले शौचालयों से मल कीचड़ का उपचार और प्रबंधन एक दृष्टिकोण के साथ किया जाता है जिसे मल कीचड़ प्रबंधन कहा जाता है
- मानव अपशिष्ट के साथ मिश्रित पानी की मात्रा को पानी रहित मूत्रालयों और

शौचालयों के कंपोस्टिंग और ग्रे-वाटर को रीसाइक्लिंग करके कम किया जा सकता है। ग्रामीण क्षेत्रों में मानव अपशिष्ट उपचार की सबसे आम विधि जहां नगरपालिका सीवेज सिस्टम अनुपलब्ध हैं, सेप्टिक टैंक सिस्टम का उपयोग है। सीवेज या सेप्टिक सिस्टम के बिना दूरदराज के ग्रामीण स्थानों में, छोटी आबादी घनी आबादी वाले स्थानों द्वारा प्रस्तुत बीमारी के खतरे के बिना शहद की बाल्टी और सीवेज लैगून (अवायवीय लैगून देखें) के निरंतर उपयोग की अनुमति देती है। अलास्का में ग्रामीण गांवों द्वारा बाल्टी शौचालयों का उपयोग किया जाता है, जहां पर्माफ्रॉस्ट के कारण, पारंपरिक अपशिष्ट उपचार प्रणालियों का उपयोग नहीं किया जा सकता है।

उपयोग

अपशिष्ट जल (सीवेज) के रूप में मानव अपशिष्ट का उपयोग विकासशील दुनिया के कई हिस्सों में खेतों की सिंचाई और उर्वरक के लिए किया जाता है जहां ताजा पानी उपलब्ध नहीं है। शहरी क्षेत्रों में उपभोक्ताओं के लिए अधिक भोजन का उत्पादन करने के लिए अपशिष्ट जल कृषि के लिए काफी संभावनाएं हैं, जब तक कि ऐसे भोजन को बिना पके खाने के खतरों के बारे में पर्याप्त शिक्षा है।

तरल अपशिष्ट निपटान के लिए विभिन्न तरीके:

तरल अपशिष्ट अपशिष्ट पदार्थ का तरल भाग होता है। तरल अपशिष्ट में उद्योगों के अपशिष्ट, कृषि क्षेत्रों से उर्वरक और कीटनाशक समाधान, लैंडफिल से लीचेट, अनुपचारित अपशिष्ट जल का शहरी अपवाह और कचरा, खनन अपशिष्ट आदि शामिल हैं। तरल अपशिष्ट में गैर-विषैले अकार्बनिक पदार्थ या जहरीले कार्बनिक पदार्थ हो सकते हैं।

कुछ महत्वपूर्ण तरल अपशिष्ट प्रबंधन विधियां हैं:

1 सीवेज उपचार:

सीवेज उपचार की प्रक्रिया में निम्नलिखित पद्धति शामिल है:

a) तनुकरण

इस विधि में, सीवेज को पूर्ण रूप से पतला किया जाता है ताकि प्राकृतिक जल में घुली हुई ऑक्सीजन जैविक कचरे को पूरी तरह से विघटित कर दे, जिससे मैलापन कम हो जाए। मैलापन कम होने से सूर्य के प्रकाश का प्रवेश आसान हो जाता है और प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र बहाल हो जाता है।

b) यांत्रिक उपचार:

सीवेज को अलग-अलग स्क्रीन, फिल्टर, ग्रिट चेंबर, सेडिमेंटेशन बेसिन आदि से गुजरने दिया जाता है। सबसे पहले सीवेज को सस्पेंडेड पार्टिकल्स को हटाने के लिए फिल्टर किया जाता है। फिर सीवेज को कुछ रासायनिक उपचार के बाद पीसने के अधीन किया जाता है।

इस क्रिया द्वारा मल में उपस्थित सूक्ष्म ठोस कण जम जाते हैं और तल पर जमा हो जाते हैं। अवक्षेपों को या तो निस्पंदन द्वारा या गुरुत्वाकर्षण के जमाव द्वारा अलग किया जाता है। ऊपर प्राप्त तलछट को फिर कीचड़ डाइजेस्टर में डाल दिया जाता है जहां बायोगैस छोड़ने के लिए हवा की अनुपस्थिति में इसे पचाया जाता है।

c) जैविक उपचार:

इस विधि में, सीवेज को ट्रिकलिंग फिल्टर के माध्यम से पारित किया जाता है जहां एरोबिक बैक्टीरिया सीवेज को नीचा दिखाते हैं क्योंकि यह बैक्टीरिया के विकास से ढके हुए पत्थरों से भरे बड़े वेट बेड से रिसता है। वैकल्पिक रूप से, सीवेज को एक बड़े टैंक में पंप किया जाता है, जो बैक्टीरिया से भरपूर कीचड़ के साथ मिश्रित होता है और कई घंटों तक पर्याप्त मात्रा में ऑक्सीजन की उपस्थिति में भारी रूप से उत्तेजित होता है, जो जैविक कचरे के जीवाणु क्षरण का कारण बनता है।

इसके बाद अपशिष्ट को अवसादन टैंक में पंप किया जाता है जहां निलंबित ठोस कीचड़ के रूप में जमा हो जाते हैं। पूरे घोल को छानकर कीचड़ और बहिःस्राव को अलग किया जाता है। कीचड़ को अवायवीय पाचक में लिया जाता है और तोड़ दिया जाता है। उपयुक्त उपचार के बाद, कीचड़ को उर्वरक के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है। रोगजनक रोगाणुओं को मारने के लिए बहिःस्राव को क्लोरीनयुक्त किया जा सकता है और जल-निकायों में छोड़ा जा सकता है।

d) रासायनिक उपचार:

यांत्रिक या जैविक उपचार के बाद प्राप्त सीवेज विशिष्ट रासायनिक उपचार के अधीन होता है जिसके बाद कुछ भौतिक ऑपरेशन होते हैं:

i वर्षा: 90% फॉस्फेट और निलंबित कणों को अवक्षेपित करने के लिए सीवेज को कैल्शियम ऑक्साइड के साथ उपचारित किया जा सकता है। अवक्षेप अलग हो जाता है और तल पर बैठ जाता है।

ii सोखना: बहिःस्राव को सक्रिय चारकोल से उपचारित किया जाता है जो रंग, गंध और घुले हुए कार्बनिक यौगिकों को सोख लेता है।

iii ऑस्मोसिस: घुले हुए कार्बनिक और अकार्बनिक पदार्थों को भी परासरण की प्रक्रिया द्वारा अलग किया जा सकता है।

iv रासायनिक ऑक्सीकरण: विघटित कार्बनिक यौगिकों को हटाने के लिए ओजोन या हाइड्रोजन पेरोक्साइड की उपस्थिति में बहिःस्राव को ऑक्सीकरण के अधीन किया जा सकता है।

v अमोनिया को हटाना: पहले ऑपरेशन के बाद, अपशिष्ट जल को एक धातु के टॉवर में डाला जाता है, जहाँ से यह प्लास्टिक की बैफल्स प्लेटों की एक श्रृंखला पर नीचे की ओर बहता है और हवा को ऊपर की ओर धकेला जाता है जिससे अमोनिया गैस निकल जाती है।

2 अमोनिया को हटाना:

बहिः स्राव उपचार में औद्योगिक बहिःस्राव के उपचार में रासायनिक या प्राथमिक उपचार (निष्क्रियीकरण, अवसादन, जमाव, अवक्षेपण आदि की विधियों द्वारा) इसके बाद जैविक या द्वितीयक उपचार (सक्रिय कीचड़ और ट्रिकलिंग फिल्टर विधि द्वारा) और तृतीयक उपचार (के तरीकों द्वारा) शामिल हैं। आयन एक्सचेंज, रिवर्स ऑस्मोसिस, रासायनिक ऑक्सीकरण।

iii बायोगैस संयंत्रों के लिए बायोमास का उत्पादन करने के लिए शैवाल और जलीय पौधों को उगाने के लिए बहते पानी का उपयोग किया जा सकता है।

iv जलकुंभी के पौधों को उगाकर कैडमियम, मरकरी, लेड आदि जैसे भारी धातुओं वाले अपशिष्टों को शुद्ध किया जा सकता है।

v कार्बनिक पोषक तत्वों के साथ सीवेज को विशेष रूप से निर्मित कम गहरे तालाबों में संग्रहित किया जाता है जिसे ऑक्सीकरण या स्थिर करने वाला तालाब कहा जाता है। तालाब में हरे शैवाल और जीवाणु सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में जैविक पोषक तत्वों का सेवन करते हुए बढ़ते हैं। इस पानी में पर्याप्त नाइट्रोजन, फॉस्फोरस और पोटेशियम होता है और यह पौधों की वृद्धि के लिए अत्यधिक सहायक होता है।

सीवेज के कारण पानी का प्रदूषण:

सीवेज के पानी से होने वाला प्रदूषण दुनिया भर के शहरों की प्रमुख समस्याओं में से एक है। सीवेज का पानी बिना ट्रीटमेंट के नदियों में बहा दिया जाता है। सीवेज के पानी के लापरवाह निपटान से बीमारियों के फैलने, यूट्रोफिकेशन, बायोलॉजिकल ऑक्सीजन डिमांड (BOD) में वृद्धि आदि जैसी समस्याओं की एक श्रृंखला का निर्माण होता है।

घरेलू, औद्योगिक और अन्य उद्देश्यों के लिए उपयोग किया जाने वाला पानी अपशिष्ट जल में परिवर्तित हो जाता है। इसे सीवेज वाटर कहा जाता है। आदर्श परिस्थितियों में, सीवेज के पानी को शहरों से बाहर ले जाया जाता है या पाइप किया जाता है ताकि इसे पुनर्नवीनीकरण किया जा सके। सीवेज में जैविक कचरे के साथ-साथ रसायन भी होते हैं।

सीवेज जल प्रदूषण के मुख्य कारण

जल के प्रदूषित होने का मुख्य कारण अपशिष्ट जल का अनुचित संचालन है। सीवेज बड़ी मात्रा में नदियों में बहाया जाता है। यह पानी के घटकों के कमजोर पड़ने की प्रक्रिया को धीमा कर देता है; यह बदले में नदी को स्थिर करता है। इससे डायरिया, टाइफाइड आदि बीमारियां भी फैल सकती हैं।

बिना उपचार के पानी की निकासी प्रदूषण के प्रमुख कारणों में से एक है। सीवेज के पानी में मौजूद अपशिष्टों में असंख्य रोगजनक और हानिकारक रसायन होते हैं। पानी में छोड़े गए डिटर्जेंट में फॉस्फेट होते हैं और वे शैवाल और जलकुंभी के विकास की अनुमति देते हैं।

सीवेज प्रदूषण के दुष्प्रभाव

सीवेज प्रदूषण हमारे जीवन को प्रभावित करने वाले विभिन्न तरीकों को नीचे पाया जा सकता है। इन ब्यौरों से इस बात की अंतर्दृष्टि मिलनी चाहिए कि मीठे पानी के निकायों और महासागरों में सीवेज के बेतरतीब निपटान के कारण होने वाले जल प्रदूषण के खतरे को कैसे नियंत्रित किया जाए।

स्वास्थ्य पर प्रभाव

सीवेज के पानी में मौजूद रोगजनक विभिन्न प्रकार की बीमारियों को फैलाने के लिए जिम्मेदार होते हैं। रुका हुआ पानी मच्छरों के विकास को बढ़ावा देता है, जो बदले में मलेरिया जैसी बीमारियों का कारण बनता है। एक अन्य रोग जो दूषित जल से उत्पन्न होता है वह है टाइफाइड। सीवेज के पानी में क्रिप्टोस्पोरियम और जिआर्डिया जैसे प्रोटोजोआ भी हो सकते हैं। ये रोगजनक मानव स्वास्थ्य के लिए एक बड़ा खतरा पैदा करते हैं। इसलिए, प्रदूषित पानी कई रोगजनक रोगाणुओं के लिए एक मेजबान के रूप में कार्य करता है।

पर्यावरण पर हानिकारक प्रभाव

सीवेज के पानी के माध्यम से नदियों में छोड़े गए विषाक्त पदार्थों का सेवन मछली और अन्य जलीय जीवों द्वारा किया जाता है; इस प्रकार, खाद्य श्रृंखला में विषाक्त पदार्थों के प्रवेश की संभावना कई गुना बढ़ जाती है। यह देखा गया है कि दुनिया भर में सीवेज प्रदूषण से प्रवाल भित्तियाँ प्रभावित होती हैं। महासागरों में बहाया गया सीवेज का पानी प्रवाल भित्तियों को काफी हद तक प्रभावित कर सकता है। प्रदूषित पानी में मौजूद विषाक्त पदार्थ मूंगों के विकास को रोकते हैं।

पीने और सिंचाई के पानी का प्रदूषण

जल निकायों में उनके प्राकृतिक रूप में कम मात्रा में रासायनिक यौगिक जैसे बाइकार्बोनेट, नाइट्रेट, क्लोराइड, सल्फेट आदि होते हैं। ऐसे यौगिकों की मात्रा में वृद्धि कई समस्याएं पैदा कर सकती है। उदाहरण के लिए, पानी पीने और सिंचाई के लिए अनुपयुक्त हो जाता है। खारा पानी सिंचाई के लिए भी उपयुक्त नहीं माना जाता है। कृषि कार्य के लिए इस प्रकार के पानी के उपयोग से मिट्टी का लवणीकरण होता है, जो बदले में मिट्टी के कटाव का कारण बनता है।

तरल कचरे से जुड़े स्वास्थ्य के लिए खतरा

कचरे का उचित प्रबंधन नहीं किया जाता है, विशेष रूप से घरों और समुदाय से मल और अन्य तरल और ठोस अपशिष्ट, एक गंभीर स्वास्थ्य खतरा है और संक्रामक रोगों के प्रसार का कारण बनता है। आसपास पड़ा हुआ कचरा मक्खियों, चूहों और अन्य जीवों को आकर्षित करता है जो बदले में बीमारी फैलाते हैं। सीवेज और घरेलू कचरे के कारण जल प्रदूषण प्रमुख चिंता का विषय है, क्योंकि टाइफाइड, हैजा, पीलिया, पेचिश, दस्त आदि जैसे रोग संक्रामक रोग हैं जो दूषित पानी से फैलते हैं। कभी-कभी इससे महामारी और सामूहिक बीमारी का प्रकोप होता है।

सीवर और उसके प्रकार:

सीवर और उसके प्रकार: सीवेज और बारिश के पानी को बाहर निकालने के लिए आमतौर पर एक कृत्रिम भूमिगत नाली

- एस्बेस्टस सीमेंट (AC) सीवर
- ईट सीवर
- सीमेंट सीवर
- कच्चा लोहा (सीटी) सीवर
- स्टील सीवर
- प्लास्टिक सीवर

i एस्बेस्टस सीमेंट (AC) सीवर

एस्बेस्टस सीमेंट (AC) सीवर सीमेंट और एस्बेस्टस फाइबर के मिश्रण से निर्मित होते हैं। एस्बेस्टस सीमेंट (AC) सीवर घरेलू सेनेटरी सीवेज ले जाने के लिए उपयुक्त हैं।

एस्बेस्टस सीमेंट (AC) सीवर के लाभ

- चिकना
- वजन में हल्के
- आसानी से काटा, फिट और ड्रिल किया जा सकता है
- मिट्टी के क्षरण के खिलाफ टिकाऊ
- ब्रिटल भारी भार का सामना नहीं कर सकता
- वे आसानी से संभालने और परिवहन में टूट जाते हैं।

ii ईट सीवर

साइट पर ईट सीवर बनाए जाते हैं और बड़े आकार के सीवर के निर्माण के लिए उपयोग किए जाते हैं। ब्रिक सीवर स्टॉर्म सीवर या संयुक्त सीवर के निर्माण के लिए बहुत उपयोगी हैं। आजकल ईट सीवरों की जगह कंक्रीट सीवर ने ले ली है।

iii सीमेंट कंक्रीट

- PCC - छोटे स्टॉर्म नालियों के लिए उपयुक्त 60 सेमी तक व्यास के लिए। टिकाऊ नहीं।
- RCC - व्यास > 60 सेमी. के लिए

उन्हें सीटू या प्रीकास्ट में डाला जा सकता है, भारी भार, जंग और उच्च दबाव के प्रतिरोधी। ये बहुत भारी और परिवहन के लिए कठिन हैं।

iv कच्चा लोहा सीआई सीवर

इस प्रकार के सीवर हाई स्ट्रेंथ और ड्यूरेबिलिटी वाटर टाइट होते हैं। कच्चा लोहा सीवर उच्च आंतरिक दबाव का सामना कर सकते हैं और बाहरी भार सहन कर सकते हैं। कास्ट आयरन सीवर निम्नलिखित स्थितियों के लिए उपयुक्त हैं।

- जब सीवेज को उच्च दबाव में पहुंचाया जाता है

- जब सीवर लाइन भारी बाहरी भार के अधीन हो उदा। रेलवे लाइन के नीचे, नींव की दीवार आदि, राजमार्गों के नीचे
- जब तापमान में काफी अंतर होता है

v स्टील सीवर

स्टील सीवर अभेद्य, हल्के, उच्च दबाव के प्रतिरोधी, लचीले, उपयुक्त होने पर उपयुक्त होते हैं;

- सीवेज दबाव में ले जाया जाता है
- सीवेज को पानी के नीचे नदी के पार ले जाना पड़ता है
- सीवर को रेलवे ट्रैक के नीचे से पार करना पड़ता है
- वे आम तौर पर आउटफॉल और ट्रंक सीवर के लिए उपयोग किए जाते हैं

vi प्लास्टिक सीवर

आजकल पीवीसी सीवर का उपयोग सीवेज ले जाने के लिए किया जाता है। प्लास्टिक सीवर जंग के लिए प्रतिरोधी हैं। इस प्रकार के सीवर वजन में हल्के, चिकने और आसानी से मुड़े जा सकते हैं। लेकिन प्लास्टिक सीवर में थर्मल विस्तार के उच्च सह-कुशल होते हैं और बहुत गर्म क्षेत्रों में इसका उपयोग नहीं किया जा सकता है।

अन्य प्रकार की सीवर सामग्री

- लकड़ी के सीवर (अब दुर्लभ है)
- स्टोनवेयर सीवर

सीवर बिछाने के तरीके:

- सीवरों की केंद्र लाइनों को चिह्नित करना और सीवर उपांगों की स्थिति का पता लगाना।
- सड़क के फुटपाथ को हटाने और खुदाई की गई सामग्री के निपटान सहित खाइयों की खुदाई।
- खाइयों को पाटना, बांधना और पानी निकालना।
- पाइप सीवर बिछाना और उन्हें जोड़ना।
- सीवर लाइनों का परीक्षण।
- खाइयों को वापस भरना।
- रुकावट के लिए जाँच करें।
- चादर हटाना

i सीवरों की केंद्र लाइनों और सीवर अपरेंटेंस की स्थिति को चिह्नित करना:

सीवर की मध्य रेखाएँ सड़कों और सड़कों पर निम्नतम बिंदु से शुरू होने वाली योजनाओं से या मुख्य कार्यवाही के ऊपर की ओर जाने वाली योजनाओं से चिह्नित की जाती हैं। काम से बाहर निकलना चेन और थियोडोलाइट या कंपास के माध्यम से किया जाता है।

ii गड्डो की खुदाई:

फुटपाथ को हटाने का काम सीवर के निचले सिरे से शुरू होता है और ऊपर की ओर बढ़ता है। चूंकि फुटपाथ गड्डो को सहारा देने में भी मदद करता है, इसलिए इसे गड्डो के किनारों के साथ काटा जाना चाहिए। फुटपाथ हटाने के बाद गड्डा खोदने का काम शुरू करते हैं।

iii गड्डो को बांधना और पानी निकालना:

कठोर मिट्टी और चट्टानों के मामले में, खुदाई की गई गड्डो के किनारे नहीं गिरेंगे और कट की स्थिति में रहेंगे। लेकिन बनी हुई मिट्टी और नरम मिट्टी के मामले में खाई के किनारों को सीवर बिछाने और परीक्षण होने तक उनके गिरने से रोकने के लिए किनारे और स्ट्रूटिंग की आवश्यकता होती है।

टिम्बरिंग या शोरिंग के कार्य निम्नलिखित हैं:

- खाइयों के किनारों को ढहने से रोकने के लिए।
- शीर्ष पर गड्डे की चौड़ाई को न्यूनतम संभव तक कम करना।
- गड्डे में भूजल के रिसाव को रोकने के लिए।

iv सीवर बिछाना और उन्हें जोड़ना:

गड्डो की खुदाई उचित ग्रेड के साथ की जाती है ताकि सीवेज केवल गुरुत्वाकर्षण प्रवाह के कारण सीवर में बह सके।

सीवरों को जोड़ना:

- स्टोनवेयर पाइप
- कंक्रीट पाइप
- C.I. पाइप्स

v पाइप सीवरों का हाइड्रोलिक परीक्षण:

पाइप सीवर के परीक्षण के लिए निम्नलिखित दो परीक्षण किए जाते हैं:

- जल परीक्षण:
- वायु परीक्षण:

vi गड्डो का बैक-फिलिंग:

पाइप लाइन की खामियों की जांच कर उन्हें दूर करने के बाद गड्डो को फिर से मिट्टी से भर दिया जाता है। आमतौर पर गड्डो की खुदाई की गई मिट्टी का उपयोग बैक-फिलिंग के लिए किया जाता है लेकिन इसका उपयोग करने से पहले कंकड़, पत्थर के टुकड़े और गांठ को हटा देना चाहिए।

viii शीटिंग को हटाना:

सीवर की सिंग्रिंग लाइन के नीचे संचालित शीटिंग को बैक-फिलिंग की प्रोग्रेस के रूप में एक बार में थोड़ा वापस ले लिया जाएगा। पानी के जेट के माध्यम से चादरें हटाकर बनाये गये रंध्रों में कुछ पीछे भरी हुई मिट्टी को फोर्स किया जाता है।

सीवरों का निर्माण और रखरखाव

सीवरों के रखरखाव में मुख्य रूप से स्टॉपेज को हटाना या रोकना, सीवरों की सफाई और अन्य सीवरों की सफाई और मरम्मत कार्य शामिल हैं। सीवरों का रखरखाव तभी महंगा हो जाता है जब उन्हें समतल ढाल पर

बिछाया जाता है और पेड़ की जड़ें दोषपूर्ण जोड़ों के माध्यम से सीवरों में आसान प्रवेश पाती हैं। रख-रखाव में सबसे अधिक खर्च सीवरों की सफाई पर आता है, जो गाद, ग्रीस और तैलीय सामग्री के जमा होने के कारण बंद हो गए हैं।

अच्छे रख-रखाव के लिए सीवर सिस्टम की अप-टू-डेट योजनाओं में मेनहोलों की स्थिति, और अन्य संलग्नक, प्रवाह की दिशा, हाउस सीवर, सीवर लाइनों के ग्रेड आदि को दर्शाना आवश्यक है। वास्तविक सफाई और मरम्मत कार्य से पहले निरीक्षण किया जाता है। कुछ शहरों में निरीक्षण किया जाता है और रखरखाव तभी किया जाता है जब कठिनाइयाँ आती हैं, जबकि अन्य शहरों में समय-समय पर निरीक्षण किया जाता है।

निरीक्षण की अवधि आम तौर पर इस प्रकार है:

प्लैट ग्रेड पर सीवर - 3 महीने

सीवर जो जड़ों से परेशान है - 3 माह

सीवर जिनमें कोई परेशानी नहीं है - 6 से 12 माह

इंटरसेप्टिंग सीवर - 7 से 30 दिन

प्लशिंग टैंक - 1 महीना

उल्टे साइफन - 7 से 30 दिन

तूफान का पानी ओवरफ्लो हो जाता है - बारिश के दौरान।

निरीक्षण के दौरान सीवरों के बंद होने, पाइपों के टूटने आदि को नोट किया जाता है और बाद में सफाई और मरम्मत कार्य किया जाता है। कुछ शहरों में प्रशिक्षित गिरोहों को निरीक्षण और रखरखाव की जिम्मेदारी दी जाती है।

ये गिरोह निरीक्षण दिनचर्या का पालन करते हैं और पूर्व निर्धारित कार्यक्रम के अनुसार सफाई और मरम्मत करते हैं। निरीक्षण के दौरान मेनहोल में एक धमाका प्रूफ लैम्प उतारा जाता है और मेनहोल से दोनों तरफ देखा जाता है कि सीवर लाइन साफ है या नहीं।

सीवरों को नुकसान के कारण:

सीवर खराब होने के मुख्य कारण निम्नलिखित हैं:

- खराब कारीगरी और कम विनिर्देश सामग्री का उपयोग।
- दोषपूर्ण डिजाइन।
- अत्यधिक आरोपित भार।
- ढीली नींव या बनी हुई जमीन के कारण बंदोबस्त।
- सीवर के शीर्ष पर बहुत छोटा कवर, जो इसे प्रभाव और अन्य भारों से बचाने के लिए अपर्याप्त है, जिसे सीवर को सहन करना पड़ता है।
- किन्हीं कारणों से सीवर का कम होना।
- सीवर के अंदर विस्फोटक गैसों के अनुचित वेंटिलेशन के कारण सीवर के अंदर विस्फोट।
- संक्षारक गैसों के कारण सीवर का खराब होना।

ix सीवेज में मौजूद ठोस पदार्थों के घर्षण गति के कारण सीवर का घर्षण।

x सीवर का प्राण होना।

सीवर रखरखाव में समस्या:

सीवर के रखरखाव में आने वाली मुख्य समस्याएं निम्नलिखित हैं:

a) सीवर में जाम:

सीवरों के बंद होने के लिए मुख्य रूप से निम्नलिखित कारक जिम्मेदार हैं:

- ग्रिट या अन्य डिटरिटस का जमाव जो ठहराव का कारण बनता है, जिसके परिणामस्वरूप गंध और जहरीली गैसों को जन्म देने वाले कार्बनिक पदार्थों का सड़न होता है; रसोई घर से निकलने वाले गर्म तरल कचरे से तेल का जमाव, सीवर में प्रवेश करना, ठंडा होना और किनारों पर जमा होना जो समय के साथ सीवर को बंद कर देते हैं;
- आस-पास के पेड़ों से जोड़ों या सीवर में दरारों के माध्यम से जड़ों का प्रवेश जो सीवर को चोक करते हैं;
- टारी सामग्री का निक्षेपण अपरद को बांधने में सहायता करता है और उनके विकास में सहायक होता है;
- कवक की वृद्धि जो टेंड्रिल का एक नेटवर्क बनाती है, जो तैरने लगती है और सीवेज के मुक्त प्रवाह में बाधा डालती है;
- पम्पिंग यूनिटों के अनुचित संचालन के कारण सीवरों में सीवेज का ठहराव जिसके कारण ग्रिट और अन्य सामग्री का निपटान होता है और ठोस अपशिष्ट को मेनहोल में अंधाधुंध डंप किया जाता है।

उत्खनन के पास इमारतों, केबलों, गैस मेन, सीवर, पानी के मेन, टेलीफोन केबल आदि को किसी भी तरह की क्षति से बचाने के लिए या सीवर में गड़बड़ी से बचने के लिए पहले से बिछाई गई चादर के हिस्से को खाइयों में छोड़ कर दफन कर दिया जा सकता है।

• खतरे

सीवर के संचालन और रखरखाव में लगे व्यक्ति; इसी तरह व्यावसायिक खतरों के संपर्क में हैं -

- शारीरिक चोटें
- रसायनों और रेडियो-सक्रिय कचरे के कारण होने वाली चोटें
- सीवेज में मौजूद रोगजनकों के कारण होने वाले संक्रमण
- ऑक्सीजन की कमी से खतरा

गैस के खतरों के खिलाफ सुरक्षा सावधानियां

- मेनहोल से प्रवेश करते समय निम्नलिखित सावधानियों का ध्यान रखना चाहिए -
- यातायात चेतावनी के संकेत होने चाहिए, ताकि दुर्घटनाओं से बचा जा सके।
- आस-पास धूम्रपान नहीं/हालांकि खुली फ्लेम की अनुमति है।

- धमाका प्रूफ इलेक्ट्रिक लाइटिंग उपकरण या केवल इस्तेमाल किए गए प्रकाश के प्रतिबिंब के लिए दर्पण।
- ऑक्सीजन की मात्रा का ध्यान रखना चाहिए, इस प्रकार ऑक्सीजन की कमी नहीं होनी चाहिए।
- यदि कोई हानिकारक गैस पाई जाती है, तो मजबूर वेंटिलेशन बहाल किया जाना चाहिए।
- सुरक्षा उपकरणों की अनुमति दें।
- **जब आंतरिक वातावरण की सफाई संभव न हो, या इसमें समय लगता हो, तो सीवर में प्रवेश करने से पहले निम्नलिखित सावधानियां बरतनी चाहिए:**
 - i यातायात चेतावनी के संकेत सड़क पर लगाए जाने चाहिए।
 - ii धूम्रपान या खुली लपटों की अनुमति नहीं दी जानी चाहिए और चिंगारी से बचाव किया जाना चाहिए।
 - iii प्रकाश के परावर्तन के लिए केवल सुरक्षा, विस्फोट रोधी विदूत प्रकाश उपकरण या दर्पण का उपयोग किया जाना चाहिए।
 - iv हानिकारक गैसों की उपस्थिति और ऑक्सीजन की कमी के लिए वातावरण का परीक्षण किया जाना चाहिए।
 - v जब वातावरण सामान्य होता है, तो कार्यकर्ता मैनहोल या सीवर में प्रवेश कर सकता है, जिसमें शीर्ष पर उपलब्ध दो पुरुषों के साथ सुरक्षा कवच लगा होता है।
 - vi यदि ऑक्सीजन की कमी या हानिकारक गैस का पता चलता है, तो पोर्टेबल ब्लोअर का उपयोग करने के लिए मजबूर वेंटिलेशन का सहारा लिया जाना चाहिए।
 - vii प्रारंभिक परीक्षण संतोषजनक होने पर भी ऑक्सीजन की कमी और हानिकारक गैस के लिए बार-बार परीक्षण किया जाना चाहिए, क्योंकि मैनहोल और सीवर के अंदर काम करने की अवधि के दौरान स्थितियां बदल सकती हैं।
 - viii यदि फोर्स वेंटिलेशन संभव नहीं है या संतोषजनक नहीं है और पुरुषों को तत्काल प्रवेश करना पड़ता है, जैसे कि गिरे हुए व्यक्तियों के जीवन को बचाने के मामले में, एक गैस मास्क पहना जाना चाहिए और ज्वलनशील गैस होने पर प्रज्वलन के सभी स्रोतों से बचने के लिए वर्तमान में अत्यधिक सावधानी बरतनी चाहिए। केवल अनुमेय सुरक्षा रोशनी, रबड़ या गैर-स्पार्किंग जूते और गैर-स्पार्किंग उपकरण का उपयोग किया जाना चाहिए।
 - ix ऐसी परिस्थितियों में काम करने का अनुभव रखने वाले और उचित सुरक्षात्मक सुरक्षा उपकरणों से पूरी तरह सुसज्जित अनुभवी कर्मियों को ही सीवर में प्रवेश करने की अनुमति दी जानी चाहिए।

सुरक्षा उपकरण:

निम्नलिखित सामान्य सुरक्षा उपकरण हैं, जिनका उपयोग सीवर रखरखाव कार्यों से जुड़े श्रमिकों द्वारा किया जाता है:

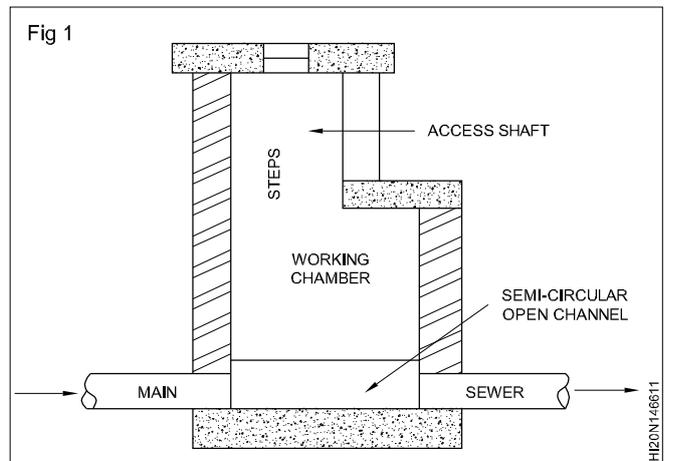
- (i) गैस मास्क
- (ii) ऑक्सीजन श्वास तंत्र
- (iii) पोर्टेबल प्रकाश उपकरण
- (iv) पोर्टेबल एयर ब्लोअर
- (v) गैर-स्पार्किंग उपकरण
- (vi) इनहेलेटर्स
- (vii) सुरक्षा बेल्ट

सीवर अपरेंटेंस

सीवर अपरेंटेंस वे संरचनाएं हैं जिनका निर्माण सीवरेज सिस्टम के साथ उपयुक्त अंतराल पर किया जाता है। ये संरचनाएं सीवरेज सिस्टम के प्रभावी संचालन और रखरखाव में मदद करती हैं। इन उपकरणों में निम्नलिखित शामिल हैं-

- 1 मैनहोल (Manhole)
- 2 ड्रॉप मैनहोल (Drop Manhole)
- 3 लैंप होल (Lamp Holes)
- 4 साफ-सफाई (Clean-outs)
- 5 स्ट्रीट इनलेट्स (Street Inlets)
- 6 कैच बेसिन (Catch Basins)
- 7 फ्लशिंग टैंक (Flushing Tank)
- 8 तेल और तेल जाल (Grease and Oil Traps)
- 9 इनवर्टेड साइफन (Inverted Siphons)
- 10 तूफान नियामक (Storm Regulators)
- 11 वेंटिलेटिंग शाफ्ट (Ventilating Shaft)

1 मैनहोल (Manhole):



मैनहोल चिनाई या RCC कक्ष होते हैं जिन्हें सीवर लाइनों के साथ उपयुक्त अंतराल पर उन तक पहुंच प्रदान करने के लिए बनाया जाता है।

मैनहोल का लोकेशन

मैनहोल एक निर्दिष्ट अंतराल, दिशा परिवर्तन, ग्रेड परिवर्तन, जंक्शन बिंदु, सीवर डायर परिवर्तन आदि पर प्रदान किए जाते हैं।

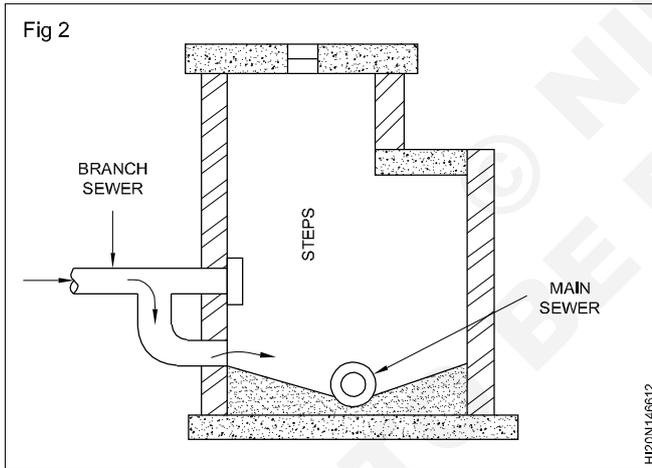
मैनहोल का कार्य

मैनहोल सीवर की लंबाई को जोड़ने में मदद करते हैं। वे सीवरों के निरीक्षण, सफाई और रखरखाव में भी मदद करते हैं।

मैनहोल का निर्माण

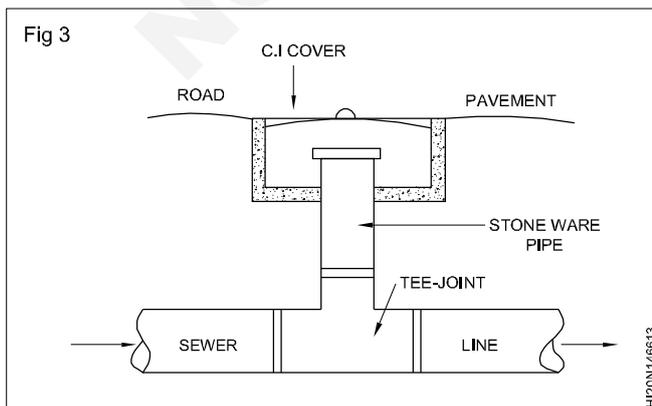
मैनहोल में अनिवार्य रूप से एक वर्किंग चेंबर, एक एक्सेस शाफ्ट और ऊपर से एक मजबूत कवर होता है। मैनहोल के निचले हिस्से को वर्किंग चेंबर के रूप में जाना जाता है। यह सीवर के निरीक्षण और सफाई के संचालन के लिए एक कार्य स्थान प्रदान करता है।

मैनहोल के ऊपरी हिस्से को एक्सेस शाफ्ट कहा जाता है। यह कार्य कक्ष तक पहुंच प्रदान करता है। यह शाफ्ट वर्किंग चेंबर को कोरबेलिंग या आर्किंग करके बनता है। मैनहोल को कास्ट आयरन कवर और इसके शीर्ष पर फ्रेम के साथ प्रदान किया गया है। मैनहोल कवर आयताकार या गोलाकार हो सकता है। मैनहोल का निचला हिस्सा सीमेंट कंक्रीट से बनाया गया है। नीचे की तरफ एक सेमी-सर्कुलर या यू शोप का चैनल दिया गया है। मैनहोल में श्रमिकों के प्रवेश और निकास के लिए कास्ट आयरन सीढ़ियां प्रदान की जाती हैं।



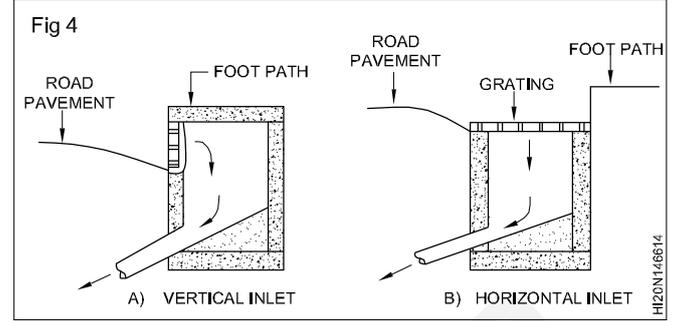
3 लैप होल्स

एक लैप होल सीवर पर एक छोटा सा ओपनिंग होता है, जिसके अंदर एक लैम्प नीचे किया जाता है।



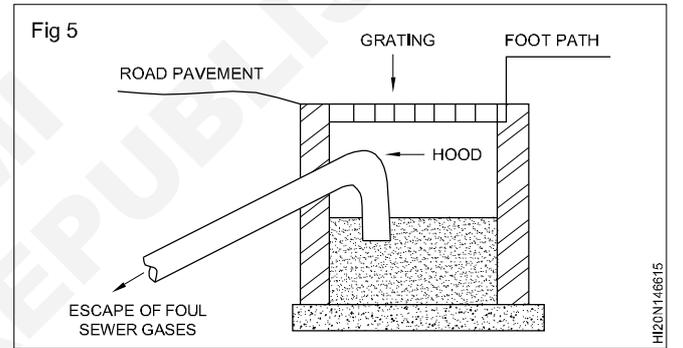
4 स्ट्रीट इनलेट्स (गली)

एक इनलेट सड़क की सतह पर एक उद्घाटन है जिसके माध्यम से स्टॉर्म वाटर को प्रवेश किया जाता है और भूमिगत स्टॉर्म वाटर सीवर या संयुक्त सीवर तक पहुंचाया जाता है।



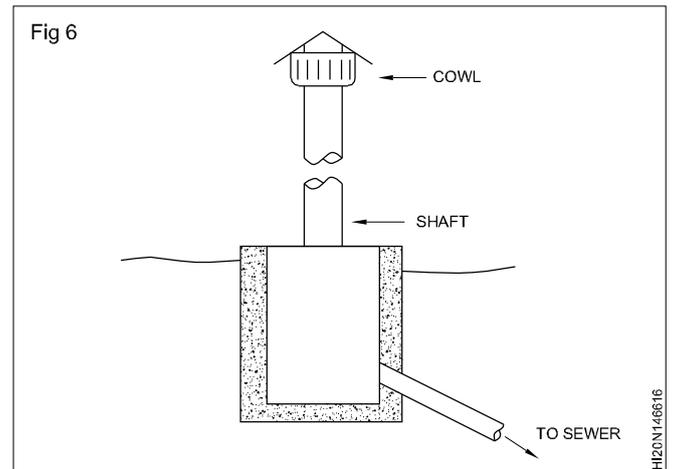
5 कैच बेसिन

कैच बेसिन आयताकार कक्ष होते हैं जो सीवर लाइन के साथ प्रदान किए जाते हैं ताकि सीवर में गाद, ग्रिट, मलबे आदि से मुक्त वर्षा जल को प्रवेश किया जा सके।



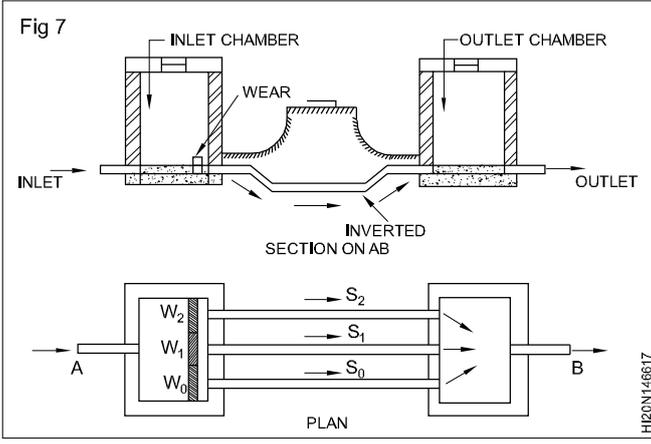
6 वेंटिलेटिंग शाफ्ट

वेंटिलेटिंग शाफ्ट या कॉलम एक उपकरण है जो सीवर लाइन के साथ सीवर के वेंटिलेशन के लिए प्रदान किया जाता है।



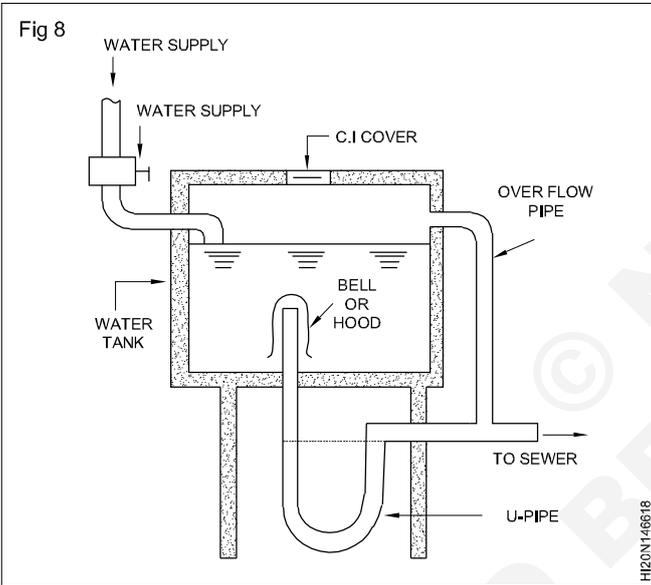
7 इनवर्टेड साइफन

जब एक सीवर लाइन से एक बाधा मिलती है, तो बाधा को दूर करने के लिए सीवर का निर्माण आसन्न भाग से नीचे किया जाता है। सीवर के ऐसे हिस्से को इनवर्टेड साइफन या डिप्रेस्ड सीवर या सैग पाइप कहा जाता है। ऐसे भाग से सीवेज दबाव में बहता है।



8 फ्लशिंग टैंक

एक छोटे सीवर की सफाई का कार्य आम तौर पर टैंकों को फ्लश करके किया जाता है। फ्लशिंग टैंक एक उपकरण है जो अस्थायी रूप से पानी को स्टोर करता है और सीवर को फ्लश करने और साफ करने के उद्देश्य से सीवर में फेंक देता है।



फ्लशिंग टैंक का कार्य

यह सीवरों की फ्लशिंग और सफाई में मदद करता है। इसका उपयोग कुछ स्थानों पर अस्थायी रूप से सीवेज को स्टोर करने के लिए भी किया जाता है। ट्रेप एक प्लंबिंग उपकरण है जिसका उपयोग गंध, बैक्टीरिया, और कीड़ों को आपके घर में प्रवेश करने से रोकने के लिए किया जाता है।

पानी का उपयोग करने वाले प्रत्येक उपकरण या फिटिंग में अपशिष्ट-पानी को बाहर निकालने के लिए एक नाली लाइन होती है, और आपके पास पाइप में एक जाल होना चाहिए जो नाली को सील कर दे।

पर्यावरण को ताजा रखने के लिए सील महत्वपूर्ण है क्योंकि यह सीवर गैसों को भवन में प्रवेश करने से रोकेंगा। आप सिंक, बाथटब, शौचालय और वॉशबेसिन जैसे विभिन्न प्लंबिंग फिक्सचर्स से सुसज्जित जाल देख सकते हैं।

कई कनेक्शनों की मदद से, आप एक जाल स्थापित कर सकते हैं जो आमतौर पर एक प्लंबिंग फिक्सचर्स के भीतर स्थित होता है।

जाल इस तरह से डिजाइन किए गए हैं कि यह कुछ मात्रा में पानी बरकरार रखता है जो वास्तव में खराब गैसों के लिए एक मुहर बनाता है और उन्हें संपत्ति में प्रवेश करने से रोकता है।

ट्रेप्स परिचय

प्लंबिंग फिक्सचर्स के माध्यम से सीवर की गंध को घर में प्रवेश करने से रोकने के लिए जाल तैयार किए गए हैं। जाल में सील अपशिष्ट जल द्वारा प्रदान की जाती है।

हर बार जब हम फिक्सचर का उपयोग करते हैं, तो हम उस पानी को बाहर निकाल देते हैं जो ट्रेप सील बना रहा है और इसे नए पानी से बदल देता है।

ट्रेप्स सावधानीपूर्वक इंजीनियर सिस्टम हैं। वे स्वयं को साफ करने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं ताकि वे मलबे को इकट्ठा न करें फिर भी सील बनाने के लिए पानी बनाए रखें। जिस वेग से कचरा एक ट्रेप से होकर जाता है वह महत्वपूर्ण है।

यदि यह बहुत तेज़ है, तो ट्रेप में रहने वाला पानी नाले में बहा दिया जाएगा। यदि यह बहुत धीमा है, तो ट्रेप के तल में ठोस जमा होने की प्रवृत्ति होगी।

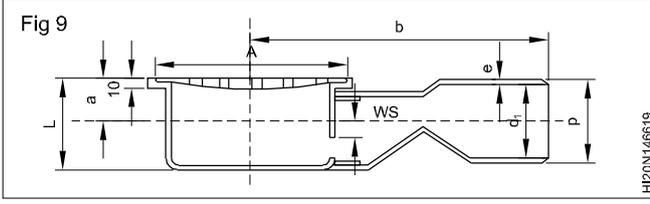
ट्रेप के प्रकार

प्लंबिंग में विभिन्न प्रकार के ट्रेप इस प्रकार हैं।

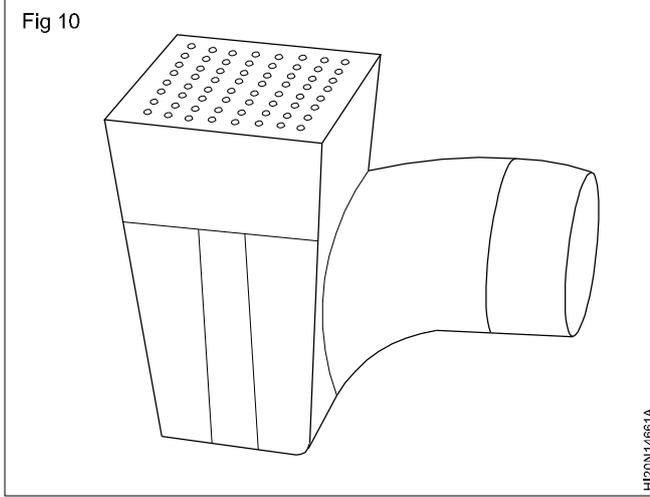
- 1 फ्लोर ट्रेप या नहनी ट्रेप
- 2 गली ट्रेप
- 3 P ट्रेप
- 4 Q ट्रेप
- 5 S ट्रेप
- 6 इंटरसेप्टिंग ट्रेप
- 7 बोटल जाल
- 8 ग्रीस ट्रेप
- 9 ड्रम ट्रेप
- 10 रनिंग ट्रेप
- 11 स्ट्रेट-थ्रू ट्रेप
- 12 निम्न-स्तरीय स्नान जाल
- 13 बेल ट्रेप
- 14 बिल्डिंग ट्रेप

1 फ्लोर ट्रेप

यह ट्रेप फर्श पर बाथरूम, सिंक, शॉवर और वॉशबेसिन आदि से अपशिष्ट जल एकत्र करने के लिए प्रदान किया जाता है।



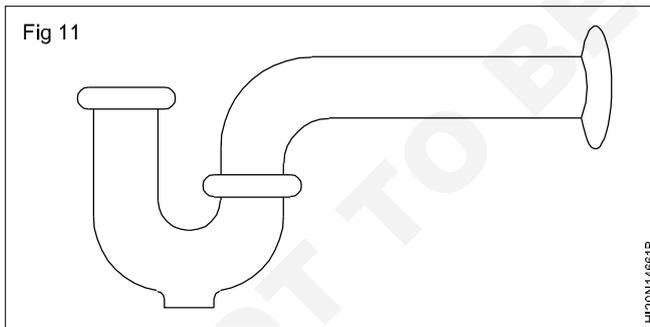
2 गली ट्रेप



गली ट्रेप, जिसे GTA बाहरी सीवरेज लाइन से जोड़ने से पहले भवन के बाहर गली ट्रेप प्रदान किया जाता है। यह किचन सिंक, वॉशबेसिन, बाथ और वॉश एरिया से भी अपशिष्ट जल एकत्र करता है।

3 P ट्रेप:

इस ट्रेप का उपयोग इंडियन वाटर क्लोसेट के साथ किया जाता है। जाल UPVC या कास्ट-आयरन शीट से बनाए जाते हैं। इस ट्रेप में पानी की सील भी होती है और यह घर में दुर्गंधयुक्त गैसों के प्रवेश को रोकता है।

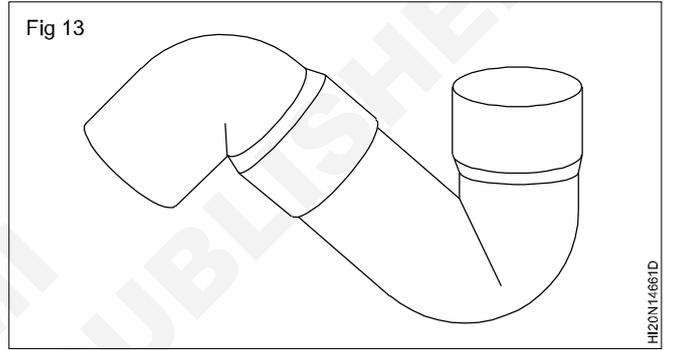
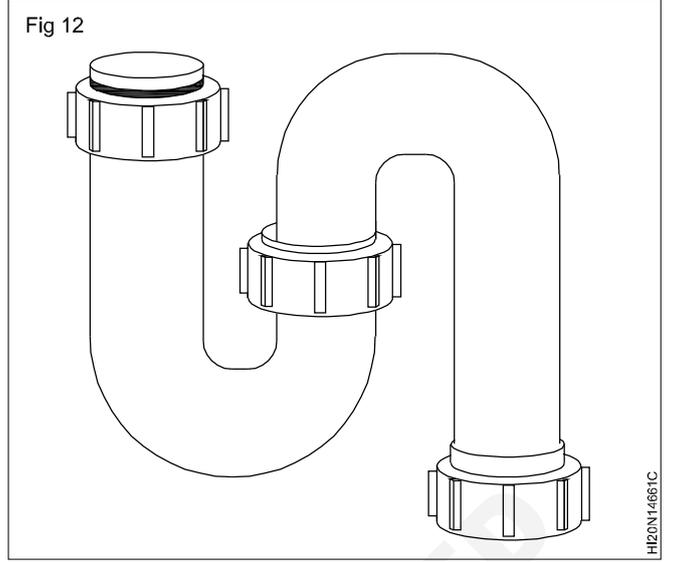


4 S ट्रेप

यह ट्रेप P ट्रेप के समान है और शौचालयों में वाटर फिक्सिंग करने के लिए उपयोग किया जाता है। P ट्रेप और S ट्रेप के बीच एकमात्र अंतर यह है कि P ट्रेप का उपयोग दीवार के माध्यम से एक आउटलेट के लिए किया जाता है, जबकि S-ट्रेप का उपयोग फर्श के माध्यम से एक आउटलेट के लिए किया जाता है।

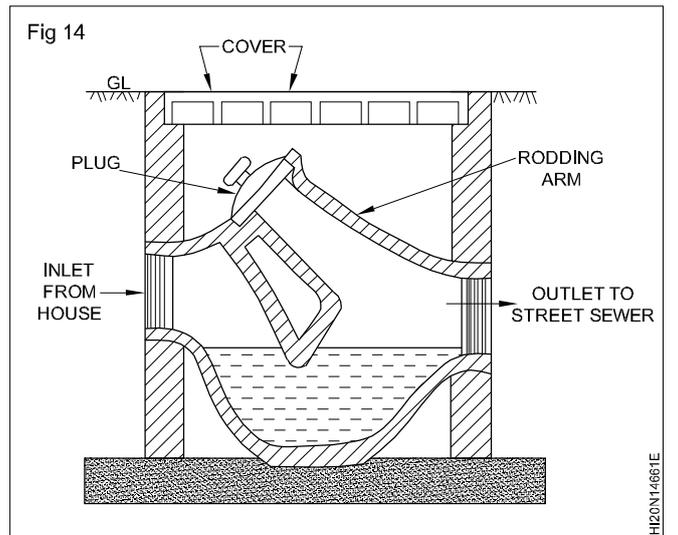
5 Q ट्रेप

इस ट्रेप का उपयोग शौचालय के अंडर-वाटर क्लोसेट में किया जाता है। यह लगभग S ट्रेप के समान है और भूतल के अलावा ऊपरी मंजिल में उपयोग किया जाता है।



6 इंटरसेप्टिंग ट्रेप

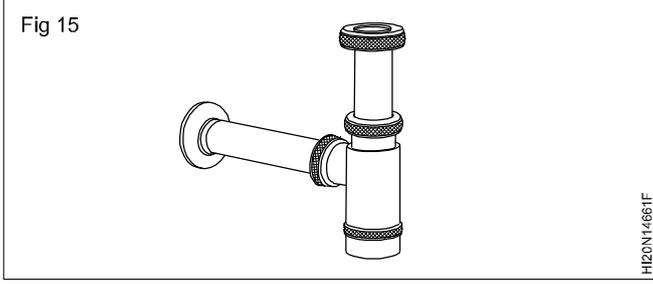
सार्वजनिक सीवरों से निकलने वाली दुर्गंधयुक्त गैसों को भवन के सीवर में पानी की सील लगाकर प्रवेश करने से रोकने के लिए इंटरसेप्टिंग ट्रेप लगाया जाता है। 100 मिमी की गहरी पानी की सील के साथ डिज़ाइन किए गए, ये जाल सीवरेज के निर्माण के अंतिम मुख्य छिद्र पर स्थापित किए जाते हैं।



7 बोटल ट्रेप

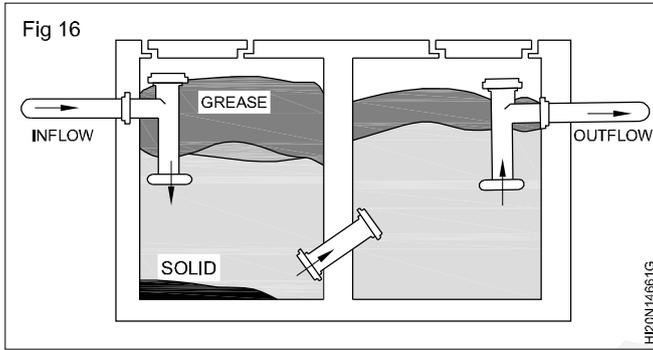
इस प्रकार के ट्रेप में, अपशिष्ट पाइप को क्षैतिज रूप से फिट किया जाता है, और आपको इसे साफ करने के लिए नीचे की ओर खोलना होगा। सीमित स्थानों में स्थापित करने के लिए आदर्श, बोटल के ट्रेप

का व्यापक रूप से पेडस्टल माउंटेड सिंक और बेसिन में फाउल गैसों को फंसाने के लिए उपयोग किया जाता है।



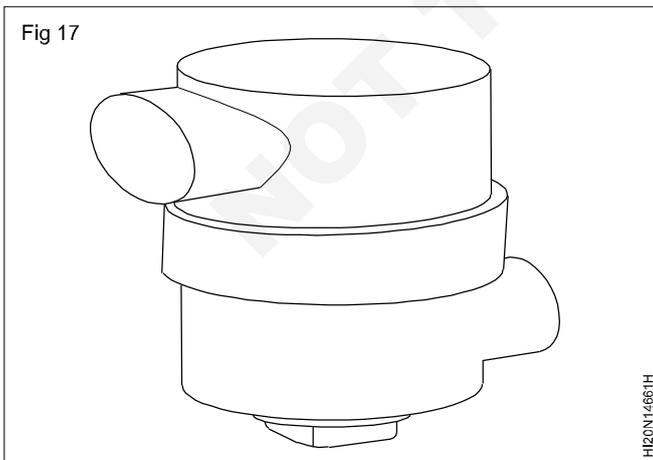
8 ग्रीस ट्रेप

ये ट्रेप खाद्य प्रसंस्करण इकाइयों के लिए अत्यधिक उपयोगी होते हैं क्योंकि ट्रेप को विशेष रूप से ग्रीस सामग्री को इकट्ठा करने के लिए डिज़ाइन किया गया है, और सतह से इन जालों को साफ करना बहुत आसान है।



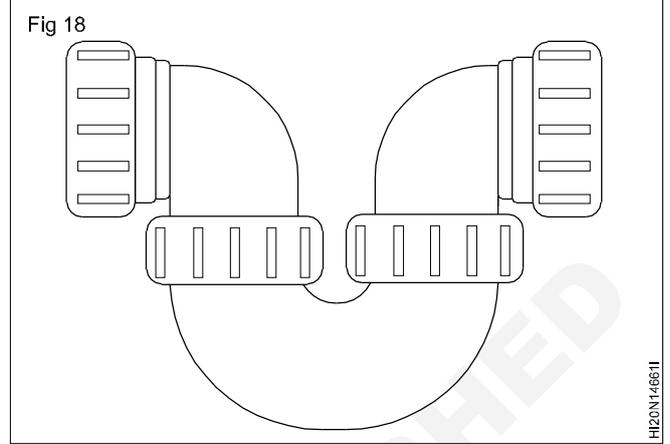
9 ड्रम ट्रेप:

ड्रम ट्रेप, जो धातु के ड्रम से मिलते-जुलते हैं, घरेलू प्लम्बिंग सिस्टम का एक महत्वपूर्ण हिस्सा हैं क्योंकि उनके बड़े ओपनिंग्स आपको उन वस्तुओं को आसानी से ढूँढने और निकालने की अनुमति देते हैं जिनकी आपको या तो प्लम्बिंग सिस्टम से निकालने या हटाने की आवश्यकता होती है। उनके बड़े कैप आपको आसानी से एक प्लम्बिंग स्नेक को ट्रेप में डालने की अनुमति देते हैं जिसका उपयोग आप अपने नाले में रुकावटों को हटाने के लिए कर सकते हैं।



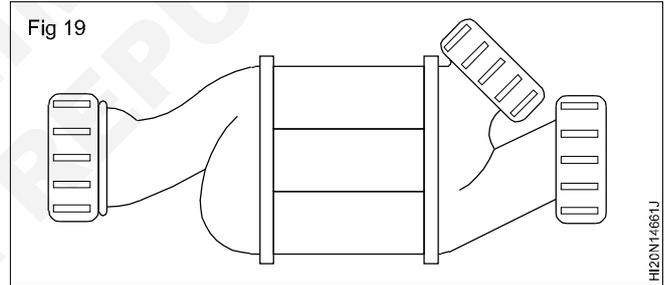
10 रनिंग ट्रेप

आप उन्हें सार्वजनिक शौचालयों में उपयोग करते हुए देख सकते हैं, जहां एक रनिंग ट्रेप का उपयोग कई प्रकार के अनट्रैड वॉशबेसिन के लिए किया जाता है। घरेलू प्रतिष्ठानों पर, इसका उपयोग किया जा सकता है जहां P या S ट्रेप व्यवस्था संभव नहीं है।



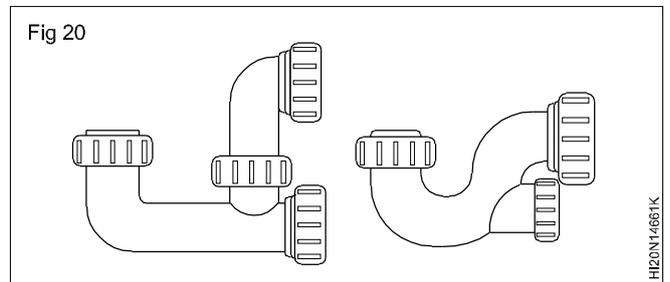
11 स्ट्रेट-थ्रू ट्रेप

इनका उपयोग एक जाल के विकल्प के रूप में किया जाता है जहाँ स्थान सीमित होता है। उन्हें पेडस्टल बेसिन के पीछे छिपाना भी आसान होता है।



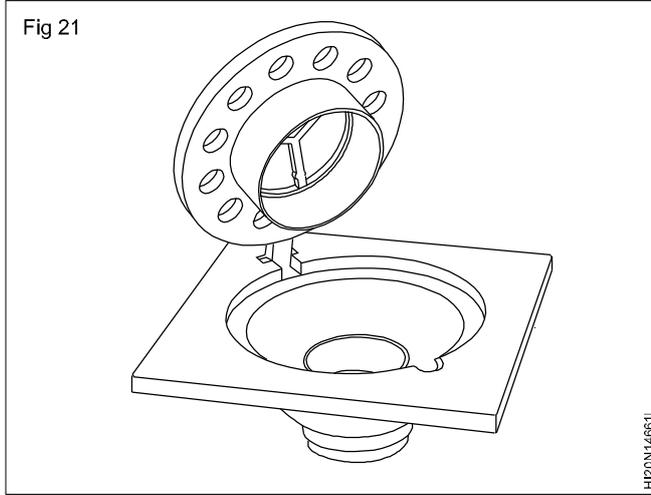
12 निम्न-स्तरीय स्नान ट्रेप

इनका उपयोग एक जाल के विकल्प के रूप में किया जाता है जहाँ स्थान सीमित होता है। उन्हें पेडस्टल बेसिन के पीछे छिपाना भी आसान होता है।



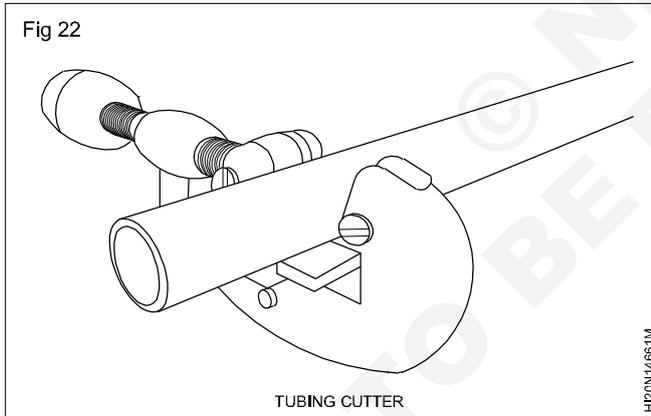
13 बेल ट्रेप

बेल ट्रेप ड्रेन गैरेज, आँगन या अन्य बाहरी उपयोग में उपयोग के लिए डिज़ाइन किया गया है। पानी नाली इकाई में एक कुएं में जाता है जो सीवर गैस को रखने के लिए एक ट्रेप के रूप में कार्य करता है।



प्लम्बिंग: पीने के (पीने योग्य) पानी का वितरण और उपयोग और जलजनित कचरे को हटाने के लिए एक इमारत में स्थापित प्लम्बिंग, पाइप और फिक्सचर्स की प्रणाली। यह आमतौर पर पानी और सीवेज सिस्टम से अलग होता है जो इमारतों या शहर के समूह की सेवा करता है।

प्लम्बिंग औजार और संचालन



ट्यूबिंग कटर: प्लम्बर द्वारा प्लास्टिक ट्यूबिंग को काटने के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला एक उपकरण, जिसमें प्रत्येक की अपनी कटिंग रेंज होती है।

हक्सॉ: प्लम्बर आमतौर पर हक्सॉ ले जाते हैं ताकि वे नट, बोल्ट, पाइप और स्कू सहित विभिन्न प्रकार की वस्तुओं को काट सकें। सुनिश्चित करें कि आप रखें

होल आरी किट: विभिन्न सामग्रियों में पूर्णतया गोल छिद्रों को काटने के लिए एक आरी का उपयोग किया जाता है।

मोल गिप्स: वेल्डिंग के दौरान धातु के हिस्सों को जगह में रखने के लिए इस्तेमाल किया जाता है, जैसे कि जब प्लम्बर तांबे की पाइपिंग को सोल्डर करके सील करने के लिए प्लम्बर की टोर्च का उपयोग कर रहा हो।

Fig 23

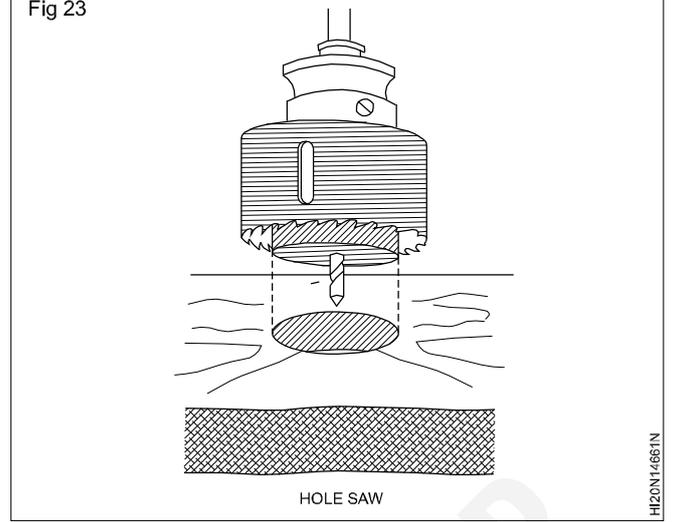


Fig 24

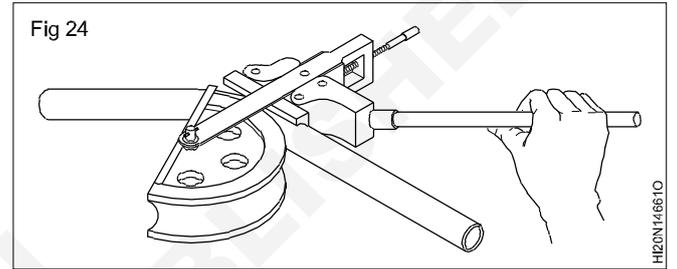
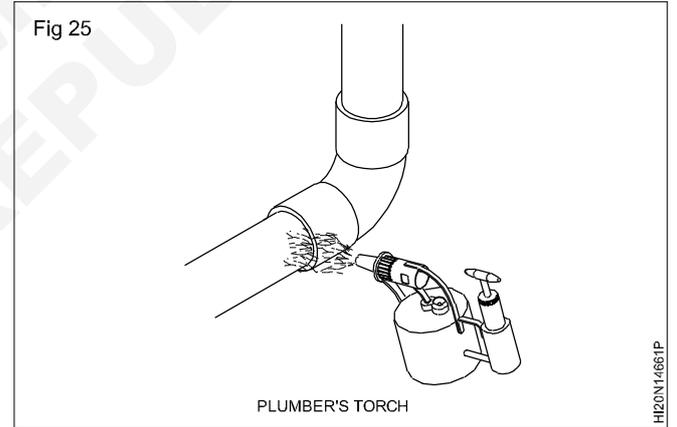


Fig 25

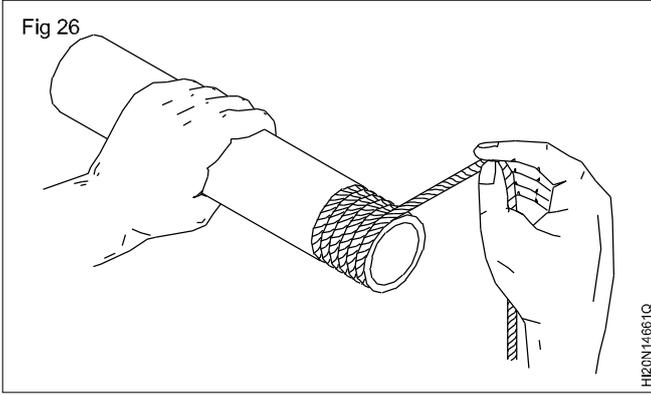


पाइप और ट्यूब बेंडर्स: फिटिंग बनाने के बजाय पाइपिंग और ट्यूबिंग की एक श्रृंखला को मोड़ने के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला औजार।

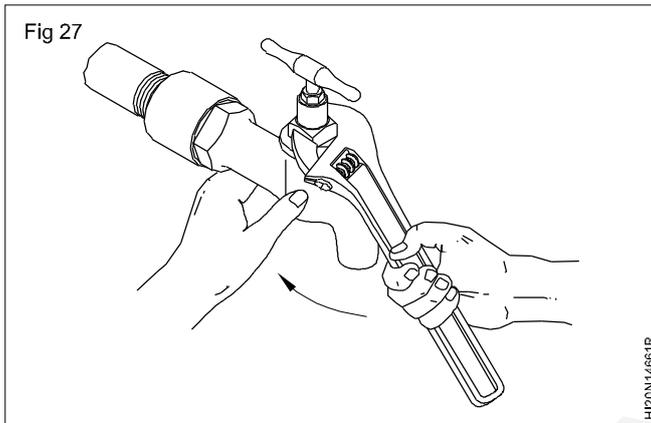
प्लायर्स: इनका उपयोग प्रतिदिन प्लम्बर द्वारा किया जाता है। नट और बोल्ट को आसानी से कसें या ढीला करें, जिन पर रिंच नहीं पकड़ सकते।

प्लम्बर की टॉर्च: प्लम्बर की टॉर्च एक हाथ में पकड़ने वाला औजार है जिसका उपयोग पाइपिंग के एक सटीक क्षेत्र में गर्मी लागू करने के लिए किया जाता है, जिससे आप इंस्टालेशन और रेप्लसेमेन्ट्स के लिए नई पाइपिंग को सील कर सकते हैं।

प्रेस फिटिंग सिस्टम: आयरन पाइप साइज (IPS) प्रेस फिटिंग सिस्टम प्लम्बर को एक पाइप पर एक कनेक्शन दबाने में सक्षम बनाता है, जिसके परिणामस्वरूप एक वॉटरटाइट कनेक्शन या सील होता है।



फ्लैशलाइट: प्लम्बर को आमतौर पर तहखाने जैसे अंधेरे स्थानों में जाने की आवश्यकता होती है, इसलिए फ्लैशलाइट को सम्भाल कर रखना हमेशा एक अच्छा विचार है।



श्रेड सीलिंग टेप ("प्लम्बर का टेप")

श्रेड सीलिंग टेप का उपयोग पाइपिंग में लीक को पैच करने या रोकने के लिए किया जाता है।

बाल्टी: घर में पानी बंद होने पर भी कुछ पानी का रिसाव होने वाला है, इसलिए बाल्टी को इधर-उधर रखने में ही समझदारी है।

रैचिंग पाइप थ्रेडर सेट: यह टूल आपको थ्रेड्स को पाइप में काटने की अनुमति देता है ताकि यह पाइप को एक साथ जोड़ते समय फिटिंग को स्वीकार कर सके।

प्लम्बर रिच

पाइप रिच: प्लम्बर पाइप पर नट और फिटिंग को कसने और ढीला करने के लिए पाइप रिच का उपयोग करते हैं। इनमें से दो अक्सर एक साथ उपयोग किए जाते हैं, एक जगह में पाइप रखने के लिए और दूसरा नट या फिटिंग को घुमाने के लिए।

एडजस्टेबल रिच: एडजस्टेबल स्पैनर या वर्धमान के रूप में भी जाना जाता है, एक औजार है जिसका उपयोग नट या बोल्ट को ढीला या कसने के लिए किया जाता है।

बेसिन रिच ("सिंक रिच"): एक टी-आकार का औजार जो प्लम्बर विशेष रूप से नल पर उपयोग करते हैं। इसकी अनूठी डिजाइन प्लम्बर को सीमित स्थानों में फास्टरों को चालू करने की अनुमति देती है जो अन्यथा पहुंचना असंभव होगा।

फॉसेट की: एक एक्स-आकार का औजार जो प्लम्बर का उपयोग स्पिगोट्स और हिल्लॉक्स को खोलने और बंद करने के लिए करता है।

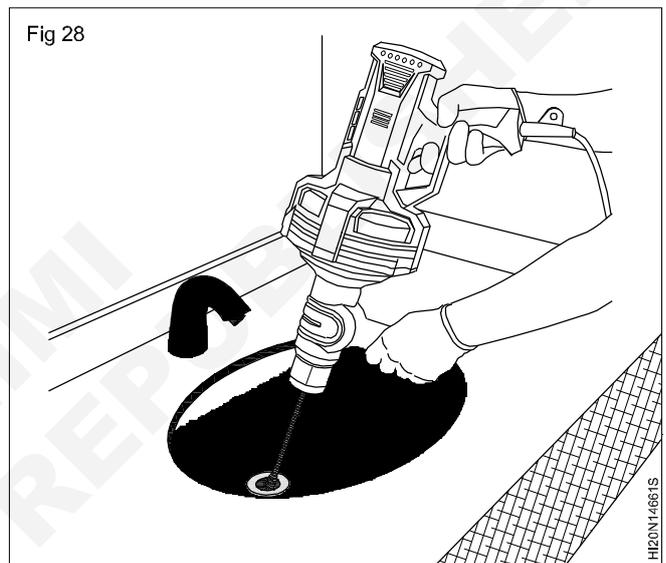
टॉर्क रिच: नट या बोल्ट पर एक विशिष्ट टॉर्क लगाने के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला औजार।

आंतरिक पाइप रिच: आमतौर पर जस्ती पाइप पर पुरानी जंग लगी फिटिंग को हटाने के लिए उपयोग किया जाता है।

प्लंबर नाली सफाई औजार

प्लंजर: नालियों या पाइपों में रुकावटों को दूर करने के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला औजार, आमतौर पर घरेलू शौचालय में इस्तेमाल किया जाता है।

हाथ बरमा (Hand auger): एक हाथ बरमा में एक लंबा, लचीला धातु का तार होता है, जिसके सिरे पर कॉर्कस्कू बरमा लगा होता है, जिसका उपयोग नाली की रेखाओं को खोलने के लिए किया जाता है।



स्नेक मशीन ("प्लम्बर स्नेक"): एक लचीला और पतला बरमा विशेष रूप से कठिन क्लॉग्स को साफ करने के लिए उपयोग किया जाता है।

नाली निरीक्षण कैमरा: एक कैमरा जो प्लंबर को एक विशिष्ट पाइप के साथ किसी भी समस्या को देखने की अनुमति देता है। आमतौर पर सीवर लाइनों पर उपयोग किया जाता है।

हाइड्रो जेटिंग मशीन: नालों और सीवर लाइनों को साफ करने का एक अत्यंत प्रभावी तरीका। नली संलग्नक के साथ आता है जो पानी को नाली लाइनों और सीवर लाइनों में विस्फोट कर देगा।

सीवेज निपटान (Sewage Disposal)

उद्देश्यों: इस अभ्यास के अंत में आप यह जान सकेंगे

- सीवेज सिस्टम के बारे में बताएं
- सीवेज सिस्टम के प्रकार बताएं
- बायोगैस द्वारा सीवेज निपटान का उल्लेख करें
- सीवेज फंक्शन बताएं।

सीवेज निपटान:

सीवेज सिस्टम की परिभाषा और प्रकार:

सीवेज वह प्रणाली या आधारभूत संरचना है जिसके द्वारा अपशिष्ट पदार्थ या सीवेज को सीवरों में बहाया जाता है। सीवेज सिस्टम 3 विभिन्न प्रकार के होते हैं

टाइप 1. सेपरेट सिस्टम

इस प्रणाली में सीवर के दो सेट प्रदान किए जाते हैं- एक घरेलू या सैनिटरी सीवेज और औद्योगिक सीवेज ले जाने के लिए, और दूसरा स्टॉर्म वाटर (या बारिश का पानी) ले जाने के लिए। सीवर के पहले सेट से सीवेज को ट्रीटमेंट प्लांट में ले जाया जाता है, और सीवर के दूसरे सेट से बारिश का पानी (या बारिश का पानी) बिना किसी ट्रीटमेंट के सीधे एक प्राकृतिक धारा या नदी में छोड़ दिया जाता है।

सीवेज की संयुक्त प्रणाली:

जब सीवर का केवल एक सेट सैनिटरी सीवेज और सतही जल दोनों को ले जाने के लिए उपयोग किया जाता है। इस प्रणाली को संयुक्त प्रणाली कहा जाता है। सीवेज और स्टॉर्म वाटर दोनों को संयुक्त सीवर के माध्यम से उपचार संयंत्र में ले जाया जाता है।

आंशिक रूप से संयुक्त या आंशिक रूप से सेपरेट सिस्टम:

बारिश के दौरान स्टॉर्म वाटर के एक हिस्से को उपचार संयंत्रों में सेनेटरी सीवर में प्रवेश करने की अनुमति दी जाती है, जबकि शेष स्टॉर्म वाटर को खुली नालियों के माध्यम से निपटान के स्थान तक ले जाया जाता है।

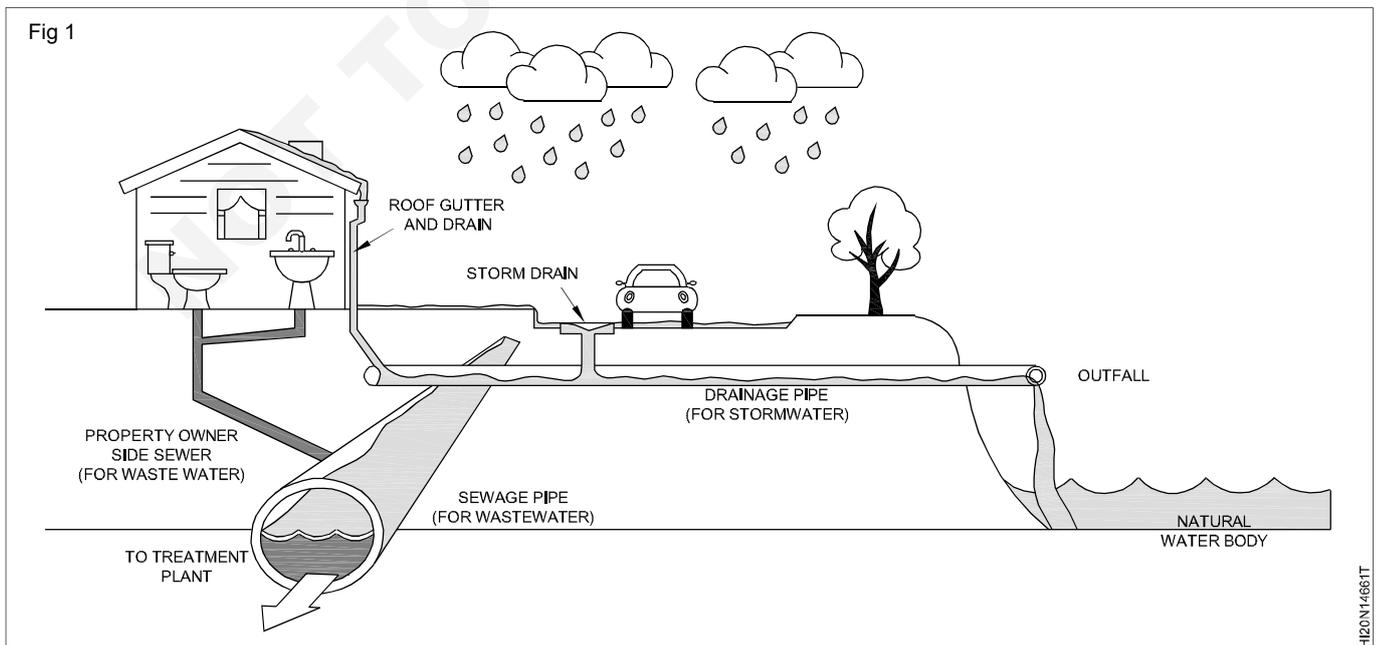
सीवेज फार्मिंग:

सीवेज फार्मिंग में, सीवेज का उपयोग कृषि भूमि की सिंचाई के लिए किया जाता है। यह तकनीक गर्म और शुष्क जलवायु में आम है जहां ताजे पानी के स्रोत दुर्लभ हैं।

यह विधि न केवल सीवेज के निपटान में मदद करती है बल्कि फसल की पैदावार में भी वृद्धि करती है क्योंकि सीवेज में बहुत सारे पोषक तत्व होते हैं। लेकिन एक बात की पुष्टि करने की जरूरत है कि बहिःस्राव सिंचाई के लिए सुरक्षित है।

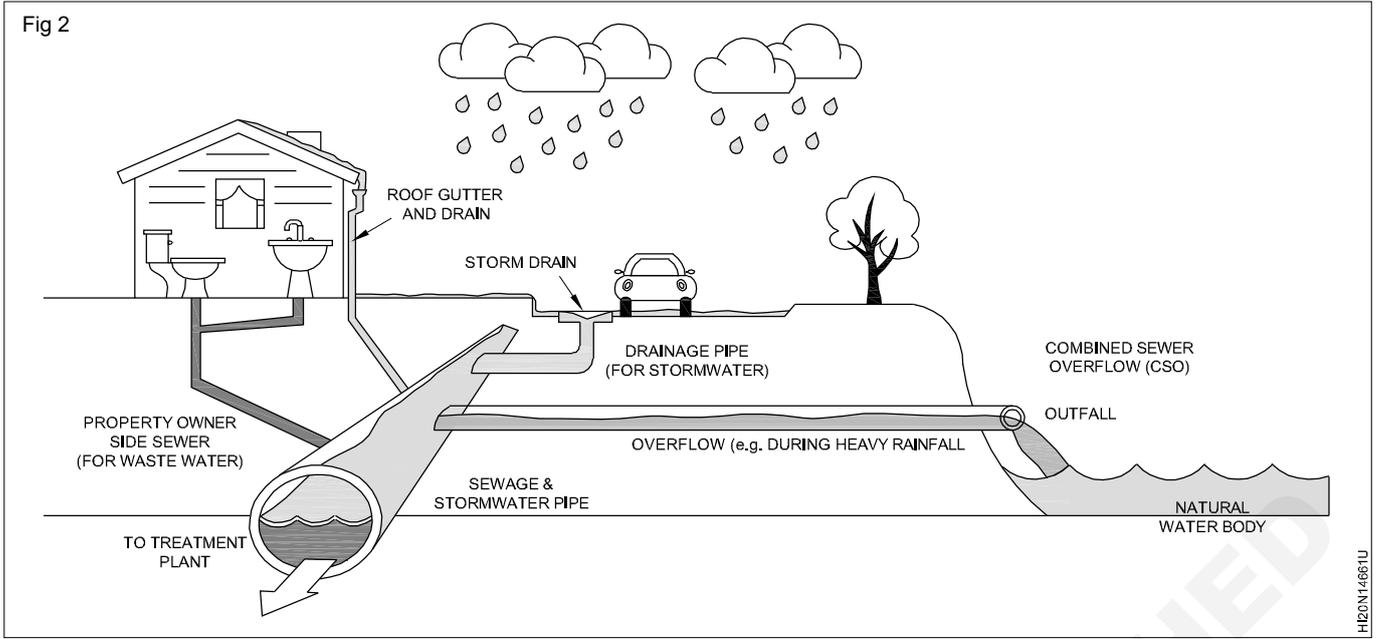
सीवेज फार्मिंग के लाभ

- यह अपशिष्ट जल की सिंचाई का उपयोग करने में मदद करता है जो अन्यथा बर्बाद हो जाता।
- अपशिष्ट जल में कुछ पोषक तत्व और कार्बनिक ठोस मिट्टी और कृषि उत्पादों में उपयोगी रूप से शामिल किए जा सकते हैं जो फसलों के विकास में मदद करेंगे।



H120N14661T

Fig 2



• यदि कृषि भूमि सीवेज उपचार संयंत्रों की तुलना में कम ऊंचाई पर है तो सिंचाई के लिए अपशिष्ट जल का उपयोग किफायती होगा।

सीवेज फार्मिंग के नुकसान

- जब वर्षा वाष्पीकरण और रिसने की क्षमता से अधिक हो जाती है तो खेतों की सीवेज सिंचाई के बाद प्राप्त अपवाह प्रदूषित हो सकता है।
- सीवेज आमतौर पर अपेक्षाकृत स्थिर दर पर उत्पन्न होता है, लेकिन सिंचाई की आवश्यकता केवल शुष्क मौसम के दौरान होती है, इसलिए गीली अवधि में अधिक सिंचाई से मिट्टी सेप्टिक, खट्टी या सीवेज कमजोर हो सकती है।
- शुष्क जलवायु तालाबों में सीवेज के अस्थायी भंडारण की अनुमति देगी जबकि गैर-बढ़ते मौसमों के दौरान मिट्टी सूख जाती है और इस तरह के भंडारण से गंध और कीट की समस्या हो सकती है।
- सतह में प्रवाह के साथ फलों के पेड़ों की सिंचाई जैसी स्थितियों में, खाइयों में पक्षियों, कीड़ों और इसी तरह के वैक्टर द्वारा सीवेज से खाद्य फल में रोगजनक स्थानांतरण का कुछ जोखिम शामिल हो सकता है, इसलिए रोगजनक हस्तांतरण के उपभोक्ताओं को प्रभावित करने की अधिक संभावना है फसलें।

भूमि उपचार:

भूमि उपचार की प्रक्रिया अपशिष्ट जल में घटकों के उपचार को प्राप्त करने के लिए मिट्टी में अपशिष्ट जल का नियंत्रित अनुप्रयोग है।

अपशिष्ट जल के भूमि आधारित उपचार को इस आधार पर वर्गीकृत किया जा सकता है कि इसे भूमि पर कैसे लगाया जाता है:

- 1 धीमी दर (SR) विधि
- 2 तीव्र घुसपैठ (RI)
- 3 ओवरलैंड फ्लो (OF)

धीमी दर प्रक्रिया (Slow Rate Process)

धीमी दर (SR) भूमि उपचार वनस्पति भूमि की सतह पर अपशिष्ट जल का नियंत्रित अनुप्रयोग है, जिसे आमतौर पर प्रति सप्ताह कुछ सेंटीमीटर तरल के रूप में मापा जाता है। उपचार मिट्टी की सतह पर होता है और अपशिष्ट जल पौधे की जड़ के माध्यम से रिसता है- मृदा मैट्रिक्स। विशिष्ट प्रणाली डिजाइन के आधार पर, कुछ पानी का उपयोग वनस्पति द्वारा किया जा सकता है, कुछ भूजल तक पहुंच सकता है, और कुछ अन्य लाभकारी उपयोगों के लिए पुनर्प्राप्त किया जा सकता है।

किसी भी लागू अपशिष्ट जल के ऑफ-साइट अपवाह को विशेष रूप से सिस्टम डिजाइन द्वारा टाला जाता है।

कई उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए धीमी गति से भूमि उपचार संचालित किया जा सकता है:

- लागू अपशिष्ट जल का उपचार
- विपणन योग्य फसलों के उत्पादन के लिए पानी और पोषक तत्वों के उपयोग से आर्थिक लाभ
- संपूर्ण जल संरक्षण प्राप्त करने के लिए शुष्क जलवायु में सिंचाई उद्देश्यों के लिए पीने योग्य पानी के लिए अपशिष्ट जल का आदान-प्रदान
- खुली जगह और हरित पट्टी का विकास और संरक्षण

रैपिड इंफिल्ट्रेशन:

रैपिड इंफिल्ट्रेशन (RI) भूमि उपचार पारगम्य मिट्टी में मिट्टी के घाटियों के लिए अपशिष्ट जल का नियंत्रित अनुप्रयोग है जिसे आमतौर पर प्रति सप्ताह तरल के मीटर के रूप में मापा जाता है। कोई भी सतही वनस्पति जो मौजूद है, उच्च हाइड्रोलिक भार के कारण उपचार के लिए एक सीमांत भूमिका है। हालांकि, वनस्पति कभी-कभी सतही मिट्टी के स्थिरीकरण और स्वीकार्य इंफिल्ट्रेशन दर के रखरखाव के लिए महत्वपूर्ण होती है। RI प्रक्रिया में उपचार मृदा मैट्रिक्स में जैविक, रासायनिक और भौतिक अंतःक्रियाओं द्वारा

पूरा किया जाता है, जिसमें निकट सतह परतें सबसे सक्रिय क्षेत्र होती हैं। डिजाइन प्रवाह पथ में सतह घुसपैठ, उपसतह परकोलेशन, और अनुप्रयोग साइट से पार्श्व प्रवाह शामिल होता है। एक चक्रीय अनुप्रयोग एक विशिष्ट ऑपरेशनल मोड है जिसमें बाढ़ की अवधि होती है जिसके बाद सुखाने के दिन या सप्ताह होते हैं। यह इंफिल्ट्रेशन सर्फेस की एरोबिक बहाली और लागू पेरकोलेट के जल निकासी की अनुमति देता है।

ओवरलैंड फ्लो प्रक्रिया (Overland Flow Process):

ओवरलैंड फ्लो (OF) कोमल घास से ढकी ढलानों पर अपेक्षाकृत अभेद्य मिट्टी के लिए अपशिष्ट जल का नियंत्रित अनुप्रयोग है। हाइड्रोलिक लोडिंग आमतौर पर प्रति सप्ताह कई इंच तरल होती है और आमतौर पर अधिकांश SR सिस्टम की तुलना में अधिक होती है। डिजाइन प्रवाह पथ अनिवार्य रूप से प्रत्येक ढलान के शीर्ष पर खाइयों या नालियों में एकत्रित अपवाह के साथ सावधानीपूर्वक तैयार वनस्पति सतह के नीचे शीट फ्लो है। उपचार तब होता है जब लागू अपशिष्ट जल मिट्टी, वनस्पति और जैविक सतह के विकास के साथ संपर्क करता है। कई उपचार प्रतिक्रियाएं ट्रिकलिंग फिल्टर और अन्य संलग्न विकास प्रक्रियाओं में होने वाली प्रतिक्रियाओं के समान हैं। अपशिष्ट जल आमतौर पर ढलान के शीर्ष पर गेटेड पाइप या नोजल से या ढलान की सतह पर स्थित स्पिंकलर से लगाया जाता है। औद्योगिक अपशिष्ट जल और उच्च ठोस सामग्री वाले लोग आमतौर पर बाढ़ के दृष्टिकोण का उपयोग करते हैं।

बायोगैस संयंत्र द्वारा सीवेज निपटान (Sewage disposal by biogas plant)

बायोगैस एक अक्षय ऊर्जा स्रोत है जो अवायवीय परिस्थितियों में कुछ बैक्टीरिया द्वारा कार्बनिक पदार्थों के टूटने से उत्पन्न होता है। यह मीथेन, हाइड्रोजन और कार्बन डाइऑक्साइड का मिश्रण है। यह कृषि अपशिष्ट, खाद्य अपशिष्ट, पशु गोबर, खाद और सीवेज द्वारा उत्पादित किया जा सकता है। बायोगैस उत्पादन की प्रक्रिया को अवायवीय पाचन के रूप में भी जाना जाता है। बायोगैस अपशिष्ट उत्पादों को प्राकृतिक रूप से पुनर्चक्रित करती है और उन्हें उपयोगी ऊर्जा में परिवर्तित करती है, जिससे लैंडफिल में कचरे से होने वाले किसी भी प्रदूषण को रोका जा सकता है, और सीवेज उपचार संयंत्रों से निकलने वाले जहरीले रसायनों के प्रभाव को कम किया जा सकता है।

बायोगैस अपघटन के दौरान उत्पन्न हानिकारक मीथेन गैस को कम हानिकारक कार्बन डाइऑक्साइड गैस में परिवर्तित करती है। कार्बनिक पदार्थ केवल गीले वातावरण में ही विघटित होते हैं। कार्बनिक पदार्थ या अपशिष्ट पानी में घुल जाता है और एक कीचड़ बनाता है जो पोषक तत्वों से भरपूर होता है और उर्वरक के रूप में उपयोग किया जाता है।

बायोगैस प्लांट:

बायोगैस का उत्पादन बायोगैस प्लांट के रूप में जाने वाले एनारोबिक डाइजेस्टर में किया जाता है। इनमें पांच घटक होते हैं:

- घोल को खिलाने के लिए एक प्रवेश द्वार
- किण्वन कक्ष जहां सूक्ष्मजीवों की गतिविधि से बायोगैस का उत्पादन

होता है,

- उत्पादित गैस को स्टोर करने के लिए गैस भंडारण टैंक,
- प्रयुक्त घोल के लिए आउटलेट,
- उत्पादित गैस को हटाने के लिए निकास पाइप।

कार्बनिक पदार्थ यदि डाइजेस्टर्स में डाला जाता है जो पानी में पूरी तरह से डूबे हुए हैं तो इसे अवायवीय वातावरण प्रदान करते हैं। इसलिए इन पाचकों को अवायवीय पाचक कहा जाता है। सूक्ष्मजीव कार्बनिक पदार्थों को तोड़ते हैं और इसे बायोगैस में परिवर्तित करते हैं। इस प्रकार उत्पादित बायोगैस को निकास पाइपों के माध्यम से संबंधित स्थानों पर आपूर्ति की जाती है।

कार्बनिक पदार्थों का टूटना

- 1 पहले चरण में कार्बनिक पॉलिमर का टूटना शामिल है, जैसे कि कार्बोहाइड्रेट, इसे एसिडोजेनिक बैक्टीरिया के रूप में जाने वाले बैक्टीरिया के अगले चरण में उपलब्ध कराते हैं।
- 2 एसिडोजेनिक बैक्टीरिया फिर चीनी और अमीनो एसिड को कार्बन डाइऑक्साइड, अमोनिया, हाइड्रोजन और कार्बनिक एसिड में बदल देते हैं।
- 3 कार्बनिक अम्ल अब एसिटिक एसिड, हाइड्रोजन, अमोनिया और कार्बन डाइऑक्साइड में परिवर्तित हो जाते हैं।
- 4 ये अंततः मिथेनोजेन्स की क्रिया द्वारा मीथेन और कार्बन डाइऑक्साइड में परिवर्तित हो जाते हैं।

मीथेन एक ज्वलनशील गैस है, यानी इसे जलाया जा सकता है। इस गैस की आपूर्ति विभिन्न स्थानों पर की जाती है और इसका उपयोग खाना पकाने और प्रकाश व्यवस्था में किया जाता है। यह एक पर्यावरण के अनुकूल गैस है और विभिन्न पर्यावरणीय समस्याओं को कम करती है जैसे, यह जीवाश्म पर निर्भरता को कम करती है।

अपशिष्ट जल कीटाणुशोधन

ऐसे कई रसायन और प्रक्रियाएं हैं जो अपशिष्ट जल को कीटाणुरहित कर देंगी, लेकिन कोई भी सार्वभौमिक रूप से लागू नहीं होती है। अधिकांश सेप्टिक टैंक विभिन्न प्रकार के उपसतह अपशिष्ट जल घुसपैठ प्रणाली (SWIS), जैसे टाइल फ्रील्ड या लीच फ्रील्ड में निर्वहन करते हैं। ये अनुप्रयोग बजरी-मिट्टी के इंटरफेस पर बायोमास के गठन पर निर्भर करते हैं जहां "बायोडिग्रेडेशन और निस्पंदन रोगजनकों की यात्रा को सीमित करने के लिए गठबंधन करते हैं। "एरोबिक उपचार प्रक्रियाएं रोगजनकों को कम करती हैं, लेकिन कीटाणुशोधन प्रक्रिया के रूप में अर्हता प्राप्त करने के लिए पर्याप्त नहीं हैं"। क्लोरीनीकरण/क्लोरीनीकरण सबसे व्यापक रूप से इस्तेमाल किया जाने वाला कीटाणुशोधन तकनीक ओजोनेशन रहा है और यूवी प्रकाश उभरती हुई प्रौद्योगिकियां हैं। इन तीनों विधियों में से प्रत्येक में अपशिष्ट जल के कीटाणुशोधन के लिए अलग-अलग विचार हैं।

सीवेज फार्मिंग

सीवेज फार्मिंग में, सीवेज का उपयोग कृषि भूमि की सिंचाई के लिए किया

जाता है। यह तकनीक गर्म और शुष्क जलवायु में आम है जहां ताजे पानी के स्रोत दुर्लभ हैं। यह विधि न केवल सीवेज के निपटान में मदद करती है बल्कि फसल की पैदावार में भी वृद्धि करती है क्योंकि सीवेज में बहुत सारे पोषक तत्व होते हैं। लेकिन एक बात की पुष्टि करने की जरूरत है कि बहिःस्राव सिंचाई के लिए सुरक्षित है। फसल वृद्धि के लिए नाइट्रोजन, फास्फोरस और अन्य पौधों के पोषक तत्वों की आपूर्ति करने के लिए सीवेज में मौजूद निलंबित ठोस सूक्ष्म जीवों और बैक्टीरिया द्वारा हमस में परिवर्तित हो जाएंगे।

सीवेज खेती करते समय महत्वपूर्ण विचार

सीवेज खेती का अभ्यास करते समय निम्नलिखित बातों को ध्यान में रखा जाना चाहिए:

- रोगजनक का प्रभाव फार्मवर्कर्स और ना ही सीवेज फार्म उत्पादों के उपभोक्ताओं के बीच नहीं फैलना चाहिए।
- भूजल को दूषित होने से बचना चाहिए
- मिट्टी के गुणों में कोई गिरावट नहीं होनी चाहिए।

सीवेज फार्मिंग के लाभ

- यह अपशिष्ट जल की सिंचाई का उपयोग करने में मदद करता है जो अन्यथा बर्बाद हो जाता।
- अपशिष्ट जल में कुछ पोषक तत्व और कार्बनिक ठोस मिट्टी और कृषि उत्पादों में उपयोगी रूप से शामिल किए जा सकते हैं जो फसलों के विकास में मदद करेंगे।
- यदि कृषि भूमि सीवेज उपचार संयंत्रों की तुलना में कम ऊंचाई पर है तो सिंचाई के लिए अपशिष्ट जल का उपयोग किफायती होगा।

- हालांकि फार्मिंग में सीवेज का उपयोग करना किसानों के लिए सस्ता है, फिर भी बहुत से किसान सीवेज फार्मिंग नहीं करते हैं।

सीवेज फार्मिंग के नुकसान

- जब वर्षा वाष्पीकरण और रिसने की क्षमता से अधिक हो जाती है तो खेतों की सीवेज सिंचाई के बाद प्राप्त अपवाह प्रदूषित हो सकता है।
- सीवेज आमतौर पर अपेक्षाकृत स्थिर दर पर उत्पन्न होता है, लेकिन सिंचाई की आवश्यकता केवल शुष्क मौसम के दौरान होती है, इसलिए गीली अवधि में अधिक सिंचाई से मिट्टी सेप्टिक, खट्टी या सीवेज-कमजोर हो सकती है।
- शुष्क जलवायु तालाबों में सीवेज के अस्थायी भंडारण की अनुमति देगी, जबकि गैर-बढ़ते मौसम के दौरान मिट्टी सूख जाती है और इस तरह के भंडारण से गंध और कीट की समस्या हो सकती है।
- सतह में प्रवाह के साथ फलों के पेड़ों की सिंचाई जैसी स्थितियों में, गड्ढों में पक्षियों, कीड़ों और इसी तरह के वैक्टर द्वारा सीवेज से खाद्य फल में रोगजनक हस्तांतरण का कुछ जोखिम शामिल हो सकता है, इसलिए रोगजनक हस्तांतरण फसलों के उपभोक्ताओं को प्रभावित करने की अधिक संभावना है।
- कभी-कभी, सीवेज के अति प्रयोग से भूमि की स्थिति सीवेज बीमारी कहलाती है। आइए देखें कि शब्द का क्या अर्थ है।

सीवेज की बीमारी (Sewage Sickness)

यदि भूमि के एक टुकड़े पर लगातार सीवेज डाला जाता है, मिट्टी के छिद्र या रिक्तियां भर जाती हैं या बंद हो जाती हैं, हवा का मुक्त संचलन रोका जाता है और अवायवीय स्थिति विकसित होती है। इस स्तर पर, भूमि कोई और

दफन और दाह संस्कार का परिचय (Burial and Cremation)

उद्देश्यों: इस अभ्यास के अंत में आप यह जान सकेंगे

- मृत जानवरों और मनुष्यों के निपटान के तरीकों की अवधारणा को समझें
- विभिन्न प्रकार की मिट्टी, जन स्वास्थ्य और भूमि के सुधार के संबंध में इसके महत्व को जानें
- pH और डिसफिकेशन के बाद मिट्टी का उपचार।

दफन और दाह संस्कार का परिचय (Introduction to burial and cremation)

श्मशान किसी प्रियजन के निधन से निपटने के लिए एक सदियों पुरानी विधि है जिसमें उनके अवशेषों को राख में जलाना शामिल है। दफनाने की प्रक्रिया में, मृतक को एक ताबूत में डाल दिया जाता है। हालांकि, इसे जमीन में दफनाने के बजाय, ताबूत को श्मशान कक्ष में डाला जाता है।

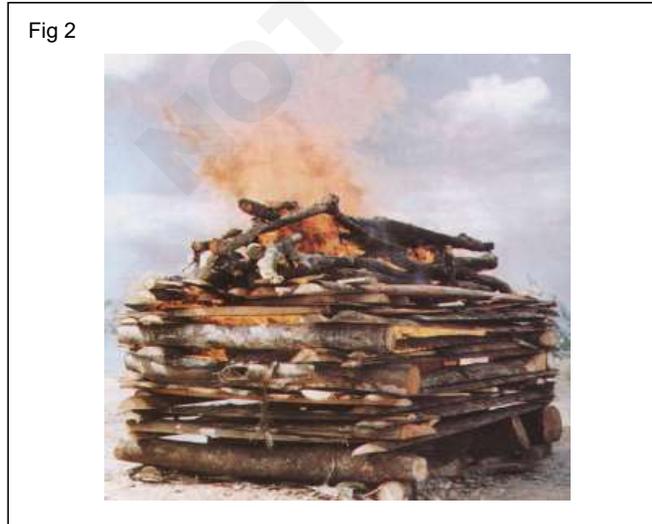
मृतकों का निपटान (Disposal of dead)

यहूदियों, ईसाइयों और मुसलमानों द्वारा दफनाने की प्रथा में, लाशों को ताबूतों (लकड़ी के बक्से / कंटेनर) में जमीन के अंदर रखना है।



निपटान विधियों के प्रकार (Types of Disposal Methods)

रोमन, यूनानियों और हिंदुओं द्वारा अंतिम संस्कार का अभ्यास- लाशों को आग, गैस या बिजली से जलाना, नरम ऊतकों और कंकाल / हड्डियों के



अधिकांश हिस्सों को जलाना शामिल है।

‘इमूरमेंट’ - ‘ग्राउंड के ऊपर’ में स्थायी भंडारण

मकबरे’-जिसे ‘मकबरा’ कहा जाता है, - भारत के कई ‘ऐतिहासिक सम्राटों’ के शवों को ‘मकबरे’ में रखा गया है। उदाहरण के लिए, ‘ताजमहल’ शाहजहाँ की प्यारी पत्नी ‘ताज महल’ माँ का मकबरा है।

लाशों का आकाशीय-दफन या खुली हवा-निपटान पक्षी और जानवर शवों के अंगों पर हमला करेंगे और मांस खाएंगे, जिसे ‘टावर ऑफ साइलेंस’ कहा जाता है - तिब्बती बौद्धों और पारसी लोगों द्वारा अभ्यास किया जाता है,

लाशों का प्राकृतिक नष्ट होना विधि- शवों को खुले में रखा जाएगा और नरम ऊतकों को लंबे समय तक सड़ने और नष्ट होने दिया जाएगा- ‘आकाशीय-दफन’ निपटान के समान- शेष भाग और हड्डियाँ समाहित हो जाना।

लंबी यात्राओं पर जहाजों में मरने वाले सैन्य और नौसेना कर्मियों और व्यक्तियों के शवों का निपटान:

समुद्री दफन - शवों को उपयुक्त रूप से वजन के साथ पैक किया जाएगा, गहरे समुद्र में डूबने के लिए- जहाज या हवाई जहाज से समुद्र में गिरा दिया जाएगा- इस पद्धति का उपयोग सैन्य और नौसैनिक कर्मियों की मृत्यु के मामलों में किया जाता है और मामले में लंबी यात्रा पर जहाजों में मौतों की संख्या

नाव दफनाना- ‘समुद्री दफन’ का एक रूप, जिसमें शव को नाव पर रखा जाता था और समुद्र में डूबने के लिए छोड़ दिया जाता था और मृत शरीर गहरे समुद्र तल में नष्ट हो जाता था।

लाशों के निपटान के विशेष प्रकार:(Methods Of Preservation of dead)

पुनर्जीवन - एसिड में घुलना या लाइ का घोल और तरल के रूप में निपटान - जिसे ‘अल्कलाइन हाइड्रोलिसिस’ कहा जाता है - शवों के निपटान का एक असामान्य तरीका और दफन और दाह संस्कार सहित अन्य तरीकों की तुलना में अधिक ‘पर्यावरण के अनुकूल’ माना जाता है। विशेष रूप से खुले आकाश में दफन, मेडिकल कॉलेजों और संस्थानों को अनुसंधान और अध्ययन के लिए दान, जहां शवों का उपयोग प्रदर्शन, विच्छेदन, अनुसंधान और अध्ययन के लिए किया जाएगा और कुछ समय बाद शरीर के अंगों का अंतिम संस्कार किया जाएगा।

युद्धों, ‘नरसंहार’ और प्राकृतिक आपदाओं जैसे सुनामी और महामारी रोगों

के कारण होने वाली मौतों के दौरान कई शवों का सामूहिक दफन और सामूहिक दाह संस्कार, जब बड़ी संख्या में लोग मर जाते, शवों का विच्छेदन जहां लाशों को विभिन्न भागों में विभाजित किया जाता है और अलग-अलग हिस्सों को अलग-अलग निपटाया जाएगा।

मृतकों के संरक्षण के तरीके

पूरे शवों या लाशों के कुछ हिस्सों को निम्नलिखित में से कुछ तरीकों से संरक्षित किया जा सकता है:

'ममीकरण' मृत शरीर के संरक्षण की एक परिष्कृत विधि, आंतरिक अंगों को हटाकर, शरीर को निर्जलित करके और लिनन के कपड़े से लपेटकर और कवर करना- प्राचीन मिस्रियों द्वारा प्रचलित,

स्टफिंग और परिरक्षण कुछ प्रसिद्ध हस्तियों के शवों को आंतरिक भागों को हटाकर उपयुक्त सामग्री से भर दिया गया है और शरीर को उपयुक्त रसायनों द्वारा संरक्षित किया जाएगा, मृत शरीर के अंगों के

रासायनिक संरक्षण- शवों के कुछ हिस्से होंगे लंबे समय तक रासायनिक रूप से संरक्षित, जैसे कि रोमन कैथोलिक ईसाई धर्म के कुछ संतों के, जिन्हें 'अवशेष' कहा जाता है,

प्लास्टिनेशन की विधि मेडिकल छात्रों के शारीरिक अध्ययन और संग्रहालयों में प्रदर्शित करने के लिए शवों को 'एम्बल्ड' किया जाएगा और विच्छेदन और स्लाइसिंग द्वारा संरक्षित किया जाएगा और शरीर के अंदर तरल पदार्थ को निष्क्रिय प्लास्टिक के साथ बदल दिया जाएगा।

मृत शरीर के कुछ हिस्सों को रासायनिक परिरक्षक तरल पदार्थ में रखना-मानव शवों के कुछ हिस्सों को संग्रहालयों और मेडिकल कॉलेज प्रयोगशालाओं में परिरक्षक रासायनिक तरल पदार्थ के भीतर रखा जाएगा।

मृतकों के निपटान के लिए आमतौर पर इस्तेमाल की जाने वाली विधियाँ:(Commonly used methods For disposal of dead)

- 1 दफन
- 2 अंतिम संस्कार

मृतकों के निपटान के लिए कम इस्तेमाल की जाने वाली विधियाँ:

- 1 इम्युरमेंट
- 2 आकाश-दफन या खुली हवा-निपटान
- 3 समुद्री दफन
- 4 नाव दफनाना
- 5 पुनर्जीवन
- 6 सामूहिक दफन
- 7 सामूहिक दाह संस्कार

दफन और श्मशान भूमि के लिए बुनियादी आवश्यकताएं (Basic requirements for burial and cremation Grounds)

- 1 मृतकों को दफनाने या जलाने के लिए कोई भी नया स्थान, चाहे वह

निजी हो या सार्वजनिक, खोला, निर्मित, निर्मित या उपयोग नहीं किया जाएगा, जब तक कि आवेदन पर ग्राम पंचायत से लाइसेंस प्राप्त नहीं किया गया हो।

- 2 लाइसेंस के लिए इस तरह के आवेदन के साथ उस स्थान की योजना होगी जिसके लिए लाइसेंस की आवश्यकता है, जिसमें इलाके, सीमा और सीमा, मालिक या व्यक्ति या समुदाय का नाम, प्रबंधन की प्रणाली और इस तरह के अन्य विवरण जैसे कि ग्राम पंचायत की आवश्यकता हो सकती है।
- 3 जिस ग्राम पंचायत को आवेदन किया गया है, वह- (क) अनुदान दे सकती है या, यदि लिखित रूप में दर्ज करने के लिए वैध कारण है, तो लाइसेंस देने से इंकार कर सकती है, या (बी) आपत्ति होने तक लाइसेंस के अनुदान को स्थगित कर सकती है, यदि साइट के लिए कोई भी मंजूरी दे दी गई है या इसके द्वारा मांगे गए किसी भी विवरण को प्रस्तुत किया गया है।
- 4 सहायक निदेशक (पंचायत) उपनियम (3) के तहत पंचायत द्वारा पारित किसी भी आदेश को रद्द या संशोधित कर सकते हैं: बशर्ते कि आवेदन पर या अपीलकर्ता को स्वप्रेरणा से कोई भी आदेश अपीलकर्ता को सुनवाई का उचित अवसर दिए बिना पारित नहीं किया जाएगा। इस उप-नियम या उप-नियम (3) के तहत।

बनाए जाने वाले रजिस्टर (Registers to be maintained)

- 1 प्रत्येक ग्राम पंचायत के कार्यालय में नियम 3 से 5 के तहत प्रदान किए गए, पंजीकृत या लाइसेंस प्राप्त स्थानों और अधिनियम के प्रारंभ होने से पहले प्रदान किए गए, पंजीकृत या लाइसेंस प्राप्त ऐसे सभी स्थानों को दर्शाने वाला एक रजिस्टर रखा जाएगा जो दफन या जलने के मैदान के रूप में उपयोग किए जाते हैं।
- 2 तमिल और अंग्रेजी में एक नोटिस कि ऐसा स्थान प्रदान किया गया है, पंजीकृत या पूर्वोक्त के रूप में लाइसेंस प्राप्त किया गया है, दफन या जलती हुई जमीन के प्रवेश द्वार पर या उसके पास किसी विशिष्ट स्थान पर प्रदर्शित किया जाएगा।

दफनाने और जलाने के लिए जगह

- 1 कोई भी व्यक्ति किसी शव को दफनाने और जलाने के लिए लाइसेंस प्राप्त स्थान के अलावा किसी निवास स्थान या पेयजल आपूर्ति के स्रोत के नब्बे मीटर के भीतर किसी भी स्थान पर दफन या जला या दफन नहीं करेगा या जलाएगा।
- 2 मृतक को दफनाने या जलाने के स्थान पर नियंत्रण रखने वाला व्यक्ति ऐसे स्थान पर प्रत्येक शव को दफनाने या जलाने की सूचना ग्राम पंचायत द्वारा इस प्रयोजन के लिए नियुक्त किसी अधिकारी को देगा।
- 3 यदि कोई ग्राम पंचायत संतुष्ट है- (क) किसी पंजीकृत या लाइसेंस प्राप्त स्थान पर मृतकों को दफनाना या जलाना ऐसी स्थिति या स्थिति में है जो उसके पड़ोस में रहने वाले व्यक्तियों के स्वास्थ्य के लिए खतरनाक है या होने की संभावना है; या (बी) कि कोई कब्रगाह कब्रों से भरी हुई है, और यदि सार्वजनिक दफन या जलती हुई जमीन के मामले में,

मृतकों को दफनाने या जलाने के लिए विधिवत अधिकृत एक अन्य सुविधाजनक स्थान मौजूद है या उन व्यक्तियों के लिए प्रदान किया गया है जो आमतौर पर ऐसे स्थान का उपयोग करते हैं, यह सहायक निदेशक (पंचायतों) की पूर्व मंजूरी से नोटिस दे सकता है कि यह वैध नहीं होगा कम से कम दो महीने की अवधि की समाप्ति के बाद ऐसी जगह पर किसी भी लाश को दफनाने या जलाने के लिए इस तरह की सूचना निर्दिष्ट की जानी चाहिए।

- 4 उपनियम (3) के तहत दी गई प्रत्येक सूचना को ग्राम पंचायत के नोटिस बोर्ड पर चिपकाकर और गांव में ढोल की थाप से प्रकाशित किया जाएगा।
- 5 कोई भी व्यक्ति उपनियम (3) के तहत किसी नोटिस का उल्लंघन नहीं करेगा और इस तरह के नोटिस में निर्दिष्ट अवधि की समाप्ति के बाद ऐसे स्थान पर किसी भी लाश को दफनाने या जलाने या दफनाने या जलाने की अनुमति नहीं देगा।
- 6 निरीक्षक उपनियम (3) के तहत ग्राम पंचायत द्वारा जारी किसी नोटिस को रद्द या संशोधित कर सकता है। (7) जो कोई भी इन नियमों के किसी भी प्रावधान का उल्लंघन करता है, वह जुर्माने से दंडनीय होगा जो एक सौ रुपये तक हो सकता है या लगातार उल्लंघन के मामले में, हर दिन के लिए पंद्रह रुपये से अधिक का जुर्माना नहीं होगा, जिसके दौरान उल्लंघन जारी रहता है। पहला उल्लंघन: बशर्ते कि संबंधित ग्राम पंचायत के कार्यकारी प्राधिकारी की लिखित स्वीकृति के बिना नियम 7 के उपनियम (1) के प्रावधानों के उल्लंघन के लिए कोई मुकदमा नहीं चलाया जाएगा।

शवों के अस्वच्छ निपटान से जुड़े स्वास्थ्य संबंधी खतरे (Health hazard associated with unsanitary disposal of dead bodies)

स्वास्थ्य पेशेवरों के अनुसार, बीमारी के बजाय आघात से मारे गए शवों से बीमारी फैलने का डर जायज नहीं है। यूसीएलए सेंटर फॉर पब्लिक हेल्थ एंड डिजास्टर्स के निदेशक स्टीवन रॉटमैन ने कहा कि कोई वैज्ञानिक प्रमाण मौजूद नहीं है कि आपदा पीड़ितों के शरीर महामारी के जोखिम को बढ़ाते हैं, यह कहते हुए कि जीवित लोगों की तुलना में शवों में संक्रमण का खतरा कम होता है।

आघात से संबंधित आपदाओं में जहां संसाधनों के लिए प्रतिस्पर्धा होती है, सामूहिक कब्र खोदने के बजाय, बचे लोगों के लिए जल आपूर्ति, स्वच्छता, आश्रय, गर्मी और स्वच्छ भोजन की स्थापना पर ध्यान केंद्रित किया जाना चाहिए।

छिड़काव कीटाणुनाशक और जनशक्ति की बर्बादी है। अंधाधुंध लाशों को दफनाने से जीवित बचे लोगों का मनोबल गिरता है और मृत्यु प्रमाण पत्र की कमी से बचे लोगों को व्यावहारिक समस्या हो सकती है। अन्य विचार जो बहुत महत्वपूर्ण हैं, लेकिन स्वास्थ्य जोखिमों के विषय के लिए सीधे प्रासंगिक नहीं हैं, उनमें धार्मिक और सांस्कृतिक प्रथाएं, बदबू और मनोबल पर प्रभाव शामिल हैं।

गलत धारणा की जड़ें (Roots of incorrect notion)

यह गलत धारणा है कि सभी मृत शरीर स्वाभाविक रूप से बीमारियों का कारण बनते हैं

- बीमारी का गलत ऐतिहासिक मायामा सिद्धांत, जिसमें यह माना जाता था कि बीमारियाँ दुर्गंधयुक्त हवा से फैलती हैं-इस मामले में सड़ती लाशों की बदबू से दुर्गंध आती है।
- सामान्य क्षय प्रक्रियाओं और रोग के संकेतों के बीच भ्रम; और यह गलत विचार कि अपघटन के लिए जिम्मेदार सूक्ष्मजीव जीवित लोगों के लिए खतरनाक हैं। "क्षय प्रक्रिया (कटाव) में शामिल सूक्ष्मजीव रोगजनक नहीं होते हैं"।
- एक बड़ी आपदा के बाद बचे लोगों के बीच बीमारी वास्तव में एक समस्या है, लेकिन वास्तव में खराब स्वच्छता के साथ कठोर परिस्थितियों में रहने के कारण है। "बचे हुए लोग [शवों की तुलना में] बीमारी के लिए एक अधिक महत्वपूर्ण जलाशय प्रस्तुत करते हैं"।
- यह देखते हुए कि कुछ संक्रामक रोगों (उदाहरण के लिए, महामारी में) से मरने वालों की लाशें वास्तव में बीमारी फैलाती हैं, जैसे कि इबोला, चेचक और 1918 फ्लू के मामले में, और सभी लाशों को गलत तरीके से सामान्य करना।

पैन अमेरिकन हेल्थ ऑर्गनाइजेशन (PAHO) के अनुसार "चिंता है कि मृत शरीर संक्रामक हैं, इसे बीमारी से खुद को बचाने के इच्छुक व्यक्तियों द्वारा 'प्राकृतिक' प्रतिक्रिया माना जा सकता है" हालांकि "जोखिम [एक प्राकृतिक आपदा में मारे गए लोगों की] मुद्रा है। जनता के लिए बहुत छोटा है"।

वास्तविक स्वास्थ्य जोखिम (Actual Health risks)

दफन किए गए निकायों, दफन स्थलों या अस्थायी भंडारण स्थलों द्वारा पानी की आपूर्ति के संदूषण के परिणामस्वरूप सामान्य आंतों की सामग्री से गैस्ट्रोएंटेराइटिस फैल सकता है। दफनाने से भूजल के सूक्ष्मजीवविज्ञानी संदूषण के बहुत कम प्रमाण हैं।

जहां शवों में दूषित पानी की आपूर्ति होती है, गैस्ट्रोएंटेराइटिस सबसे उल्लेखनीय समस्या रही है, हालांकि समुदाय शायद ही कभी पानी की आपूर्ति का उपयोग करेंगे जहां वे जानते हैं कि यह शवों से दूषित है। क्षय प्रक्रिया में शामिल सूक्ष्मजीव रोगजनक नहीं होते हैं।

मृतकों के निकट संपर्क में रहने वालों, जैसे बचाव कर्मियों के लिए, पुरानी संक्रामक बीमारियों से स्वास्थ्य जोखिम होता है, जो मारे गए लोग पीड़ित हो सकते हैं और जो सीधे संपर्क से फैलते हैं, जिनमें हेपेटाइटिस B और हेपेटाइटिस C, HIV, आंतों के रोगजनक, तपेदिक, हैजा और अन्य शामिल हैं।

मृदा स्वच्छता (Soil sanitation)

मिट्टी एक मिश्रण है जिसमें खनिज, कार्बनिक पदार्थ और जीवित जीव होते हैं। लेकिन मोटे तौर पर बोलते हुए, मिट्टी किसी भी ढीली तलछट को संदर्भित कर सकती है। आमतौर पर, मिट्टी में 45% खनिज, 50% खाली स्थान या रिक्त स्थान और 5% कार्बनिक पदार्थ होते हैं। इसके अलावा, मिट्टी कई महत्वपूर्ण कार्य करती है जैसे:

- पौधों के लिए विकास माध्यम प्रदान करना
- पृथ्वी के वायुमंडल के संशोधक का कार्य करता है

- जीवमंडल के सबसे महत्वपूर्ण घटकों में से एक
- जीवों के लिए आवास प्रदान करता है

मिट्टी का महत्व

मृदा जीवों के अस्तित्व के लिए आवश्यक एक महत्वपूर्ण तत्व है। मिट्टी के महत्व का उल्लेख नीचे किया गया है:

- उपजाऊ मिट्टी पौधों की वृद्धि और विकास में मदद करती है। इस प्रकार उत्पादित पौधे स्वस्थ होते हैं और भोजन, वस्त्र, फर्नीचर और दवाएं प्रदान करते हैं।
- यह बैक्टीरिया, कवक, शैवाल, आदि सहित कई जीवन रूपों का समर्थन करता है। बदले में, ये रोगाणु नमी बनाए रखने और मृत जीवों को सड़ने से पर्यावरण संतुलन बनाए रखते हैं।
- ऊपरी मिट्टी कुछ जीवों के प्रजनन, अंडे सेने, घोंसले बनाने, पालन पोषण आदि जैसी कुछ जीवन गतिविधियों का समर्थन करती है।
- मिट्टी में मौजूद कार्बनिक पदार्थ मिट्टी की उर्वरता को बढ़ाते हैं जो पौधों की वृद्धि के लिए जिम्मेदार है। इसमें कुछ खनिज और तत्व भी होते हैं जो पौधों को अपनी सेलुलर गतिविधियों को पूरा करने के लिए आवश्यक होते हैं।
- मिट्टी का उपयोग कप, बर्तन, टाइल आदि बनाने के लिए किया जाता है। मिट्टी में सामग्री जैसे बजरी, मिट्टी और रेत का उपयोग घरों, सड़कों, भवनों आदि के निर्माण में किया जाता है।
- उपयोगी खनिज दवाएं जैसे कैल्शियम, लोहा और सौंदर्य प्रसाधनों के लिए पेट्रोलियम जेली जैसे अन्य पदार्थ मिट्टी से निकाले जाते हैं।
- मिट्टी वर्षा के पानी को सोख लेती है। यह पानी वाष्पित हो जाता है और धूप के दिनों में हवा में छोड़ दिया जाता है, जिससे वातावरण ठंडा हो जाता है।

मिट्टी का वर्गीकरण (Classification of soil)

मिट्टी को चार प्रकारों में वर्गीकृत किया गया है:

1. रेतीली मिट्टी।
2. सिल्ट मिट्टी।
3. चिकनी मिट्टी।
4. दोमट मिट्टी।

रेतीली मिट्टी

पहली प्रकार की मिट्टी रेत है। इसमें अपक्षयित चट्टान के छोटे-छोटे कण होते हैं। रेतीली मिट्टी पौधों को उगाने के लिए सबसे खराब प्रकार की मिट्टी में से एक है क्योंकि इसमें बहुत कम पोषक तत्व और खराब जल धारण क्षमता होती है, जिससे पौधे की जड़ों के लिए पानी को अवशोषित करना मुश्किल हो जाता है। इस प्रकार की मिट्टी जल निकासी व्यवस्था के लिए

Fig 3



बहुत अच्छी होती है। रेतीली मिट्टी आमतौर पर ग्रेनाइट, चूना पत्थर और क्वार्ट्ज जैसी चट्टानों के टूटने या विखंडन से बनती है।

सिल्ट मिट्टी

सिल्ट, जिसे रेतीली मिट्टी की तुलना में बहुत छोटे कणों के लिए जाना जाता है और यह चट्टान और अन्य खनिज कणों से बनी होती है, जो रेत से छोटे और मिट्टी से बड़े होते हैं। यह मिट्टी की चिकनी और अच्छी गुणवत्ता है जो पानी को रेत से बेहतर रखती है। सिल्ट प्रवाहित धाराओं द्वारा आसानी से

Fig 4



ले जाया जाता है और यह मुख्य रूप से नदी, झील और अन्य जल निकायों के पास पाया जाता है।

अन्य तीन प्रकार की मिट्टी की तुलना में सिल्ट मिट्टी अधिक उपजाऊ होती है। इसलिए, इसका उपयोग कृषि पद्धतियों में भी मिट्टी की उर्वरता में सुधार के लिए किया जाता है।

चिकनी मिट्टी

मिट्टी अन्य दो प्रकार की मिट्टी में सबसे छोटा कण है। इस मिट्टी में कण बहुत कम या बिना वायु क्षेत्र के एक दूसरे के साथ कसकर भरे होते हैं। इस

मिट्टी में बहुत अच्छे जल भंडारण गुण होते हैं और नमी और हवा को इसमें घुसना मुश्किल हो जाता है। यह गीला होने पर स्पर्श करने के लिए बहुत



चिपचिपा होता है, लेकिन सूखने पर चिकना होता है। मिट्टी सबसे घनी और सबसे भारी प्रकार की मिट्टी है जो अच्छी तरह से नहीं बहती है या पौधों की जड़ों को पनपने के लिए जगह नहीं देती है।

बलुई मिट्टी

दोमट चौथी प्रकार की मिट्टी है। यह रेत, गाद और मिट्टी का ऐसा संयोजन है जिसमें प्रत्येक के लाभकारी गुण शामिल हैं। उदाहरण के लिए, इसमें नमी



और पोषक तत्वों को बनाए रखने की क्षमता है; इसलिए, यह खेती के लिए अधिक उपयुक्त है। इस मिट्टी को कृषि मिट्टी भी कहा जाता है क्योंकि इसमें तीनों प्रकार का संतुलन शामिल है

मिट्टी की सामग्री रेतीली, मिट्टी और क्ले होती है और इसमें हमस भी होता है। इनके अलावा, इसकी अकार्बनिक उत्पत्ति के कारण इसमें कैल्शियम और pH स्तर भी अधिक होता है।

सार्वजनिक स्वास्थ्य में महत्व के दृष्टिकोण से वर्गीकरण (Classification from the view point of importance in public health)

मिट्टी के वर्गीकरण का उद्देश्य विभिन्न प्रकार की मिट्टी को उनकी इंजीनियरिंग या कृषि गुणों और विभिन्न अन्य विशेषताओं के अनुसार समूहों में व्यवस्थित करना है। उदाहरण के लिए, कृषि विभाग फसलों के लिए मिट्टी की उपयुक्तता, या अन्यथा, और उसकी उर्वरता के दृष्टिकोण से मिट्टी की जांच करते हैं। हालांकि, इंजीनियरिंग की दृष्टि से, बांधों, राजमार्गों या नींव आदि के निर्माण के लिए मिट्टी की उपयुक्तता का पता लगाने के उद्देश्य से वर्गीकरण किया जा सकता है।

सामान्य इंजीनियरिंग उद्देश्यों के लिए, मिट्टी को निम्नलिखित प्रणालियों द्वारा वर्गीकृत किया जा सकता है:

- 1 मिट्टी का कण आकार वर्गीकरण।
- 2 मिट्टी का बनावटी वर्गीकरण।
- 3 राजमार्ग अनुसंधान बोर्ड (HRB) मिट्टी का वर्गीकरण।
- 4 एकीकृत मृदा वर्गीकरण और IS वर्गीकरण प्रणाली

1 कण आकार मिट्टी का वर्गीकरण

इस प्रणाली में मिट्टी को दाने के आकार के अनुसार व्यवस्थित किया जाता है। अनाज के आकार को इंगित करने के लिए बजरी, रेत, गाद और मिट्टी जैसे शब्दों का उपयोग किया जाता है।

2 मिट्टी का बनावटी वर्गीकरण

प्रकृति में होने वाली मिट्टी रेत, गाद और मिट्टी के आकार के कणों के एक अलग प्रतिशत से बनी होती है। विशेष रूप से कण आकार वितरण के आधार पर मिश्रित मिट्टी का मिट्टी वर्गीकरण बनावट वर्गीकरण के रूप में जाना जाता है।

यह वर्गीकरण मिट्टी बनाने वाले रेत, सिल्ट और चिकनी मिट्टी के आकार के प्रतिशत पर आधारित है। ऐसा वर्गीकरण मिट्टी की मिट्टी के बजाय मोटे अनाज वाली मिट्टी का वर्णन करने के लिए अधिक उपयुक्त है, जिनके गुण कण आकार वितरण पर कम निर्भर हैं।

3 राजमार्ग अनुसंधान बोर्ड (HRB) मिट्टी का वर्गीकरण (Highway Research Board (HRB) Classification of Soil)

राजमार्ग अनुसंधान बोर्ड (HRB) वर्गीकरण प्रणाली, जिसे लोक सड़क प्रशासन (PRA) वर्गीकरण प्रणाली के रूप में भी जाना जाता है, कण-आकार की संरचना के साथ-साथ प्लास्टिसिटी विशेषताओं दोनों पर आधारित है। प्रणाली का उपयोग ज्यादातर फुटपाथ निर्माण के लिए किया जाता है।

4 एकीकृत मृदा वर्गीकरण प्रणाली (USCS)

USCS के अनुसार, मोटे अनाज वाली मिट्टी को उनके अनाज के आकार के वितरण के आधार पर वर्गीकृत किया जाता है, जबकि महीन दाने वाली मिट्टी, जिसका व्यवहार प्लास्टिसिटी द्वारा नियंत्रित होता है, को उनकी

प्लास्टिसिटी के आधार पर वर्गीकृत किया जाता है।

विभिन्न मिट्टी को चार प्रमुख समूहों में वर्गीकृत किया गया है:

- 1 मोटे दाने वाला।
- 2 महीन दाने वाला।
- 3 जैविक मिट्टी, और
- 4 पीट।
- 5 भारतीय मानक मृदा वर्गीकरण प्रणाली, आईएससीएस (आईएस: 1498-1970)।

ISCS मिट्टी को USCS के 15 समूहों की तुलना में 18 समूहों में वर्गीकृत करता है।

विभाजन। मिट्टी को मोटे तौर पर तीन भागों में बांटा गया है।

- 1 मोटे दाने वाली मिट्टी। इन मिट्टी में, कुल सामग्री का आधे से अधिक द्रव्यमान 75-माइक्रोन आईएस छलनी के आकार से बड़ा है।

मोटे अनाज वाली मिट्टी को आगे दो उप-विभाजनों में विभाजित किया जाता है: (ए) बजरी (जी), (बी) रेत (एस)।

- 2 महीन दाने वाली मिट्टी। इन मिट्टी में, आधे से अधिक सामग्री द्रव्यमान के हिसाब से 75-माइक्रोन IS छलनी के आकार से छोटी होती है।

महीन दाने वाली मिट्टी को आगे तीन उपखंडों में बांटा गया है:

a अकार्बनिक सिल्ट और बहुत महीन रेत।

बी अकार्बनिक मिट्टी सी।

सी कार्बनिक सिल्ट और मिट्टी और कार्बनिक पदार्थ।

- 3 अत्यधिक जैविक मिट्टी और अन्य विविध मिट्टी सामग्री। इन मिट्टी में बड़ी मात्रा में रेशेदार कार्बनिक पदार्थ होते हैं, जैसे पीट, और विघटित वनस्पति के कण।

इसके अलावा, कुछ मिट्टी जिसमें शेल, कंकरीट, सिंडर और अन्य गैर-मृदा सामग्री पर्याप्त मात्रा में होती है, उन्हें भी इस डिवीजन में वर्गीकृत किया जाता है।

मिट्टी में अत्यधिक नमी का कारण:

अत्यधिक नमी वाली मिट्टी में वातन कम होता है क्योंकि रोमछिद्रों में पानी भरा होता है। ऐसी मिट्टी में जड़ें सतह के पास बढ़ने लगती हैं। खराब लंगर वाली जड़ों के साथ, एक पेड़ हवा के झोंके के लिए अतिसंवेदनशील होता है। एक पेड़ कुछ समय के लिए जीवित रह सकता है, लेकिन जड़ें अंततः मर जाएंगी और मिट्टी में ऑक्सीजन की कमी से सड़ जाएंगी, जिससे पेड़ को आवश्यक पानी और पोषक तत्वों को अवशोषित करने का कोई रास्ता नहीं मिलेगा। मिट्टी में बहुत अधिक पानी अक्सर निर्माण और रोपण प्रथाओं के कारण होता है, जैसे कि सिंचाई प्रणाली का अनुचित उपयोग। हालांकि, मिट्टी के प्रकार, इलाके, भारी बारिश, बाढ़, या उच्च जल स्तर के कारण कुछ स्थान प्राकृतिक रूप से संतृप्त मिट्टी के लिए अतिसंवेदनशील होते हैं। उदाहरण के लिए, उच्च मिट्टी की सामग्री वाली मिट्टी में रेतीली मिट्टी की तुलना में अधिक जल निकासी की समस्या होती है क्योंकि वे अधिक आसानी से जमा हो जाती हैं।

- जल संचलन-- मिट्टी के ऊपर तेजी से बहने वाले पानी की एक बड़ी मात्रा संतृप्त मिट्टी की स्थिति का संकेत दे सकती है। इससे क्षरण भी हो सकता है।

- खड़ा पानी - बारिश के बाद बचा हुआ पानी भी मिट्टी में अत्यधिक नमी का संकेत दे सकता है।

मिट्टी का प्रकार - साइट पर मिट्टी का प्रकार नमी की स्थिति को प्रभावित करता है। रेतीली मिट्टी में आमतौर पर उच्च घुसपैठ दर होती है, जिसमें पानी तेजी से आगे बढ़ता है, जबकि मिट्टी की मिट्टी में पानी बरकरार रहता है।

- पत्ती के किनारों का भूरा होना — पत्तियों के किनारे भूरे हो जाना, मिट्टी में बहुत अधिक नमी का संकेत दे सकता है।

- जड़ का क्षय - जलभराव वाली मिट्टी जड़ क्षय का कारण बन सकती है।

भूमि का पुनर्ग्रहण

भूमि सुधार एक जलस्तर या निचली भूमि की ऊंचाई बढ़ाकर या कीचड़ भरे दलदली क्षेत्रों से पानी पंप करके नई भूमि बनाने की प्रक्रिया है।

भूमि सुधार को पोल्डरिंग द्वारा या समुद्र तल या नदी के तल या निचली भूमि की ऊंचाई बढ़ाकर प्राप्त किया जा सकता है:

- शुष्क पृथ्वी आंदोलन; या
- हाइड्रोलिक भरना

पोल्डरिंग: कीचड़ वाली भूमि या दलदल से पानी को बाहर निकालना पोल्डरिंग के रूप में जाना जाता है। जिस क्षेत्र को पंप से सुखाया जाता है, उसे फिर डाइक से घेर लिया जाता है।

शुष्क पृथ्वी आंदोलन: भूमि के सुधार के लिए शुष्क पृथ्वी आंदोलन में भूमि आधारित क्षेत्रों से प्राप्त पृथ्वी शामिल है।

हाइड्रोलिक फिल रिक्लेमेशन: हाल के दिनों में हाइड्रोलिक फिल रिक्लेमेशन अधिक आम हो गया है और दुनिया भर में भूमि सुधार स्थल पाए जा सकते हैं।

भूमि पुनर्ग्रहण का उपयोग

भूमि को पुनः प्राप्त करने के लिए जो भी तरीका इस्तेमाल किया जाता है, वह आम तौर पर एक व्यापक परियोजना का हिस्सा होता है जैसे कि एक बंदरगाह का निर्माण या विस्तार, एक हवाई अड्डे, या आवासीय या वाणिज्यिक परिसरों का। रिक्लेमेशन का उपयोग समुद्र तट की पुनःपूर्ति और तट और टिब्बा के प्रतिस्थापन के साथ-साथ द्वीपों को पुनर्स्थापित करने के लिए भी किया जाता है, उदाहरण के लिए, मालदीव में, जो तूफान और कटाव से तबाह हो गए हैं। कृत्रिम द्वीपों को भी प्रवासी पक्षियों और समुद्री जीवन के लिए पर्यावरणीय क्षतिपूर्ति उपायों के रूप में पुनः प्राप्त भराव के साथ बनाया गया है। इसका उपयोग अपतटीय गैस और तेल उद्योग में कार्य प्रतिष्ठानों के लिए कृत्रिम द्वीपों के निर्माण के लिए भी किया गया है।

मृदा स्वास्थ्य

स्वस्थ मिट्टी उत्पादक, टिकाऊ कृषि की नींव है।

मृदा स्वास्थ्य में सुधार के सिद्धांत

न्यूनतम विक्षोभ : खुरों से लेकर हल तक मिट्टी को कई तरह से परेशान किया जाता है। जबकि कुछ गड़बड़ी अपरिहार्य है, आपके ऑपरेशन के दौरान अशांति की घटनाओं को कम करने से स्वस्थ मिट्टी का निर्माण होता है। अपनी मिट्टी की गड़बड़ी को कम करने के लिए, आप यह कर सकते हैं:

- 1 सीमित जुताई
- 2 रासायनिक इनपुट का अनुकूलन करें
- 3 पशुधन को घुमाएं

मृदा आवरण को अधिकतम करें

एक सामान्य नियम के रूप में, जब भी संभव हो मिट्टी को ढंकना चाहिए। आप चराई और क्रॉपलैंड संचालन दोनों के हिस्से के रूप में कवर फसलें लगा सकते हैं।

साल भर मिट्टी के आवरण को अधिकतम करने के लिए, आप यह कर सकते हैं:

- 1 पौधे कवर फसलें

- 2 जैविक गीली घास का प्रयोग करें

- 3 पौधे के अवशेष छोड़ दें

जैव विविधता को अधिकतम करें

आपके ऑपरेशन में बढ़ती विविधता रोग चक्र को तोड़ सकती है, पौधों की वृद्धि को प्रोत्साहित कर सकती है, और आपकी मिट्टी में रहने वाले परागणकों और जीवों के लिए आवास प्रदान कर सकती है।

- 1 विविध आवरण वाली फसलें लगाएं
- 2 विविध फसल चक्रों का प्रयोग करें
- 3 पशुधन को एकीकृत करें

जीवित जड़ों की उपस्थिति को अधिकतम करें

जीवित जड़ें मिट्टी के कटाव को कम करती हैं और केंचुए और रोगाणुओं जैसे जीवों के लिए भोजन प्रदान करती हैं जो आपके पौधों को आवश्यक पोषक तत्वों को चक्रित करते हैं।

- 1 परती कम करें
- 2 पौधे कवर फसलें
- 3 विविध फसल चक्रों का प्रयोग करें

सामुदायिक स्वास्थ्य (Community Health)

उद्देश्य: इस पाठ के अन्त में आप यह जान सकेंगे :

- आवास, मेलों और त्योहारों में चिकित्सा उपायों के स्वच्छता संबंधी नुस्खे बताएं
- घर के निर्माण के लिए स्वच्छता मानकों की पहचान करें
- सामुदायिक कचरे के निपटान और महामारी के प्रकोप की रोकथाम के बारे में ज्ञान अर्जित करें।

स्वस्थ आवास का सामान्य सिद्धांत : बुनियादी जरूरतों में शारीरिक और मनोवैज्ञानिक जरूरतें, बीमारी से सुरक्षा, चोट से सुरक्षा, आग और बिजली के झटके से सुरक्षा और जहरीली और विस्फोटक गैसों से सुरक्षा शामिल हैं।

मौलिक शारीरिक आवश्यकताएं: आवास को निम्नलिखित शारीरिक आवश्यकताओं की पूर्ति करनी चाहिए:

- 1 तत्वों से सुरक्षा
- 2 एक ऊष्मीय वातावरण जो अनुचित गर्मी के नुकसान से बचाएगा
- 3 एक ऊष्मीय वातावरण जो शरीर से पर्याप्त गर्मी के नुकसान की अनुमति देगा
- 4 उचित रासायनिक शुद्धता का वातावरण
- 5 पर्याप्त दिन के उजाले की रोशनी और दिन के उजाले की अनुचित चकाचौंध से बचना
- 6 सीधी धूप
- 7 पर्याप्त कृत्रिम रोशनी और चकाचौंध से बचाव
- 8 अत्यधिक शोर से सुरक्षा
- 9 व्यायाम और बच्चों के खेलने के लिए पर्याप्त जगह

मौलिक मनोवैज्ञानिक आवश्यकताएं:

स्वस्थ आवास के लिए सात मूलभूत मनोवैज्ञानिक आवश्यकताओं में निम्नलिखित शामिल हैं:

- 1 व्यक्ति के लिए पर्याप्त गोपनीयता
- 2 सामान्य पारिवारिक जीवन के अवसर
- 3 सामान्य सामुदायिक जीवन के अवसर
- 4 ऐसी सुविधाएं जो अनावश्यक शारीरिक और मानसिक थकान के बिना घरेलू कार्यों के निष्पादन को संभव बनाती हैं
- 5 आवास और व्यक्ति की स्वच्छता बनाए रखने के लिए सुविधाएं
- 6 घर और उसके आस-पास सौंदर्य संतुष्टि की संभावनाएं और
- 7 स्थानीय समुदाय के प्रचलित सामाजिक मानकों के अनुरूप

रोग से बचाव: दूषित पदार्थों से बचाव के 8 तरीकों में निम्नलिखित शामिल हैं:

- 1 एक सुरक्षित और स्वच्छ जल आपूर्ति प्रदान करना
- 2 जल आपूर्ति प्रणाली को प्रदूषण से बचाना
- 3 शौचालय की सुविधा प्रदान करना जिससे बीमारी फैलने का खतरा कम हो
- 4 आवास की आंतरिक सतहों के सीवेज संदूषण से रक्षा करें
- 5 आवास के पास अस्वच्छ स्थितियों से बचें
- 6 कीड़े को घर से बाहर निकालें, जो बीमारी फैलाने में भूमिका निभा सकते हैं
- 7 दूध और भोजन को ताजा रखने की सुविधा प्रदान करना तथा
- 8 संपर्क संक्रमण के खतरे को कम करने के लिए सोने के कमरों में पर्याप्त जगह दें

गृह स्वच्छता: स्वच्छता का तात्पर्य स्वच्छ पेयजल और मानव मल और मल के उपचार और निपटान से संबंधित सार्वजनिक स्वास्थ्य स्थितियों से है। मल के साथ मानव संपर्क को रोकना स्वच्छता का हिस्सा है, जैसा कि साबुन से हाथ धोना है। स्वच्छता प्रणालियों का उद्देश्य एक स्वच्छ वातावरण प्रदान करके मानव स्वास्थ्य की रक्षा करना है जो रोग के संचरण को रोक देगा, विशेष रूप से मल मार्ग के माध्यम से।

स्वच्छता का महत्व: स्वच्छता एक और बहुत महत्वपूर्ण पहलू है। पहले बताया गए कई सामान्य रोग जैसे राउंडवॉर्म संक्रमित लोगों के मल से फैलते हैं। यह सुनिश्चित करके कि लोग खुले में शौच न करें, हम ऐसी बीमारियों और इससे भी अधिक गंभीर बीमारियों को पूरी तरह से समाप्त कर सकते हैं जैसे कि E कोली के कारण होने वाली बीमारियां।

जीव विज्ञान में प्रगति ने हमें कई सवालों के जवाब दिए हैं, अब हम रोगजनक की पहचान करने और उसके अनुसार बीमारी का इलाज करने में सक्षम हैं।

घर में साफ-सफाई कैसे रखें:

कूड़ेदान को नियमित रूप से खाली करें: कूड़ेदान घर की सबसे गंदी जगह होती है, और यह तिलचट्टे और घरेलू मक्खियों जैसे विभिन्न कीटों को आकर्षित करती है जो विभिन्न संक्रमणों और बीमारियों का कारण बनते हैं। उन्हें दूर रखने के लिए, अपने कूड़ेदानों को नियमित रूप से खाली करें।

अपने घर को धूल मुक्त रखें: धूल से ढकी दीवारें और छतें मकड़ियों के प्रजनन क्षेत्र हैं और आपके घर को डरावना बना सकते हैं। इसलिए, समय-

समय पर छत और दीवारों को साफ करना आवश्यक है। सप्ताह में कम से कम एक बार दीवारों और कोनों, झूमर और छत के पंखे से धूल साफ करें। मक्खियों से बचने के लिए प्रत्येक उपयोग के बाद ढक्कन को बंद कर दें।

अपनी रसोई को व्यवस्थित करें: रसोई घर का दिल है। अक्सर, खाना पकाने की गन्दी प्रक्रिया के कारण यह गंदा हो जाता है। अपनी रसोई को साफ रखना आपकी दैनिक आदतों पर निर्भर करता है। आपको किचन काउंटरटॉप को साफ करना होगा और प्रत्येक भोजन के बाद सिंक करना होगा।

अपने लिविंग रूम को साफ करें: अपने लिविंग रूम को साफ रखने के लिए सबसे पहली चीज है कि आप अपनी पत्रिकाओं और अखबारों को रैक या बस्ते में डालने वाली इकाई में व्यवस्थित करें। अपनी कॉफी टेबल को रोजाना साफ करे और उसे साफ करने के लिए कुछ मिनट का समय दें।

अपने बेडरूम में चीजों को व्यवस्थित रखें: न केवल आराम से सोने के लिए बल्कि किसी को प्रभावित करने वाले प्रभावशाली लुक के लिए भी बेडरूम को साफ सुथरा रखना बहुत जरूरी है। इसे स्टोररूम मत बनाओ, इसमें केवल रात में जरूरत की अपनी चीजें रख लें।

अपने बाथरूम को सूखा रखें: बाथरूम आपके घर का एक जरूरी हिस्सा है जिस पर भी ध्यान देने की जरूरत है। प्रत्येक शॉवर के बाद बाथरूम के फर्श, दीवारों, टब और दरवाजों को अच्छी तरह से पोंछना चाहिए। आपको ज्यादा से ज्यादा पानी निकालने की जरूरत है ताकि वह जल्दी सूख जाए।

अपने यार्ड को आकार में रखें: अपने बगीचे में पौधों को संवारना घर में स्वच्छता बनाए रखने का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। पौधों को बढ़ने से रोकने के लिए आपको उन्हें समय-समय पर काटने की जरूरत होती है।

हवा के झरोखों और नलिकाओं को साफ रखें: घर में एक AC यूनिट के उचित वेंटिलेशन और कामकाज की सुविधा के लिए वायु वेंट और नलिकाओं को धूल और अन्य मलबे से मुक्त रखना महत्वपूर्ण है।

गुणवत्ता वाले वायु शोधक लगाए: आप अपने घर के बाहर वायु प्रदूषण को नियंत्रित नहीं कर सकते हैं, लेकिन आप निश्चित रूप से एक वायु शोधक

का उपयोग करके घर के अंदर की वायु गुणवत्ता को बनाए रख सकते हैं। एक अच्छी गुणवत्ता वाला वायु शोधक घर के भीतर हवा की गुणवत्ता को अच्छा रखने में मदद करता है और इनडोर वायु में मौजूद हानिकारक गैसों और प्रदूषकों को समाप्त करता है।

अन्य उपाय:

- पर्दे हर दो महीने में एक बार धोएं
- पालतू जानवरों के बालों से छुटकारा पाएं
- धूल को अपने घर में प्रवेश करने से रोकने के लिए सीमित समय के लिए खिड़कियां खोलें
- नियमित रूप से डस्ट डोरमैट साफ़ करे
- अपने ड्रेसर क्षेत्र और कंधी को बालों से मुक्त रखें
- पंख वाले डस्टर का प्रयोग करें
- चीजें वहीं रखें जहां वे हैं
- यह एक सामूहिक प्रयास है। इसलिए, परिवार के सभी सदस्यों की भागीदारी सुनिश्चित करें।

घर की उपयोगिता और सेवाएं: उपयोगिता सेवाओं का अर्थ है और इसमें बिजली, प्राकृतिक गैस, पानी, अपशिष्ट जल, केबल, टेलीफोन, या दूरसंचार सेवाएं या उपयोगिता खंभों, पारेषण संरचनाओं, पाइपों, तारों, फाइबर, केबलों की मरम्मत, स्थान, स्थानांतरण, सुधार या रखरखाव शामिल हैं

उपयोगिता के सामान्य उदाहरण निम्नलिखित हैं। जल सेवाएं जो घरों और व्यवसायों से जुड़ती हैं। सेवाएं जो पानी को वापस लेती हैं जिसका उपयोग किया गया है कि यह बेकार हो गया है। ग्रिड के रूप में ज्ञात बुनियादी ढांचे के साथ बिजली उत्पादन और वितरण। कई मामलों में, उपयोगिता सेवा के रूप में रूफटॉप सोलर सिस्टम भी पेश किया जाता है।

चित्र: घर में स्वच्छता के लिए मानक आवश्यकताएं

Fig 1		घर में खाद्य स्वच्छता:			
i) Water closets (workers and staff)	1 for up to 25 2 for 26 to 35 3 for 36 to 65 4 for 66 to 100	1 for up to 15 2 for 16 to 25 3 for 26 to 40 4 for 41 to 57 5 for 58 to 77 6 for 78 to 100	1 for up to 15 2 for 16 to 35 3 for 36 to 65 4 for 66 to 100	1 for up to 12 2 for 13 to 25 3 for 26 to 40 4 for 41 to 57 5 for 58 to 77 6 for 78 to 100	
	For persons 101-200 add 3%	5%	3%	5%	
	For persons over 200 add 2.5%	4%	2.50%	4%	
ii) Ablution tap	1 in each water closet	1 in each water closet	1 in each water closet	1 in each water closet	
iii) Urinals	Nil up to 6 1 for 7 to 20 2 for 21 to 45 3 for 46 to 70 4 for 71 to 100 From 101 to 200, add @ 3% For over 200, add @ 2.5%	—	Nil up to 6 1 for 7 to 20 2 for 21 to 45 3 for 46 to 70 4 for 71 to 100 From 101 to 200, add @ 3% For over 200, add @ 2.5%	—	
iv) Wash basins	1 per 25 or part thereof	1 per 25 or part thereof	1 per 25 or part thereof	1 per 25 or part thereof	
Wash basins in rows or troughs and taps spaced 750 mm c/c					
v) Drinking water fountain	1 per every 100 or part thereof with minimum one	1 per every 100 or part thereof with minimum one	1 per every 100 or part thereof with minimum one	1 per every 100 or part thereof with minimum one	

1 सफाई : हमेशा अपने हाथ, खाने के काउंटर और खाना पकाने के उपकरण धोएं।

- कम से कम 20 सेकंड के लिए गर्म साबुन के पानी में हाथ धोएं। भोजन को छूने से पहले और बाद में ऐसा करें।
- अपने कटिंग बोर्ड, बर्तन, कांटे, चम्मच, चाकू और काउंटर टॉप को गर्म साबुन के पानी से धोएं। प्रत्येक खाद्य पदार्थ के साथ काम करने के बाद ऐसा करें।
- फलों और सब्जियों को धो लें।
- मांस, मुर्गी पालन, मछली या अंडे को न धोएं। अगर धोने के दौरान सिंक से पानी के छींटे पड़ते हैं, तो यह बैक्टीरिया फैला सकता है।
- डिब्बाबंद सामान को खोलने से पहले ढक्कनों को साफ कर लें।

2 अलग-अलग रखें। : कच्चे खाद्य पदार्थ अपने पास ही रखें। रोगाणु एक भोजन से दूसरे भोजन में फैल सकते हैं।

- कच्चा मांस, मुर्गी पालन, समुद्री भोजन और अंडे अन्य खाद्य पदार्थों से दूर रखें। इसे अपने शॉपिंग कार्ट, बैग और फ्रिज में करें।
- कच्चे खाद्य पदार्थों में इस्तेमाल होने वाले मैरिनेड को तब तक दोबारा इस्तेमाल न करें जब तक कि आप उन्हें पहले उबाल न लें।
- केवल कच्चे खाद्य पदार्थों के लिए विशेष कटिंग बोर्ड या प्लेट का प्रयोग करें।

3 कुक : भोजन गर्म होना चाहिए और गर्म रहना चाहिए। गर्मी कीटाणुओं को मारती है।

- सुरक्षित तापमान पर पकाएं
- यह सुनिश्चित करने के लिए भोजन थर्मामीटर का उपयोग करें कि खाना हो गया है। आप हमेशा देखकर नहीं बता सकते।

4 ठंडा रखें : खाना तुरंत फ्रिज में रख दें

- **2-घंटे का नियम:** खाद्य पदार्थों को फ्रिज या फ्रीजर में रखें खाना पकाने या दुकान से खरीदने के 2 घंटे बाद। इसे 1 घंटे के भीतर करें यदि यह 90 डिग्री या बाहर गर्म है।
- भोजन को केवल फ्रिज से निकाल कर उसे कभी भी पिघलाना नहीं चाहिए पिघलाना खाना:
- फ्रिज में
- ठंडे पानी के नीचे
- माइक्रोवेव में
- खाद्य पदार्थों को फ्रिज में मैरीनेट करें।

स्वस्थ आवास स्वच्छता के लिए विशिष्टतायें (Fig 2)

मेलों और त्योहारों में प्रबंधन: भारत में मेलों, मेलों और धार्मिक त्योहारों की स्वच्छता का रखरखाव बहुत महत्वपूर्ण है और यह एक जटिल कार्य है। स्नान उत्सव के दौरान पवित्र नदियों के किनारे हजारों लोग एकत्रित होते

हैं, जो जल प्रदूषण और बीमारियों के प्रसार के लिए पर्याप्त अवसर प्रदान करते हैं।

दूसरे, तीर्थयात्री आधे भूखे स्थान पर पहुंचते हैं, किसी भी अनुशासन के अभ्यस्त नहीं हैं और स्वास्थ्य अधिकारियों के साथ सहयोग करने के मूड में भी नहीं हैं। इससे प्रतिरोधक क्षमता कम होती है और संक्रमण का फैलाव बढ़ जाता है। मेलों में लोगों की भीड़ भोजन और पानी के दूषित होने से बीमारियों के फैलने के लिए जिम्मेदार है।

इन उपायों को कैसे अंजाम दे: चूंकि विभिन्न मेले के स्वरूप में बहुत भिन्न होते हैं, इसलिए निश्चित नियम बनाना संभव नहीं है जो सभी परिस्थितियों में सभी स्थानों पर लागू होते हैं। इसलिए आवश्यक स्वच्छता उपायों को स्थानीय स्थिति पर निर्भर होना चाहिए।

- 1 मेलों या मेलों के आयोजन और नियंत्रण के लिए कुछ व्यक्तियों या निकाय को जिम्मेदार ठहराया जाना चाहिए।
- 2 मेलों में उपस्थित होने की संभावना वाले लोगों की संख्या को ध्यान में रखा जाता है।
- 3 कार्यों की एक योजना तैयार की जानी चाहिए।
- 4 मेले के क्षेत्र को अलग-अलग भूखंडों में विभाजित किया जाना चाहिए और प्रत्येक ऐसे भूखंड को एक या एक से अधिक स्वच्छता अधिकारियों के प्रभारी रखा जाना चाहिए जो यह देखना चाहिए कि शौचालयों को साफ रखा गया है, रहने वाले घर बीमारी से मुक्त हैं और उचित क्रम में रखे गए हैं।
- 5 मेला में शामिल होने वाले लोगों की संख्या के आधार पर आवश्यक गाड़ियां, सफाईकर्मी, सफाईकर्मी और निरीक्षकों की संख्या की गणना पहले से की जानी चाहिए।
- 6 सभी आवास गृहों को पंजीकृत किया जाना चाहिए, और एक निश्चित संख्या में रहने वालों को समायोजित किया जाना चाहिए।
- 7 कर्मचारियों और तीर्थयात्रियों दोनों के लिए समायोजित व्यक्तियों की संख्या, परिसर की सफाई, जल आपूर्ति की सुरक्षा के लिए नियम तैयार किए जाने चाहिए। इस पर अमल किया जाना चाहिए।

तीर्थ स्थलों पर जाने वाले अधिकांश लोग ट्रेन से यात्रा करते हैं। यह आवश्यक है कि रेलवे अधिकारियों द्वारा उचित चिकित्सा व्यवस्था की जाए और महत्वपूर्ण स्टेशनों पर चिकित्सा निरीक्षण की व्यवस्था की जाए, ताकि संक्रामक रोगों से पीड़ित रोगियों को बिना देरी किए हटाया जा सके। निकटवर्ती राज्यों के जन स्वास्थ्य प्राधिकरणों और रेलवे स्वास्थ्य प्राधिकरणों को मेले से पहले बैठक करनी चाहिए और ठोस कार्रवाई के लिए एक योजना तैयार करनी चाहिए।

तीर्थयात्रियों को टीकाकरण और टीका लगवाने के लाभों को ध्यान में रखा जाना चाहिए। एक जिम्मेदार मेला समिति का गठन कर पूर्व में कार्य की नियमित योजना बनाकर प्रारंभिक कार्य किया जाना चाहिए। मेला खुलने से बहुत पहले तीर्थयात्रियों को पोस्टर और समाचार पत्रों के विज्ञापनों द्वारा सलाह दी जानी चाहिए।

Fig 2

Firouzjayee, 2014)

Variable	Dimensions	Indicator	Components
Health (dependent)	Indicators of Mental and Physical Health	Social	Value of emission , security sense, welfare sense, happiness and security , social support, keeping identity, individual behavior such as stability, adaptability, tolerance, control of anger, social level, marital status, marital affairs, social skills, individual recognition, social credit, socio-economic statue, leadership
		Cultural	Hygienic Information, relations , life control, life style and behaviors
		Environmental	Environmental relaxation, life style, security, welfare on the quarter, satisfaction of weather
	Indicators of Physical Health	Hygienic	Resistance against diseases, amount of effecting by the diseases, number of patients in the house, number of times of affecting in a year
		Physical	Physical disabilities, Physical actions and the old
		Infrastructural	Rural health insurance, access to the physician, satisfaction of insurance and hygienic services
		Genetic-biologic	Age, gender , hereditary attributes
Housing Quality (Independent)	Specifications of Quantitative Housing	Density of households in Residential Units	Sufficiency and shortage of number of available Residential Units related to the available households
		Density of person in Residential Units	Average number of person in the residential Units
		Proportionate of density of person with rooms	Welfare sense, independence sense of persons in the Residential Units
		Average of infrastructural level of Residential Units	Average level of the Residential Units- average useful spaces of the Residential Units- area of yard
	Physical Dimension of housing infrastructure	Durability of construction materials	Qualitative and durability of construction materials
		Technical standards and constructional engineering	Technical standards and constructional engineering
		Services and facilities	Social welfare and relaxation aspects of the housing- Welfare Facilities include piping, electricity, telephone, bathroom, kitchen, emergency door
		Neighborhood of housing utilities	Observing neighborhood of usable spaces related to the housing, satisfying location of different usable spaces
		Housing Architecture	Conformity of architecture with cultural conditions, climatic comfort in architecture, Common Beauty on the housing architecture
		Components and ordering of rural housing parts	Present of reception room, bedrooms, sanitary room, open kitchen, work room
	Socio-cultural Specifications	Amount of Distance and Accessibility	Distance from the main road, distance from city, accessing to other places and required services
		Satisfaction of general conditions of the rural housing	Satisfaction of the household from the new architecture, Satisfaction of location, Satisfaction of residential area and number of rooms
		Ownership	Method of owning residential units , owner, rent, title deeds
		Conformity with cultural conditions of household and society	External awareness, separating the parent room from child room, closed kitchen

मेला स्वच्छता का उद्देश्य मेला में आने वाले लोगों के स्वास्थ्य की रक्षा के लिए मेला मैदान की अच्छी स्वच्छता बनाए रखना है। यह मेला में संतोषजनक स्वच्छता व्यवस्था करने और व्यापार के लिए आने वाले लोगों के स्वास्थ्य की रक्षा करने से भी संभव है। मेला मैदान में आने से एक सप्ताह पहले लोगों को टीका लगाया जाए तो बेहतर है। तीर्थयात्रियों की अपेक्षित संख्या पिछले वर्षों के रिकॉर्ड से प्राप्त की जा सकती है।

सामूहिक समारोहों के दौरान स्वास्थ्य जोखिमों का प्रबंधन: सामूहिक सभाएँ, जैसे खेल आयोजन या धार्मिक तीर्थयात्रा, अत्यधिक दृश्यमान घटनाएँ हैं जिनमें दसियों हज़ार लोग शामिल होते हैं। वे सार्वजनिक स्वास्थ्य जोखिम पैदा कर सकते हैं और मेजबान समुदाय, शहर या देश के सार्वजनिक स्वास्थ्य संसाधनों पर दबाव डाल सकते हैं। ओलंपिक या हज जैसे सामूहिक समारोहों के लिए मेजबान की ओर से काफी तैयारी और प्रतिक्रिया क्षमताओं की आवश्यकता होती है।

विश्व स्तर पर, WHO सामूहिक समारोहों की योजना में सुधार के लिए सदस्य राज्यों और भागीदारों के साथ सहयोग करता है। WHO के कार्य विशिष्ट क्षेत्रों में शामिल हैं:

- यह सुनिश्चित करना कि प्रकोप प्रबंधन, संक्रमण नियंत्रण और टीकाकरण सहित जोखिम मूल्यांकन, निगरानी और प्रतिक्रिया के लिए सही मानक लागू होते हैं
- आयोजन स्थलों पर स्थानीय समुदायों में बड़े पैमाने पर हताहतों और आपात स्थितियों के प्रबंधन के लिए योजना का समर्थन करना
- यह सुनिश्चित करना कि मानव संसाधन और परिवहन प्रक्रियाओं सहित पर्याप्त नैदानिक क्षमताएं मौजूद हैं
- यह सुनिश्चित करना कि टीकाकरण, भोजन और जल सुरक्षा, और आपातकालीन संपर्क नंबर जैसे विषयों पर आगंतुकों के लिए अद्यतन स्वास्थ्य सलाह और मार्गदर्शन प्रदान करने के लिए प्रक्रियाएं मौजूद हैं
- स्वस्थ व्यवहारों को प्रोत्साहित करने के लिए सामूहिक समारोहों से पहले और दौरान गतिविधियों को अंजाम देना, जैसे शारीरिक गतिविधि में वृद्धि, तंबाकू का सेवन बंद करना, अधिक शराब से बचना और सुरक्षित यौन व्यवहार।

अस्थायी बस्तियों के दौरान स्वास्थ्य जोखिमों का प्रबंधन: इनमें से कई मुद्दों के उदाहरण केप टाउन, दक्षिण अफ्रीका में कम लागत वाले आवास विकास में स्वच्छता और संबंधित स्वास्थ्य जोखिमों के अध्ययन में पाए गए थे। इन आवास संरचनाओं में से अधिकांश में अधिक निवासियों के साथ "अनौपचारिक आवास" थे, जिन्हें घरों के मालिक आय के स्रोत के रूप में देखते थे। इस सेटअप के परिणामस्वरूप उस क्षेत्र की गंभीर भीड़भाड़ हुई जो पहले से ही निवासियों को समायोजित करने के लिए सुसज्जित नहीं था।

अप्रत्याशित रूप से, इन अस्थायी बस्तियों ने स्वास्थ्य खतरों में वृद्धि देखना शुरू कर दिया, जिनमें से कई घनी आबादी के साथ संयुक्त निम्न गुणवत्ता वाले निर्माण से उत्पन्न हुए। अधिकांश घरों में संरचनात्मक समस्याएं थीं जिन्हें मालिक मरम्मत का जोखिम नहीं उठा सकते थे, जिसमें दीवारों में दरारें भी शामिल थीं जो लीक का कारण बनती थीं। रखरखाव की कमी ने बाद में निवासियों में प्रतिरक्षा समस्याओं को प्रेरित किया; खराब निर्माण,

नम आंतरिक सज्जा और भीड़भाड़ को तपेदिक जैसी बीमारियों के प्रसार को सुविधाजनक बनाने के लिए जाना जाता है सीमित पानी और स्वच्छता संसाधनों के कारण अतिसार (Diarrhea) अत्यंत व्यापक था। बस्तियों के सर्वेक्षण के अनुसार, 58% शौचालयों ने काम नहीं किया, 66% बाथरूम ने टॉयलेट पेपर के लिए समाचार पत्र को प्रतिस्थापित किया, और 82% बाथरूम में साबुन की कमी थी।

इस तरह की ढांचा गत विफलता और स्वच्छ संसाधनों की कमी के साथ, केप टाउन की बस्तियां बीमारी के प्रसार में वृद्धि से पीड़ित थीं। दिलचस्प बात यह है कि इनमें से अधिकतर अस्वास्थ्यकर प्रथाएं ज्ञान की कमी से नहीं उभरीं। इसके विपरीत, अध्ययन से पता चलता है कि निवासियों को स्वच्छता के बारे में पर्याप्त जानकारी थी। हालांकि, ज्ञान हमेशा व्यवहार में नहीं आता है यह घटना इंगित करती है कि इन आवास बस्तियों के भीतर स्थितियों में सुधार के प्रयासों को जागरूकता अभियानों पर कम ध्यान देना चाहिए, और आवास संरचनाओं के ले आउट और सुविधाओं के अनुरूप व्यावहारिक कार्रवाई पर अधिक ध्यान देना चाहिए।

संकट स्थिति पेश करने के लिए वैकल्पिक आपातकालीन स्वच्छता प्रावधान:

अधिकांश आपदाओं के बाद, लोगों को अस्थायी आश्रय प्रदान करने की आवश्यकता होती है ग्रामीण क्षेत्रों में लोग अपने पशुओं को अपने साथ ले जाना चाहते हैं, और परिणामी स्वच्छता समस्याओं से निपटने के लिए प्रावधान किया जाना चाहिए। ऐसे मौके आए हैं जब पास का कोई असंबद्ध समुदाय या शहर का कोई क्षतिग्रस्त हिस्सा पीड़ित लोगों को आश्रय देने में सक्षम रहा हो। आश्रय का प्रावधान राहत और कल्याण अधिकारियों की जिम्मेदारी है। केनवस तम्बू सबसे सुविधाजनक और सामान्य प्रकार का आपात कालीन आश्रय है। कुछ देशों में अर्ध स्थायी शिविरों के लिए एल्यूमिनियम पूर्व निर्मित आश्रयों का भी उपयोग किया गया है।

मनोरंजन शिविर स्थल शहर या आपदा के स्थान को साफ करते हैं, अक्सर पर्याप्त स्थिति प्रदान करते हैं, क्योंकि उनके पास सामान्य रूप से कुछ स्वच्छता प्रतिष्ठान होते हैं। मुख्य पर्यावरण स्वास्थ्य अधिकारी की यह देखने की जिम्मेदारी होती है कि जब निकासी को कुछ दिनों से अधिक समय तक रहना होता है तो निम्नलिखित बिंदु देखे जाते हैं।

आवास :

- 1 स्थल पर मच्छरों के प्रजनन स्थलों और कूड़े के ढेर से दूर होना चाहिए। इसकी सड़कों तक अच्छी पहुंच होनी चाहिए।
- 2 भूमि की स्थलाकृति को आसान जल निकासी की अनुमति देनी चाहिए; उप-भूमि और भूजल की स्थिति का भी अध्ययन किया जाना चाहिए। घास से ढकी भूमि धूल को रोकेगी, लेकिन झाड़ियों और अत्यधिक वनस्पति जो कि कीड़े, कृन्तकों, सरीसृपों आदि को आश्रय दे सकती हैं, से बचा जाना चाहिए या साफ किया जाना चाहिए।
- 3 जहां भी संभव हो, क्षेत्र को प्रतिकूल मौसम की स्थिति से प्राकृतिक रूप से संरक्षित किया जाना चाहिए; बाढ़ की चपेट में आने वाली संकरी घाटियों और नालों से बचना चाहिए।

- 4 वाणिज्यिक और औद्योगिक क्षेत्रों से सटे क्षेत्रों, शोर, गंध, वायु प्रदूषण, ट्रेफिक जाम और अन्य उपद्रवों के संपर्क में आने से भी बचना चाहिए।
 - 5 लोगों को आश्रय देने के लिए और सभी आवश्यक सार्वजनिक सुविधाओं के लिए पर्याप्त जगह होनी चाहिए। मोटे तौर पर, इसका मतलब है कि प्रति व्यक्ति प्रति व्यक्ति 30-40 M² प्रति 1000 लोगों के लिए 3-4 हेक्टेयर।
 - 6 स्थान पानी के अच्छे और पर्याप्त स्रोत से उचित दूरी के भीतर होना चाहिए।
 - 7 टेंटों को सड़क के दोनों ओर कम से कम 10 मीटर चौड़ी पंक्तियों में व्यवस्थित किया जाना चाहिए ताकि आसान यातायात की अनुमति मिल सके। सड़क के किनारे और टेंट के खूंटों के बीच कम से कम 2 मीटर होना चाहिए।
 - 8 तंबू के अंदर प्रति 2 व्यक्ति 3 मीटर का न्यूनतम फर्श क्षेत्र होना चाहिए।
 - 9 टेंटों के बीच कम से कम 8 मीटर की दूरी होनी चाहिए, ताकि लोग खूंटों और रस्सियों से बाधित हुए बिना स्वतंत्र रूप से गुजर सकें। यह रिक्ति आग के प्रसार के खिलाफ एक सुरक्षा उपाय भी प्रदान करती है।
 - 10 कम संख्या में रहने वालों के लिए छोटे तंबू बेहतर हैं। आपात स्थिति की योजना बनाते समय इस बिंदु को ध्यान में रखा जाना चाहिए।
 - 11 शिविर के आवासीय क्षेत्र को प्रचलित हवा का सामना करना चाहिए।
 - 12 ठंड के मौसम में मिट्टी के तेल के स्टोव या अन्य हीटिंग उपकरण उपलब्ध कराए जाने चाहिए, और लोगों को उनके उपयोग के निर्देश दिए जाने चाहिए; आग और विस्फोट को रोकने के लिए हर सावधानी बरती जानी चाहिए।
 - 13 तंबू के लिए प्राकृतिक वेंटिलेशन पर्याप्त है।
 - 14 तंबू और सड़कों को रोशन करने के लिए पवन-रोधी मिट्टी के तेल या तेल के लैंप दिए जाने चाहिए। बिजली के बल्ब और सूखी बैटरी वाले लालटेन भी उपलब्ध कराए जा सकते हैं।
 - 15 जहां पाइप से पानी नहीं है, वहां सड़क के दोनों ओर पानी की टंकियां लगाई जानी चाहिए। रिफिल की आवृत्ति के आधार पर टैंकों की क्षमता 200 लीटर या उससे अधिक होनी चाहिए, और इतनी दूरी होनी चाहिए कि शिविर में रहने वालों को पानी खींचने के लिए 100 मीटर से अधिक चलने की आवश्यकता न हो; प्रत्येक टैंक में लगे कई नल वितरण को आसान बना सकते हैं। पानी की टंकियों को सुविधाजनक ऊंचाई के लकड़ी के स्टैंड पर रखने की सलाह दी जाती है।
 - 16 प्रत्येक 4-8 टेंट 25-50 व्यक्तियों के लिए कसकर फिटिंग ढक्कन के साथ 50-100 लीटर कचरा संग्रह के डिब्बे उपलब्ध कराए जाने चाहिए।
 - 17 प्रिवीज या अन्य प्रकार के मलमूत्र निपटान की स्थापना तंबू के पीछे ब्लॉकों में होनी चाहिए
 - 18 प्रत्येक 50 व्यक्तियों के लिए 3 मीटर लंबी एक दो तरफा वशीकरण बेंच प्रदान की जानी चाहिए।
 - 19 टेंट के चारों ओर और सड़कों के किनारे ड्रेनेज की खाई खोदी जानी चाहिए। और कीचड़ से बचने के लिए जल आपूर्ति बिंदुओं में भी पर्याप्त जल निकासी होनी चाहिए।
 - 20 जब शिविर स्थल लंबे समय तक उपयोग में हों, तो धूल को नीचे रखने के लिए भार की सतह पर तेल छिड़का जाना चाहिए।
 - 21 विशेष स्थिति में जो संभव हो उसके अनुसार स्वच्छता नियम निर्धारित किए जाने चाहिए और उनका कड़ाई से पालन किया जाना चाहिए।
 - 22 शिविर को दो अलग-अलग क्षेत्रों में विभाजित किया जाना चाहिए: एक आवासीय क्षेत्र और एक सामुदायिक सेवा क्षेत्र जन आहार केंद्र, फील्ड अस्पताल, मनोरंजन, आदि।
 - 23 संचारी रोगों के बेहतर प्रबंधन और नियंत्रण के लिए बड़े शिविरों से बचना चाहिए, या 1000 से अधिक लोगों की स्वतंत्र इकाइयों में विभाजित नहीं किया जाना चाहिए।
 - 24 शिविर स्थल को पूर्व निर्धारित कार्यक्रम के अनुसार नियमित रूप से साफ किया जाना चाहिए। भवन यदि मौजूदा भवनों के भीतर आपातकालीन आश्रय प्रदान किया जाता है, तो वेंटिलेशन और गंध को हटाने पर अधिक ध्यान दिया जाना चाहिए।
- प्रकाश :** 20 डिग्री सेल्सियस का तापमान वांछनीय है, लेकिन गर्म कपड़ों के साथ कम तापमान को सहन किया जा सकता है।
- आश्रय के लिए उपयोग किए जाने वाले भवनों के संबंध में निम्नलिखित बातों पर ध्यान दिया जाना चाहिए:
- 1 बिस्तर या चटाई पर सोने वाले लोगों के पास कम से कम 3.5 मी² या 10 मी³ एयर स्पेस होना चाहिए। ऊंची छत वाले कमरों में डबल बंक का उपयोग किया जा सकता है।
 - 2 कम से कम 0.75 मीटर की दूरी पर बिस्तर या चटाई अलग होनी चाहिए।
 - 3 आपातकालीन निकास और आग से बचने की व्यवस्था की जानी चाहिए, स्थान के हीटिंग के लिए उपयोग किए जाने वाले स्टोव के प्रवाह को भवन के बाहर फैलाना चाहिए, विदूत सर्किट के ओवरलोडिंग से बचा जाना चाहिए, लालटेन और लैंप को इस तरह से रखा या निलंबित किया जाना चाहिए कि खतरों को खत्म किया जा सके, केरोसिन और गैसोलीन को इमारतों के बाहर संग्रहित किया जाना चाहिए, विशिष्ट स्थानों पर आग के खतरों और सुरक्षा प्रथाओं पर स्पष्ट निर्देश प्रदर्शित किए जाने चाहिए, अग्निशमन उपकरणों का उचित रखरखाव किया जाना चाहिए।
 - 4 प्रत्येक 10 व्यक्तियों के लिए एक वॉश बेसिन या प्रत्येक 100 व्यक्तियों के लिए 4-5 मीटर वॉश बेंच प्रदान किया जाना चाहिए; पुरुषों और महिलाओं के लिए अलग-अलग बेंच और प्रत्येक बेंच पर कचरा पात्र होना चाहिए। समशीतोष्ण जलवायु में प्रत्येक 50 व्यक्तियों के लिए

- और गर्म जलवायु में प्रत्येक 30 व्यक्तियों के लिए एक शॉवर हेड की आवश्यकता होती है। फर्श को प्रतिदिन कीटाणुरहित करना चाहिए।
- मानव अपशिष्ट निपटान के लिए यदि संभव हो तो पानी से भरे शौचालय उपलब्ध कराए जाने चाहिए, पृष्ठ 64 भी देखें। शौचालय भवन के 50 मीटर के भीतर लेकिन रसोई या भोजन कक्ष से दूर होने चाहिए।
 - प्रत्येक 12-25 व्यक्तियों के लिए 50-100 लीटर क्षमता का एक कूड़ेदान, कसकर फिटिंग ढक्कन के साथ उपलब्ध कराया जाना चाहिए। जल आपूर्ति पानी की एक सुरक्षित और पर्याप्त आपूर्ति का प्रावधान आवश्यक है, और यह सुनिश्चित करने के लिए कि ऐसी आपूर्ति उपलब्ध है और आसानी से सुलभ है, यह सुनिश्चित करने के लिए आपातकालीन राहत कार्य में शामिल सैनिटरी इंजीनियर या सफाईकर्मियों की जिम्मेदारी है। बैक्टीरियोलॉजिकल, केमिकल, और मानव उपभोग के लिए पानी की भौतिक स्थिति स्थापित मानकों के अनुरूप होनी चाहिए।

जलापूर्ति : पीने, खाना पकाने और बुनियादी सफाई के लिए न्यूनतम पानी की आवश्यकताओं की गणना करने के लिए निम्नलिखित आंकड़े एक गाइड के रूप में अभिप्रेत हैं :

- फील्ड अस्पताल और प्राथमिक चिकित्सा केंद्र:** प्रति व्यक्ति प्रति दिन 40--60 लीटर।
- मास फीडिंग सेंटर:** 20-30 लीटर प्रति व्यक्ति प्रति दिन।
- अस्थायी आश्रय और शिविर:** प्रति व्यक्ति प्रति दिन 15-20 लीटर। जब तक सुरक्षित पानी की आपूर्ति पर गंभीर सीमाएं न हों, इसके उपयोग पर कोई प्रतिबंध नहीं लगाया जाना चाहिए। यदि पानी की कमी है, राशन, खपत की कड़ी निगरानी, और अन्य जल संरक्षण उपायों का अभ्यास किया जाना चाहिए। जैसे ही आपातकाल के शुरुआती दिन बीत चुके हैं और पानी की आपूर्ति में वृद्धि हुई है, प्रतिबंध हटा दिए जाने चाहिए, क्योंकि एक तरफ पानी की खपत और स्वच्छता के बीच और दूसरी तरफ स्वच्छता और बीमारियों की घटनाओं के बीच एक संबंध है। बिना किसी प्रतिबंध के पानी का उपयोग प्रति व्यक्ति प्रति दिन 100 लीटर तक हो सकता है।

भोजन : खाद्य स्वच्छता सुनिश्चित करने के लिए जिन उपायों को लागू किया जा सकता है उनमें शामिल हैं:

- खराब होने और दूषित होने का पता लगाने के लिए आने वाले भोजन का गुणवत्ता नियंत्रण
- भोजन तैयार करने वाले केंद्रों को आपूर्ति किए जाने वाले पानी का गुणवत्ता नियंत्रण
- दुकानों, रसोई और भोजन केंद्रों में कीड़ों और कृन्तकों का नियंत्रण
- भोजन के उचित भंडारण और पकाने का प्रावधान;
- ठोस और तरल कचरे के समुचित निपटान का प्रावधान
- बर्तनों की उचित धुलाई और सफाई का प्रावधान
- भोजन तैयार करने का पर्यवेक्षण

- भोजन परोसने का पर्यवेक्षण
- उन परिसरों की सफाई का पर्यवेक्षण जहां खाद्य पदार्थों को संभाला जाता है
- खाद्य प्रबंधन कर्मियों का प्रबंधन, जिसमें शामिल हैं
 - स्वास्थ्य जांच,
 - प्रशिक्षण,
 - यह सुनिश्चित करना कि संख्याएँ पर्याप्त हैं, और
 - पर्याप्त स्वच्छता सुविधाओं का प्रावधान।

मास फीडिंग सेंटरों के आयोजन में ध्यान में रखने योग्य कुछ महत्वपूर्ण बिंदु नीचे सूचीबद्ध हैं:

- बड़े पैमाने पर भोजन के लिए फील्ड केंद्रों के स्थान और लेआउट का चयन किया जाना चाहिए और जिम्मेदार स्वच्छता अधिकारियों के परामर्श से व्यवस्थित किया जाना चाहिए ताकि उचित स्वच्छता सुरक्षा सुनिश्चित की जा सके। जब भी संभव हो, मौजूदा इमारतों, जैसे रेस्तरां, होटल डाइनिंग रूम, स्कूल, पब्लिक असेंबली हॉल और चर्चों का उपयोग किया जाना चाहिए, जो हर समय स्वच्छता के संतोषजनक मानक बनाए रखने, कीड़े और कृन्तकों के आक्रमण को रोकने के लिए उपयुक्त परिस्थितियों की पेशकश करते हैं।
- भोजन परिसर में केवल पीने योग्य पानी का उपयोग किया जा सकता है। जहां पाइप से आपूर्ति नहीं होती है, वहां पानी का परिवहन और भंडारण, स्वच्छता तरीके से किया जाना चाहिए।
- पर्याप्त संख्या में बेसिन, प्रत्येक में साबुन, नेल ब्रश और एक साफ तौलिया, विशेष रूप से खाद्य संचालकों के उपयोग के लिए प्रदान किया जाना चाहिए।
- सभी प्रकार के खाने और खाना पकाने के बर्तन धोने के लिए अलग बेसिन की व्यवस्था की जानी चाहिए। धोने से पहले, बर्तनों पर किसी भी ग्रीस या खाद्य स्क्रैप को कचरे के डिब्बे में स्क्रैप किया जाना चाहिए; फिर बर्तनों को एक बेसिन में गर्म पानी और डिटर्जेंट से धोया जाता है, तार की टोकरियों या ट्रे पर रखा जाता है, और 5 मिनट के लिए कीटाणुशोधन के लिए उबलते पानी में डुबोया जाता है। पहले से धोए गए बर्तनों को कीटाणुरहित करने का एक वैकल्पिक तरीका यह है कि उन्हें स्टैरलाइजिंग घोल में डुबोया जाए, अधिमानतः गर्म, या तो क्लोरीन 100 मिलीग्राम / लीटर 30 सेकंड के लिए या चतुर्थातुक अमोनियम यौगिक 200 मिलीग्राम / लीटर 2 मिनट के लिए। सूखा पोंछना अनावश्यक और अवांछनीय है, टोकरियों या ट्रे को धूल रहित स्थान पर सुखाने के लिए रखा जाता है।
- खाना पकाने से पहले सभी फलों और सब्जियों को धोने के लिए एक और बेसिन उपलब्ध कराया जाना चाहिए। जब तक कि आहार संबंधी कारणों से यह अपरिहार्य न हो, कच्ची सब्जियां और नर्म चमड़ी वाले फल परोसने से मना किया जाना चाहिए; ऐसे मामलों में सब्जियों और फलों को अच्छी तरह से धोया जाना चाहिए, क्लोरीन के घोल में 100

- मिलीग्राम / लीटर 3 मिनट के लिए डुबोया जाना चाहिए, और तब तक कुल्ला करना चाहिए जब तक कि क्लोरीन की गंध गायब न हो जाए।
- 6 मास फीडिंग सेंटर के पास कर्मचारियों के लिए सुरक्षित मलमूत्र निपटान की व्यवस्था की जानी चाहिए, यह मानते हुए कि फीडिंग सेंटर में खाने वाले लोग सामान्य सुविधाओं का उपयोग कर सकते हैं। शौचालयों को हर समय साफ-सफाई की सर्वोत्तम स्थिति में रखा जाना चाहिए।
 - 7 रसोई से तरल अपशिष्ट, यदि सार्वजनिक सीवर में नहीं छोड़ा जाता है, तो अन्य स्वच्छता विधियों, जैसे सोखने वाले गड्ढे या ढके हुए सेसपूल द्वारा निपटाया जाना चाहिए। चोकिंग को रोकने के लिए हमेशा एक ग्रीस ट्रेप या स्ट्रेनर प्रदान किया जाना चाहिए और ठीक से बनाए रखा जाना चाहिए।
 - 8 रसोई से निकलने वाले ठोस कचरे को तुरंत कचरे के डिब्बे में जमा किया जाना चाहिए, जैसा कि पृष्ठ 68 पर वर्णित है। खाना पकाने के क्षेत्रों में कोई भरा हुआ डिब्बे नहीं होना चाहिए संग्रह और निपटान के लिए उन्हें कसकर कवर किया जाना चाहिए और बाहर निकाला जाना चाहिए।
 - 9 एक कचरा हटाने की सेवा तुरंत शुरू की जानी चाहिए, क्योंकि उचित संग्रह और निपटान कई समस्याओं को दूर करता है, विशेष रूप से मक्खी प्रजनन, कृतक आक्रमण और आग के जोखिम। जब यह सेवा अव्यावहारिक हो तो कूड़ाकरकट को इसमें अलग करने का प्रयास किया जाना चाहिए:
 - A निष्क्रिय या प्रतिबंधित :** मुख्य रूप से बोटलें और टिन। बरकरार रहने पर उन्हें बचाया जा सकता था; आपदा पीड़ितों को टिन के कई उपयोग मिल सकते हैं। यदि क्षतिग्रस्त हो, तो उन्हें कुचल दिया जाना चाहिए या चपटा और दफनाया जाना चाहिए।
 - B दहनशील कचरा :** मुख्य रूप से लपेटन, बैग, बक्से, आदि। उन्हें रसोई के भस्मक में जलाया जा सकता है।
 - C सड़ने वाला कचरा :** सभी प्रकार के खाद्य अपशिष्ट। जब पर्याप्त दहनशील कचरा होता है तो इसे भस्मक में जलाया जा सकता है; अन्यथा इसे अक्रिय कचरे के साथ दफनाया जाना चाहिए।
 - 10 बेसिन, टेबल, चॉपिंग ब्लॉक, नक्काशी वाले बोर्ड और अन्य सभी फर्नीचर और उपकरण का उपयोग करते समय यथासंभव साफ रखा जाना चाहिए और प्रत्येक भोजन के बाद अच्छी तरह से साफ किया जाना चाहिए।
 - 11 रसोई में सिर्फ वही खाना रखा जा सकता है जिसका इस्तेमाल उसी दिन करना है। जो खाना बनाने या पकाने की प्रक्रिया में नहीं है उसे फ्लाई-प्रूफ अलमारी और कंटेनरों में रखा जाना चाहिए।
 - 12 जहां प्रशीतन सुविधाएं मौजूद नहीं हैं या अपर्याप्त हैं, वहां खराब होने वाले खाद्य पदार्थों को दैनिक आधार पर खरीदा जाना चाहिए और जितनी जल्दी हो सके पकाया और परोसा जाना चाहिए। उसी दिन उपभोग के लिए पशुओं के वध पर विचार किया जा सकता है जब एक पशु चिकित्सक या एक योग्य मांस निरीक्षक उपलब्ध हो।

- 13 संघनित या पाउडर दूध को केवल पीने योग्य पानी के साथ और सर्वोत्तम संभव स्वच्छता स्थितियों के तहत पुनर्गठित किया जाना चाहिए। यदि शिशुओं और अस्पताल के रोगियों के लिए प्राकृतिक दूध उपलब्ध है, तो इसे उपयोग करने से पहले उबाला जाना चाहिए।
- 14 डिटर्जेंट, कीटाणुनाशक, ब्रश, कपड़े, झाड़ू और अन्य हाउसकीपिंग आवश्यकताओं की पर्याप्त आपूर्ति प्रदान की जानी चाहिए।
- 15 सामूहिक भोजन केंद्रों में और विशेष रूप से जब आपदा पीड़ित मार्च पर हों, डिस्पोजेबल प्लेट, कप आदि का उपयोग किया जा सकता है। आम पीने के कप को बर्दाश्त (tolerated) नहीं किया जाना चाहिए।

सामुदायिक कचरे का निपटान और महामारी के प्रकोप की रोकथाम :

अपशिष्ट प्रबंधन (Waste management) एक अमूल्य सार्वजनिक स्वास्थ्य सेवा है, विशेष रूप से वर्तमान महामारी के दौरान। हममें से जिन्हें औपचारिक या अनौपचारिक कचरा प्रबंधन सेवाओं के लिए पर्याप्त विशेषाधिकार प्राप्त हैं, वे कचरे के ढेर के स्वास्थ्य जोखिमों से बचने से काफी लाभान्वित हो रहे हैं। जबकि दुनिया भर में अपशिष्ट श्रमिक अपने समुदायों की रक्षा कर रहे हैं, अनौपचारिक क्षेत्र के लोगों को अपने स्वयं के स्वास्थ्य और आजीविका के लिए अधिक जोखिम का सामना करना पड़ता है क्योंकि देश बंद हो जाते हैं और अर्थव्यवस्थाएं धीमी हो जाती हैं।

अंतर्राष्ट्रीय श्रम संगठन का अनुमान है कि अपशिष्ट प्रबंधन और पुनर्चक्रण क्षेत्र में 19 - 24 मिलियन लोगों में से केवल 4 मिलियन ही औपचारिक रूप से कार्यरत हैं। इस क्षेत्र की खतरनाक वास्तविकता यह है कि कचरा बीनने वाले अक्सर सुरक्षा गियर नहीं पहनते हैं, जो कि वर्तमान स्वास्थ्य संकट में विशेष रूप से महत्वपूर्ण है, यदि संक्रमित सामग्री को सामान्य अपशिष्ट धारा में मिलाया जाता है। तेजी से विकसित हो रही स्थिति पर प्रतिक्रिया करते हुए, कचरा बीनने वाले संगठन जैसे कोलंबिया में एसोसिएशन नैशनल डी रेसीक्लाडोरेस और भारत में स्वच्छ कचरे के साथ शारीरिक संपर्क को रोकने के लिए दस्ताने और मास्क को बढ़ावा दे रहे हैं और लोगों से और साथ ही कचरे से दूरी बनाए रखने के लिए जाना जाता है। प्रभावित पीड़ितों द्वारा बनाया गया है। कचरा बीनने वालों के लिए ग्लोबल अलायंस वैश्विक मार्गदर्शन के लिए भीड़ जुटा रहा है और अपनी साइट पर कचरा बीनने वालों के लिए सर्वोत्तम प्रथाओं को साझा कर रहा है। South African वेस्ट पिकर्स एसोसिएशन लोगों से अपने कचरे को घरेलू स्तर पर अलग करने के लिए कह रहा है, और अपशिष्ट श्रमिकों के संपर्क को सीमित करने के लिए ऊतकों या दूषित कचरे को बैग की दूसरी परत में लपेटने के लिए भी कह रहा है।

आर्थिक दृष्टिकोण से, कचरा बीनने वाले वैश्विक गतिशीलता से और भी अधिक प्रभावित होते हैं जो रीसाइक्लिंग बाजारों को प्रभावित कर रहे हैं। तेल की कम मांग और कीमतों से नया प्लास्टिक की कीमत और कम हो जाएगी, जिससे पुनर्नवीनीकरण प्लास्टिक की प्रतिस्पर्धात्मकता को नुकसान होगा। और सीमा पार आवाजाही की सीमा के साथ, विकसित रीसाइक्लिंग प्रक्रियाओं के बिना देश अपने कचरे को रीसायकल (recycle) करने के बजाय उसका निपटान करेंगे। वैश्विक पुनर्चक्रण बाजारों के लिए झटके उन कीमतों को प्रभावित करने के लिए तैयार हैं जो कचरा बीनने वालों को

पुनर्चक्रण योग्य सामग्री के लिए प्राप्त होती हैं, इन कोशिशों के समय में उनकी कमाई को और बाधित करती है

समानांतर में, देश स्वास्थ्य संबंधी चिंताओं के कारण घरेलू स्तर पर अपशिष्ट पृथक्करण को प्रोत्साहित करने के प्रयासों को वापस ले रहे हैं। पुनर्चक्रण सुविधाओं वाले कुछ स्थान महामारी के दौरान संचालन को निलंबित करने का विकल्प चुन रहे हैं ताकि संक्रमित सामग्री के संपर्क में आने वाले श्रमिकों की संख्या को कम किया जा सके। इटली कह रहा है कि क्वारंटाइन (quarantine) किए गए घरों से सभी रिसाइकिल योग्य कचरे को अवशिष्ट कचरे के रूप में एकत्र किया जाए। सार्वजनिक स्वास्थ्य की रक्षा के प्रयास, उपचारात्मक कार्रवाई के बिना, दुनिया भर में अपशिष्ट श्रमिकों पर महत्वपूर्ण, अनपेक्षित प्रभाव डाल सकते हैं।

कचरा बीनने वाले एक नाजुक स्थिति में हैं, उनके स्वास्थ्य और आजीविका दोनों को खतरा है। कुछ मामलों में उनके काम पर भी प्रतिबंध लगा दिया गया है, जिससे उन्हें जीविका कमाने और अपने समुदायों की सेवा करने से रोका जा सकता है।, कुछ समुदायों ने राहत देना शुरू कर दिया है। उदाहरण के लिए, हालांकि अंकारा नगर पालिका ने कचरा उठाने पर

प्रतिबंध लगा दिया है, यह कचरा बीनने वालों को आवास और भोजन प्रदान कर रहा है अन्यथा वे बेघर और भूखे रह जाएंगे हालांकि, वैश्विक लॉकडाउन, कचरा उठाने की अनौपचारिक प्रकृति और अस्थिर पुनर्चक्रण बाजारों के साथ, बेरोजगारी कई लोगों के लिए वास्तविकता होने की संभावना है। यह अब पहले से कहीं अधिक जरूरी है कि वे देश और शहर सुरक्षित तरीके से कचरा बीनने वालों के काम की रक्षा करते हैं, ताकि वे समुदायों की सेवा करना जारी रख सकें - या यह कि ये सरकारें इस कमजोर आबादी को सुरक्षा जाल प्रदान करती हैं। अनौपचारिक अपशिष्ट श्रमिकों को मजबूत करने की कुछ रणनीतियाँ What a Waste 2.0 में पाई जा सकती हैं।

इस संकट के समाप्त होने पर भी, सार्वजनिक स्वास्थ्य की सुरक्षा और आजीविका प्रदान करने के लिए अपशिष्ट प्रबंधन एक महत्वपूर्ण उपकरण बना रहेगा। और संकट में नए दृष्टिकोण दीर्घकालिक लाभ ला सकते हैं। देखें कि कैसे जमैका में जीका (Zika) और लाइबेरिया में इबोला (Ebola) को रोकने में मदद करने वाले अपशिष्ट प्रबंधन निवेशों के परिणामस्वरूप ठोस अपशिष्ट प्रबंधन प्रणाली में सुधार हुआ।

व्यावसायिक स्वास्थ्य (Occupational Health)

उद्देश्य: इस पाठ के अन्त में आप यह जान सकेंगे :

- आवास, मेलों और त्योहारों में चिकित्सा उपायों के स्वच्छता उपायों की पहचान करें
- घर के निर्माण के लिए स्वच्छता मानकों का उल्लेख करें
- सामुदायिक कचरे के निपटान और महामारी के प्रकोप की रोकथाम के बारे में जानकारी हासिल करना बताएं ।

परिचय : व्यावसायिक स्वास्थ्य सभी व्यवसायों में श्रमिकों के उच्चतम स्तर के शारीरिक, मानसिक और सामाजिक कल्याण को बढ़ावा देने और बनाए रखने के लिए सार्वजनिक स्वास्थ्य में कार्य का एक क्षेत्र है। इसके उद्देश्य निम्न लिखित हैं:-

- कामगारों के स्वास्थ्य और कार्य क्षमता का रखरखाव और संवर्धन
- सुरक्षा और स्वास्थ्य के अनुकूल बनने के लिए काम करने की स्थिति और काम के माहौल में सुधार
- कार्य संगठन और कार्य संस्कृतियों का विकास जो संबंधित उपक्रम द्वारा अपनाए गए आवश्यक मूल्य प्रणालियों को प्रतिबिंबित करना चाहिए, और व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य में सुधार के लिए प्रभावी प्रबंधकीय प्रणाली, कार्मिक नीति, भागीदारी के लिए सिद्धांत, और स्वैच्छिक गुणवत्ता से संबंधित प्रबंधन प्रथाओं को शामिल करना चाहिए।

व्यावसायिक पर्यावरणीय उपाय: इस रिपोर्ट में "काम करने के माहौल" को समझा जाता है - जैसे कि नौकरी की गुणवत्ता पर व्यापक OECD ढांचे में - उस सेटिंग को परिभाषित करने वाली नौकरी की विशेषताओं के संयोजन के रूप में जहां कार्यकर्ता काम करते हैं। अवधारणा बहुआयामी है और इसमें नौकरी की विशेषताओं की एक विस्तृत श्रृंखला शामिल है, प्रत्येक कार्यकर्ता को सौंपे गए कार्य कार्यों की प्रकृति से लेकर भौतिक और सामाजिक परिस्थितियों तक, जिसके तहत ये कार्य किए जाते हैं, फर्म या संगठन की विशेषताएं जहां कार्य होता है, कार्य समय का निर्धारण, कार्य द्वारा श्रमिकों को प्रदान की जाने वाली संभावनाएं और नौकरी से जुड़े आंतरिक पुरस्कार। नौकरी की अवधारणा उन अवलोकन योग्य विशेषताओं को दर्शाती है जैसा कि वे श्रमिकों द्वारा अनुभव किए जाते हैं। इस परिभाषा के बाद, माप के लिए कई मार्गदर्शक सिद्धांत अनुसरण करते हैं।

दूसरा, समग्र स्तर पर जो देखा जाता है, उसके बजाय व्यक्तिगत श्रमिकों द्वारा अनुभव किए गए परिणामों पर ध्यान केंद्रित किया जाना चाहिए। चूंकि काम करने का माहौल सभी श्रमिकों में भिन्न होता है (यहां तक कि जब एक ही फर्म द्वारा नियोजित किया जाता है), इसका माप व्यक्तिगत आधारित होना चाहिए। काम करने के माहौल की गुणवत्ता में अंतर आम तौर पर एक ही देश के सभी श्रमिकों की तुलना में बड़े होते हैं अंत में, गुणवत्ता उपायों को, जितना संभव हो सके, नौकरी के वस्तुनिष्ठ पहलुओं पर कब्जा करना चाहिए, न कि व्यक्तिपरक मूल्यांकन, जो फिर भी उपयोगी पूरक जानकारी प्रदान करते हैं। जबकि कार्य वातावरण की गुणवत्ता वस्तुनिष्ठ

कार्य विशेषताओं के संयोजन को संदर्भित करती है, श्रमिक अपनी नौकरी का मूल्यांकन कैसे करते हैं, यह स्पष्ट रूप से एक कार्यकर्ता से दूसरे में भिन्न होता है।

हालांकि, काम के माहौल की अच्छी या खराब गुणवत्ता के परिणाम (या आत्मपरक प्रभाव) तार्किक रूप से काम के माहौल की गुणवत्ता से अलग हैं, क्योंकि श्रमिकों के मूल्यांकन और उनकी नौकरी के अनुभव काम के माहौल के अलावा अन्य कारकों द्वारा आकार लेते हैं। स्वयं (जैसे व्यक्तिगत विशेषताएँ या पारिवारिक परिस्थितियाँ)। इस कारण से, ये दिशानिर्देश काम के माहौल के उद्देश्य पहलुओं पर ध्यान केंद्रित करने की सलाह देते हैं, लेकिन यह भी सर्वेक्षण में शामिल हैं जब स्थानीय प्रश्नों की अनुमति देता है कि काम करने का माहौल श्रमिकों की व्यक्तिपरक भलाई और उत्पादकता को कैसे प्रभावित करता है।

व्यावसायिक रोग: किसी विशिष्ट व्यवसाय या उद्योग से जुड़ी कोई भी बीमारी व्यावसायिक बीमारी कहलाती है। इस तरह के रोग विभिन्न प्रकार के जैविक, रासायनिक, भौतिक और मनोवैज्ञानिक कारकों के कारण होते हैं जो कार्यस्थल में मौजूद होते हैं या रोजगार के दौरान सामने आते हैं। व्यावसायिक चिकित्सा स्वास्थ्य पर सभी प्रकार के कार्यों के प्रभाव के साथ-साथ एक कार्यकर्ता की क्षमता और दक्षता पर स्वास्थ्य के प्रभाव से संबंधित है। व्यावसायिक रोगों को काफी हद तक रोका जा सकता है और इसका पता लगाया जा सकता है व्यावसायिक स्वास्थ्य खतरों को नियंत्रित करने से काम से संबंधित बीमारियों और दुर्घटनाओं की घटना कम हो जाती है, साथ ही कार्यकर्ता स्वास्थ्य और मनोबल में भी सुधार होता है, जिसके परिणामस्वरूप कम होता है

अनुपस्थिति और कार्यकर्ता दक्षता में वृद्धि। ज्यादातर मामलों में, व्यावसायिक खतरों को दूर करने की लागत से नैतिक और वित्तीय लाभ कहीं अधिक हैं।

व्यावसायिक खतरों के प्रकार: उनकी प्रकृति के अनुसार, व्यावसायिक स्वास्थ्य खतरों को पाँच श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया है:-

- 1 शोर, आयनकारी विकिरण और तापमान से जुड़े भौतिक जोखिम।
- 2 गैसों, वाष्पों, धुएँ और रसायनों के संपर्क में आने से होने वाले रासायनिक खतरे
- 3 जैविक खतरे, जैसे वायरस, बैक्टीरिया, रक्त और रक्त उत्पादों के संपर्क में आना

4. एर्गोनोमिक जोखिम वे हैं जो गलत मुद्रा, एकरसता, दोहराव, काम में बदलाव और तनावपूर्ण स्थितियों की आवश्यकता से जुड़े हैं।
5. दुर्घटना जोखिम, जैसे अनुपयुक्त कार्य वातावरण, अपर्याप्त प्रकाश व्यवस्था, और संभावित विदूत और आग दुर्घटनाएं

व्यावसायिक स्वास्थ्य खतरों के उदाहरण:

1 यांत्रिक खतरे:

- गिरना, कटना, घिसना, हिलना-डुलना और चोट लगना सभी चोटों के उदाहरण हैं।
- एर्गोनॉमिक्स मनुष्य और मशीन को समायोजित करने का विज्ञान है।
- एर्गोनोमिक उपकरण - ऐसे उपकरण जो सीटीडी / एमएसडी का कारण बनने वाले तनाव या समस्याओं को कम करते हैं।

2 मनोवैज्ञानिक खतरे:

- नौकरी से संतुष्टि की कमी, असुरक्षा, खराब पारस्परिक संबंध, काम का दबाव और अस्पष्टता सभी मनोसामाजिक खतरों के उदाहरण हैं।
- शत्रुता, आक्रामकता, चिंता, अवसाद, मद्यपान, नशीली दवाओं की लत, बीमारी की अनुपस्थिति सभी मनोवैज्ञानिक और व्यवहारिक परिवर्तनों के उदाहरण हैं।
- मनोवैज्ञानिक विकार जैसे उच्च रक्तचाप, सिरदर्द, शरीर में दर्द, पेट्रिक अल्सर, अस्थमा, मधुमेह और हृदय की समस्याएं मनोवैज्ञानिक विकारों के उदाहरण हैं।

3 गर्मी की बीमारी:

- अत्यधिक शारीरिक गतिविधि, अत्यधिक उम्र बढ़ना, खराब शारीरिक स्थिति, थकान और अत्यधिक कपड़े निर्जलीकरण, हृदय रोग, त्वचा की स्थिति, मोटापा, और फेनोथियाज़िन, एंटीकोलिनर्जिक्स, मूत्रवर्धक, एम्फैटेमिन, कोकीन, MAOI सभी दवाएं हैं।

कार्यस्थल पर स्वास्थ्य और सुरक्षा का महत्व: कार्यस्थल की स्वास्थ्य और सुरक्षा आपके कर्मचारियों और आपके व्यवसाय की सुरक्षा के लिए जोखिमों को समझदारी से प्रबंधित करने के बारे में है। अच्छे स्वास्थ्य और सुरक्षा प्रबंधन में आपके प्रबंधकों, श्रमिकों, आपूर्तिकर्ताओं, ठेकेदारों और ग्राहकों को शामिल करते हुए मजबूत नेतृत्व की विशेषता होती है। वैश्विक संदर्भ में, स्वास्थ्य और सुरक्षा भी सतत विकास की दिशा में आंदोलन का एक अनिवार्य हिस्सा है।

महत्व : लाभों को जानना अच्छा है, इसलिए हमने स्वास्थ्य और सुरक्षा के महत्वपूर्ण होने के 10 कारण सूचीबद्ध किए हैं।

1. यह सुनिश्चित करना नैतिक रूप से सही है कि आपके कार्यकर्ता प्रत्येक कार्य दिवस के अंत में सुरक्षित और स्वस्थ घर लौटें।

2. अपने कर्मचारियों की सुरक्षा करके, आप अनुपस्थिति को कम करते हैं, यह सुनिश्चित करते हुए कि आपका कार्यस्थल अधिक कुशल और उत्पादक है।

3. अनुसंधान से पता चलता है कि स्वास्थ्य और सुरक्षा के लिए प्रतिबद्ध कार्यस्थलों में श्रमिक अधिक उत्पादक होते हैं।

4. बीमारी और दुर्घटनाओं के कारण होने वाले समय के नुकसान को कम करने का अर्थ है कम व्यवधान, और आपके व्यवसाय के पैसे की बचत होती है।

5. कुछ देशों में, स्वास्थ्य और सुरक्षा कानून अपराधिक कानून है और आप इसका पालन करने के लिए कानूनी रूप से बाध्य हैं। कानूनी उल्लंघनों के परिणामस्वरूप अभियोजन, जुर्माना और यहां तक कि वरिष्ठ अधिकारियों को कारावास भी हो सकता है।

6. निवेशकों और साझेदारों को आकर्षित करने के लिए आपको स्थिरता और कॉर्पोरेट सामाजिक जिम्मेदारी के प्रति अपनी प्रतिबद्धता प्रदर्शित करने की आवश्यकता हो सकती है, जिसमें यह शामिल होगा कि आप अपने कर्मचारियों की सुरक्षा कैसे करते हैं।

7. तेजी से, ग्राहक नैतिक रूप से उत्पादित उत्पादों और सेवाओं को खरीदना चाहते हैं - इसलिए आपको अपनी आपूर्ति श्रृंखला में कार्य प्रथाओं के बारे में भी सोचना होगा और केवल नैतिक आपूर्तिकर्ताओं के साथ व्यवहार करना होगा जो उनके कार्यबल की रक्षा करते हैं।

8. अधिक से अधिक, नौकरी चाहने वाले विशेष रूप से मिलेनियल्स और जेनरेशन ऐसे नियोक्ताओं के साथ भूमिकाएँ चाहते हैं जो अपने मूल्यों को साझा करते हैं, इसलिए मजबूत कॉर्पोरेट जिम्मेदारी और स्थिरता प्रथाओं के बिना आप सर्वश्रेष्ठ कर्मचारियों को आकर्षित करने या बनाए रखने के लिए संघर्ष कर सकते हैं।

9. एक अच्छा स्वास्थ्य और सुरक्षा रिकॉर्ड प्रतिस्पर्धात्मक लाभ का एक स्रोत है: यह आपकी प्रतिष्ठा और ब्रांड में विश्वास बनाता है, जबकि खराब स्वास्थ्य और सुरक्षा प्रदर्शन सीधे लाभप्रदता को प्रभावित करेगा और इसके परिणामस्वरूप व्यापार का नुकसान हो सकता है या व्यवसाय बंद हो सकता है।

10. काम पर अच्छा स्वास्थ्य और सुरक्षा आपको, आपके व्यवसाय और व्यापक समुदाय के लिए दीर्घकालिक लाभ प्रदान करती है।

स्वास्थ्य और सुरक्षा कार्यक्रम के लिए कर्मचारियों की भूमिका: एक कर्मचारी के रूप में एक सुरक्षित और स्वस्थ वातावरण में काम करने के प्रमुख अधिकार आपको कानून द्वारा दिए गए हैं और आम तौर पर आपके नियोक्ता द्वारा इसे बदला या हटाया नहीं जा सकता है। इन अधिकारों में सबसे महत्वपूर्ण निम्न लिखित है:

- जहां तक संभव हो, अपने स्वास्थ्य और सुरक्षा के लिए किसी भी जोखिम को ठीक से नियंत्रित करें
- किसी भी व्यक्तिगत सुरक्षा और सुरक्षा उपकरण को निःशुल्क प्रदान करें

- यदि आप अपनी सुरक्षा के बारे में उचित चिंता रखते हैं, तो अनुशासित हुए बिना काम करना बंद कर दें और अपना कार्य क्षेत्र छोड़ दें
- अपने नियोक्ता को अपनी स्वास्थ्य और सुरक्षा संबंधी किसी भी चिंता के बारे में बताये
- यदि आप उत्तरी आयरलैंड के स्वास्थ्य और सुरक्षा कार्यकारी (HSENI) या अपने स्थानीय प्राधिकरण से संपर्क करते हैं, तो अनुशासित नहीं होना चाहिए, यदि आपका नियोक्ता आपकी चिंताओं को नहीं सुनता है
- कार्य दिवस के दौरान आराम करने के लिए
- कार्य सप्ताह के दौरान काम से समय निकालना
- वार्षिक भुगतान अवकाश के लिए

सुरक्षा और स्वास्थ्य के संबंध में प्रमुख जिम्मेदारियां

एक कर्मचारी के रूप में सबसे महत्वपूर्ण जिम्मेदारियां निम्न लिखित है :

- अपने स्वयं के स्वास्थ्य और सुरक्षा का उचित ध्यान रखने के लिए
- यदि संभव हो तो मशीनरी चलाने पर आभूषण या ढीले कपड़े पहनने से बचना चाहिए
- यदि आपके लंबे बाल हैं, या सिर पर दुपट्टा है, तो सुनिश्चित करें कि इसे रास्ते से हटा दिया गया है क्योंकि यह मशीनरी में फंस सकता है
- अपने काम के दौरान आप जो करते हैं या नहीं करते हैं उससे अन्य लोगों, साथी कर्मचारियों और जनता के सदस्यों को जोखिम में नहीं डालने के लिए उचित देखभाल करना
- अपने नियोक्ता के साथ सहयोग करना, यह सुनिश्चित करना कि आपको उचित प्रशिक्षण मिले और आप कंपनी की स्वास्थ्य और सुरक्षा नीतियों को समझते हैं और उनका पालन करते हैं
- आपके स्वास्थ्य, सुरक्षा या कल्याण के लिए प्रदान की गई किसी भी चीज़ में हस्तक्षेप या दुरुपयोग नहीं करना
- अपना काम करने के परिणामस्वरूप आपको होने वाली किसी भी चोट, तनाव या बीमारी की रिपोर्ट करने के लिए, आपके नियोक्ता को आपके काम करने के तरीके को बदलने की आवश्यकता हो सकती है
- अपने नियोक्ता को यह बताने के लिए कि क्या कुछ ऐसा होता है जो आपकी काम करने की क्षमता को प्रभावित कर सकता है, जैसे गर्भवती होना या चोट लगना - क्योंकि आपके नियोक्ता की आपके स्वास्थ्य और सुरक्षा के लिए कानूनी जिम्मेदारी है, तो उन्हें इसका समाधान खोजने के दौरान आपको निलंबित जारी करें करने की आवश्यकता हो सकती है। लेकिन ऐसा होने पर आपको सामान्य रूप से भुगतान किया जाएगा
- यदि आप मशीनरी चलाते हैं या संचालित करते हैं, तो यह आपकी जिम्मेदारी है कि आप अपने नियोक्ता को बताएं कि क्या आप ऐसी दवा लेते हैं जिससे आपको नींद आती है - यदि आपके पास है, तो उन्हें अस्थायी रूप से आपको दूसरी नौकरी में ले जाना चाहिए यदि उनके पास आपके लिए कोई अन्य काम है

ट्रेड यूनियन स्वास्थ्य और सुरक्षा प्रतिनिधियों की भूमिका :

यदि आपका नियोक्ता एक ट्रेड यूनियन को मान्यता देता है और यूनियन ने एक सुरक्षा प्रतिनिधि (SR) नियुक्त किया है, तो आपके नियोक्ता को SR से परामर्श करना चाहिए। यदि कोई मान्यता प्राप्त संघ नहीं है, तो आपके नियोक्ता को या तो आपसे सीधे परामर्श करना चाहिए या, यदि कर्मचारी सुरक्षा (ROES) का प्रतिनिधि चुना गया है, तो ROES से या सीधे आपसे परामर्श करें। आपका SR आपको गोपनीय सहायता और सलाह देगा। वे समस्याओं को हल करने में आपकी मदद कर सकते हैं और कानूनी कर्तव्य निभा सकते हैं, जिसमें शामिल हैं

- नियोक्ता, या उत्तरी आयरलैंड के स्वास्थ्य और सुरक्षा कार्यकारी (HSENI) या अन्य सुरक्षा या पर्यावरण प्रवर्तन एजेंसियों के साथ बातचीत में श्रमिकों का प्रतिनिधित्व करना
- शिकायतों, संभावित खतरों और खतरनाक घटनाओं की जांच करना
- कार्यस्थल का नियमित निरीक्षण करना
- कार्यस्थल जोखिम आकलन में भाग लेना

नियोक्ता की भूमिका : कर्मचारी सुरक्षा के प्रतिनिधि के पास SR की तुलना में कम कानूनी अधिकार होता है। उनके कर्तव्यों में निम्न लिखित शामिल हैं:

- HSENI और अन्य सुरक्षा, या पर्यावरण प्रवर्तन एजेंसियों के परामर्श से नियोक्ता को श्रमिकों के हितों का प्रतिनिधित्व करना
- काम पर खतरों और अन्य स्वास्थ्य और सुरक्षा मुद्दों के बारे में नियोक्ता से बात करना
- नियोक्ता कर्तव्य
- आपके नियोक्ता का कानूनी कर्तव्य है:
- कार्यस्थल में स्वास्थ्य और सुरक्षा को प्रभावित करने वाली किसी भी चीज़ के बारे में परामर्श करें
- अगर आपसे सीधे सलाह ली जा रही है या आपके SR या ROES को अपने विचार बताने का मौका दें
- निर्णय लेते समय उन्हें इन विचारों का ध्यान रखना चाहिए। आपके नियोक्ता को इस पर परामर्श करना चाहिए:
- कार्य पद्धतियों या प्रक्रियाओं में परिवर्तन जो आपके स्वास्थ्य और सुरक्षा को प्रभावित कर सकते हैं
- व्यवसाय को स्वास्थ्य और सुरक्षा कानून का पालन करने में मदद करने के लिए योग्य लोगों का उपयोग करने की व्यवस्था
- कार्यस्थल में स्वास्थ्य और सुरक्षा जोखिमों पर उपलब्ध कराई जाने वाली जानकारी
- स्वास्थ्य और सुरक्षा प्रशिक्षण की योजना बनाना
- नई तकनीक के साथ स्वास्थ्य और सुरक्षा के मुद्दे

स्वास्थ्य सुरक्षा कर्मियों के लिए उपाय : स्वास्थ्य हर किसी के जीवन का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। स्वस्थ रहने का अर्थ केवल 'रोग मुक्त' होना नहीं है। इसमें शारीरिक, सामाजिक और मानसिक स्वास्थ्य भी शामिल है। स्वस्थ स्वास्थ्य बनाए रखना निस्संदेह सभी के लिए एक चिंता का विषय है लेकिन यह उन लोगों के लिए अधिक आवश्यक है जो लगातार स्वास्थ्य खतरों के खतरे में हैं। ये हैं फैक्ट्री के कर्मचारी। वे लगातार स्वास्थ्य जोखिमों के खतरे में हैं। इसलिए, कारखानों में काम करने वालों के साथ-साथ समाज के लोगों के स्वास्थ्य पर ध्यान देना आवश्यक हो जाता है। स्वास्थ्य उपायों और सुरक्षा प्रावधानों को मानकीकृत करने के लिए, कारखाना अधिनियम, 1948 कुछ 'स्वास्थ्य उपायों' को निर्धारित करता है।

कारखाना अधिनियम, 1948 के अनुसार स्वास्थ्य उपाय और सुरक्षा प्रावधान:

- धारा 11: हर कारखाने में साफ-सफाई
- धारा 12: अपशिष्टों और अपशिष्टों का निपटान
- धारा 13: वेंटिलेशन और तापमान
- धारा 14: धूल और धूआं
- धारा 15: कृत्रिम आर्द्रिकरण
- धारा 16: भीड़भाड़
- धारा 17: प्रकाश व्यवस्था
- धारा 18: पेयजल
- धारा 11: हर कारखाने में साफ-सफाई
- धारा 11 के तहत, प्रत्येक कारखाने को खुद को साफ और किसी भी नाली, प्रिवी या अन्य उपद्रव से और विशेष रूप से उत्पन्न होने वाले अपशिष्ट से मुक्त रखने की आवश्यकता है,
- किसी भी प्रभावी तरीके से कार्यस्थलों के फर्शों से और सीढ़ियों और गलियारों से गंदगी और कचरे के संचय को दैनिक रूप से हटाया जाना चाहिए और उपयुक्त और कुशल तरीके से निपटाया जाना चाहिए।
- यदि कार्य के दौरान फर्श गीला हो जाता है, तो उन्हें उचित जल निकासी प्रक्रिया या कदम उठाने चाहिए।
- हर हफ्ते कामगार के फर्श को उचित कीटाणुनाशक या सफाई के किसी अन्य प्रभावी तरीके से साफ करें।
- कारखाने की दीवारों, छतों और सीढ़ियों पर हर 5 साल में एक बार रंग करे
- धोने योग्य पानी के पेंट के मामले में दीवारों को हर 3 साल में एक बार फिर से रंगना।
- 5 साल की अवधि में कम से कम एक बार सभी दरवाजों और खिड़की के फ्रेम और अन्य लकड़ी या धातु के ढांचे और शटर को पेंट और वार्निश करें।

धारा 12: अपशिष्टों और अपशिष्टों का निपटान

इस खंड के तहत निम्नलिखित बातों पर विचार किया जाना चाहिए:

- A कारखानों के लिए उचित और प्रभावी अपशिष्ट उपचार और उसके निपटान की व्यवस्था करना आवश्यक है।
- B राज्य सरकार अपशिष्ट और अपशिष्ट के निपटान और उपचार की व्यवस्था को निर्धारित करते हुए नियम बना सकती है

धारा 13: वेंटिलेशन और तापमान

यह खंड कहता है:-

- प्रत्येक कारखाने में ताजी हवा के संचलन द्वारा उचित वायुसंचार सुनिश्चित करने और बनाए रखने के लिए प्रत्येक कारखाने में प्रभावी और उपयुक्त प्रावधान किए जाने चाहिए। इसमें कार्यस्थल पर पर्याप्त तापमान प्रदान करना भी शामिल है। इसके लिए उन्हें अपने हिसाब से दीवारों के मटेरियल का चुनाव करना चाहिए।
- राज्य सरकार किसी कारखाने या वर्ग या कारखानों के विवरण के लिए पर्याप्त वेंटिलेशन और उचित तापमान का मानक निर्धारित कर सकती है।
- अंत में, यदि मुख्य निरीक्षक को यह प्रतीत होता है कि उपयुक्त उपायों को अपनाकर किसी भी कारखाने में अत्यधिक उच्च तापमान को कम किया जा सकता है, तो वह उन्हें इस तरह की विधि का उपयोग करने का आदेश दे सकता है।

धारा 14: धूल और धूआं

इस खंड में कहा गया है कि:

- यदि किसी कारखाने की निर्माण प्रक्रिया में धूल और धूआं निकलता है तो उन्हें कार्यस्थल में इसके अंतःश्वसन और संचय को रोकने के लिए प्रभावी उपाय करने चाहिए। इसके लिए उन्हें कार्यस्थल में उचित निकास उपकरणों का उपयोग करना चाहिए।
- किसी भी कारखाने में, कोई भी स्थिर आंतरिक दहन इंजन तब तक संचालित नहीं किया जाएगा जब तक कि निकास को खुली हवा में संचालित नहीं किया जाता है

धारा 15: कृत्रिम आर्द्रिकरण

1 उन सभी कारखानों के संबंध में जिनमें हवा की आर्द्रता कृत्रिम रूप से बढ़ जाती है, राज्य सरकार नियम बना सकती है :-

- सबसे पहले, आर्द्रिकरण के मानकों को निर्धारित करना;
- दूसरा, हवा की नमी को कृत्रिम रूप से बढ़ाने के लिए इस्तेमाल की जाने वाली विधियों को विनियमित करना;
- सही संचालन और रिकॉर्डिंग के लिए हवा की आर्द्रता का निर्धारण करने के लिए परीक्षण निर्देशित करना।
- अंत में, कार्यक्षेत्रों में पर्याप्त वायुसंचार और हवा को ठंडा करने के लिए विधियों को निर्धारित करना।

2 जिस भी कारखाने में हवा की नमी कृत्रिम रूप से बढ़ जाती है, उन्हें आपूर्ति से पहले पानी (पीने के पानी) को शुद्ध करना चाहिए।

धारा 16: भीड़भाड़

यह खंड कहता है:-

- सबसे पहले, किसी भी कारखाने में किसी भी कमरे में इतनी भीड़-भाड़ नहीं होनी चाहिए कि उसमें कार्यरत श्रमिकों के स्वास्थ्य के लिए हानिकारक हो।
- दूसरा, इस अधिनियम के लागू होने के बाद निर्मित कारखाने में कार्यरत प्रत्येक श्रमिक के लिए कम से कम 14.2 क्यूबिक मीटर जगह और इस उपधारा के प्रयोजनों के लिए किसी भी स्थान का कोई Action नहीं लिया जाएगा कमरे का फर्श। जो कि स्तर से 4.2 मीटर से अधिक है।
- यदि मुख्य निरीक्षक लिखित आदेश द्वारा, कमरे में नियोजित किए जा सकने वाले श्रमिकों की अधिकतम संख्या निर्दिष्ट करते हुए नोटिस पोस्ट कर सकता है या नहीं भी कर सकता है।

धारा 17: प्रकाश

यह खंड कहता है :-

सबसे पहले, कारखाने के उन सभी स्थानों पर उचित प्रकाश व्यवस्था होनी चाहिए जहाँ से कारखाने के कर्मचारी गुजरते हैं।

प्रत्येक कारखाने में, जहां तक संभव हो, इसकी रोकथाम के लिए प्रभावी प्रावधान किया जाएगा-

- चकाचौंध, या तो सीधे प्रकाश के स्रोत से या किसी चिकनी या पॉलिश सतह से परावर्तन द्वारा;
- परछाई का निर्माण इस हद तक हो जाता है कि आंखों में खिंचाव आ जाता है या किसी कामगार को दुर्घटना का खतरा हो जाता है।

धारा 18: पेयजल

इस खंड में कहा गया है कि : प्रत्येक कारखाने में, पर्याप्त पेयजल की पर्याप्त आपूर्ति की उचित व्यवस्था होनी चाहिए और स्पष्ट रूप से "पीने के पानी" के रूप में चिह्नित किया जाना चाहिए।

धारा 19: शौचालय और मूत्रालय : इस धारा में कहा गया है कि प्रत्येक कारखाने को कर्मचारियों के लिए शौचालय और मूत्रालय की व्यवस्था करनी चाहिए और इस संबंध में राज्य सरकार द्वारा नियम निर्धारित किए गए हैं।

धारा 20: थूकदान : फैक्ट्रियों में कर्मचारियों के लिए पर्याप्त संख्या में थूकदान होने चाहिए और वे इस कानून के अनुसार स्वच्छ और स्वास्थ्यकर स्थिति में होने चाहिए।

व्यावसायिक रोगों की रोकथाम : व्यावसायिक रोगों की रोकथाम में व्यावसायिक जोखिम कारकों को समाप्त करने या कम करने के लिए नीतियां और कार्य शामिल हैं, इस प्रकार व्यावसायिक बीमारियों और चोटों, काम से संबंधित बीमारियों और समय से पहले होने वाली मौतों को कम करना या समाप्त करना। रोकथाम के कई स्तरों को परिभाषित किया गया है।

A प्राथमिक रोकथाम: प्रारंभिक रोकथाम में किसी भी पूर्व-प्रवृत्त जोखिम कारक को समाप्त करना शामिल है, उदाहरण के लिए उत्पादन प्रक्रिया में एस्बेस्टस को किसी अन्य कम हानिकारक पदार्थ के साथ बदलना। प्राथमिक रोकथाम में व्यावसायिक कारक के संपर्क में आने से सुरक्षा शामिल है, उदाहरण - संलग्न मशीनरी जो सॉल्वेंट्स के प्रसार या पर्याप्त सुरक्षात्मक उपकरणों के उपयोग की अनुमति नहीं देती है।

B माध्यमिक रोकथाम : माध्यमिक रोकथाम में स्क्रीनिंग परीक्षणों का उपयोग शामिल है, उदाहरण के लिए निवारक जांच के दौरान व्यावसायिक जोखिम और लक्षणों के शुरुआती लक्षणों का पता लगाना।

C तृतीयक रोकथाम : तृतीयक रोकथाम में पहले से स्थापित व्यावसायिक या कार्य-संबंधी बीमारी की प्रगति को धीमा करने के उद्देश्य से हस्तक्षेप शामिल हैं।

सामान्य उपाय। में यह भी शामिल है:

- सकारात्मक सोचें, समय पर समस्याओं और जिम्मेदारियों को हल करने का प्रयास करें
- स्वस्थ जीवन शैली अपनाएं, जिसमें स्वस्थ भोजन, पर्याप्त मात्रा में पानी/दिन, नियमित शारीरिक व्यायाम और प्रतिदिन कम से कम आठ घंटे सोना शामिल है
- काम और पारिवारिक जीवन, सामाजिक जीवन के बीच संतुलन बनाने की कोशिश करें, खुद को ओवरलोड न करें, परियोजनाओं को छोटे चरणों में विभाजित करें, और कार्यों को प्राथमिकता दें, कुछ परियोजनाओं में आपके साथ काम करने वाले सहयोगियों को जिम्मेदारियां सौंपें
- दिन भर में छोटे-छोटे ब्रेक लें, वापस बैठने और अपने दिमाग को साफ करने के लिए
- ध्यान लगाना, संगीत सुनना, 5 मिनट तक टहलना आपके मूड को काफी बेहतर कर सकता है
- बेकाबू स्थितियों को नियंत्रित करने की कोशिश न करें, अपने मानकों को समायोजित करें, आप जो हासिल कर सकते हैं उसके बारे में यथार्थवादी बनें।
- शैक्षिक कार्यक्रम / जागरूकता कार्यक्रम। कार्यक्रम जो स्वास्थ्य और सुरक्षा मुद्दों को संबोधित करते हैं; व्यावसायिक स्वास्थ्य रोग; कार्यस्थल में स्वच्छता; साथ ही PPE का कहां, कब, क्यों और कैसे उपयोग करना है, इससे निपटने वाले भी व्यावसायिक स्वास्थ्य रोगों को रोकने में मदद कर सकते हैं।

कर्मचारियों को नियोजित लाभ : अधिकांश नियोक्ता कर्मचारी लाभ पैकेज प्रदान करते हैं, जिसमें बुनियादी स्वास्थ्य कवरेज और सेवानिवृत्ति योजना शामिल हो सकती है। बुनियादी स्वास्थ्य कवरेज के अलावा, नियोक्ता अपनी कंपनियों की प्रकृति के आधार पर कई अन्य भत्तों की पेशकश करते हैं।

कर्मचारी लाभ में नियमित वेतन के अलावा गैर-मजदूरी मुआवजा शामिल है। विभिन्न प्रकार के कर्मचारी लाभों में आम तौर पर चिकित्सा बीमा, दंत चिकित्सा और दृष्टि कवरेज, जीवन बीमा और सेवानिवृत्ति योजना शामिल हैं,

लेकिन कई और प्रकार के लाभ और भत्ते हो सकते हैं जो नियोक्ता अपने कर्मचारियों को प्रदान करना चुनते हैं।

कर्मचारी लाभ और भत्तों के प्रकार : कई कंपनियां निम्नलिखित कर्मचारी लाभ और भत्तों में से कुछ प्रदान करती हैं:-

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 चिकित्सा कवरेज | 2 दंत चिकित्सा बीमा |
| 3 विजन बीमा | 4 जीवन बीमा पॉलिसियां |
| 5 नुस्खे और फार्मसी लाभ | 6 विशेषज्ञ सेवाएं |
| 7 मानसिक स्वास्थ्य कवरेज | 8 सेवानिवृत्ति योजना |
| 9 पेड टाइम ऑफ | 10 भुगतान छुट्टी का समय |
| 11 भुगतान बीमार छुट्टी | 12 विस्तारित छुट्टी |
| 13 पारिवारिक अवकाश | 14 विकलांगता लाभ |
| 15 श्रमिकों का मुआवजा | 16 जीवित वजीफा |
| 17 छात्र ऋण चुकौती | 18 कॉलेज अनुदान और छात्रवृत्ति |
| 19 भुगतान प्रशिक्षण और विकास | |
| 20 सतत शिक्षा | 21 यात्रा और खर्च खर्च |
| 22 कंपनी उपकरण | 23 कंपनी परिवहन |
| 24 दूरस्थ कार्य फ्लेक्सिबिलिटी | 25 निवेश के अवसर |

मैडिकल कवरेज : सबसे आम कर्मचारी लाभ जो नियोक्ता प्रदान करते हैं वह चिकित्सा या स्वास्थ्य कवरेज है। आमतौर पर, कर्मचारी चिकित्सा बीमा डॉक्टरों की नियुक्तियों, नियमित जांच, आपातकालीन कक्ष के दौरे, बुनियादी चिकित्सा प्रक्रियाओं और कई प्रकार की सर्जिकल प्रक्रियाओं जैसी चीजों को कवर करता है।

दंत चिकित्सा बीमा : कई नियोक्ता अपने समग्र कर्मचारी चिकित्सा लाभों के हिस्से के रूप में दंत चिकित्सा कवरेज प्रदान करते हैं, लेकिन कभी-कभी दंत चिकित्सा बीमा एक अलग लाभ होता है।

दृष्टि बीमा : दृष्टि बीमा आमतौर पर कर्मचारी स्वास्थ्य लाभ के साथ पेश की जाने वाली एक अलग बीमा योजना है। आंखों की जांच, प्रिस्क्रिप्शन लेंस, ओकुलर प्रक्रियाएं और आंखों के स्वास्थ्य के लिए नियमित जांच ऐसी विशिष्ट प्रक्रियाएं हैं जो एक दृष्टि योजना में शामिल होती हैं।

जीवन बीमा पॉलिसियां : कई नियोक्ता कर्मचारी लाभ पैकेज के हिस्से के रूप में जीवन बीमा योजनाएं प्रदान करते हैं।

आमतौर पर, जीवन बीमा अवधि तब तक चलती है जब तक कर्मचारी अपने नियोक्ता के लिए काम करता है।

नुस्खा और फार्मसी लाभ : कई स्वास्थ्य कवरेज योजनाएं नुस्खे के लाभ प्रदान करती हैं, जैसे दवाओं के लिए कम सह-भुगतान और यहां तक कि बिना किसी लागत के नुस्खे।

इसके अतिरिक्त, अधिकांश नुस्खे योजनाएं दवाओं की कीमतों के तीन अलग-अलग स्तरों की पेशकश करती हैं, जिनमें जेनेरिक दवाएं सबसे कम

लागत वाले विकल्पों में होती हैं। कुछ नुस्खे वाली दवाओं के लिए सह-भुगतान भिन्न हो सकता है, यह इस बात पर निर्भर करता है कि दवा किस स्तर पर सूचीबद्ध है।

विशेषज्ञ सेवाएं : प्राथमिक देखभाल चिकित्सकों के रेफरल सहित विशेषज्ञ सेवाएं, कई कर्मचारी लाभ पैकेजों का एक हिस्सा बनाती हैं।

मानसिक स्वास्थ्य कवरेज : कुछ कर्मचारी स्वास्थ्य योजनाओं में मानसिक और भावनात्मक स्वास्थ्य कवरेज भी शामिल है। बीमा योजना के आधार पर, मानसिक स्वास्थ्य चिकित्सकों के साथ नियुक्तियां, व्यवहारिक और संज्ञानात्मक चिकित्सा सेवाएं, दुः ख, तलाक और परिवार परामर्श और मानसिक विकारों के लिए दवाओं के लिए नुस्खे कवरेज को आपके स्वास्थ्य लाभों में शामिल किया जा सकता है।

सेवानिवृत्ति योजना : अधिकांश नियोक्ताओं के माध्यम से सेवानिवृत्ति के विकल्प उपलब्ध हैं और अक्सर कंपनी के आधार पर भिन्न होते हैं।

भुगतान समाप्त की अवधि : स्वास्थ्य लाभ के अलावा, अधिकांश नियोक्ता भुगतान किए गए समय की पेशकश करते हैं, जब कर्मचारी काम से व्यक्तिगत दिनों का समय निर्धारित कर सकते हैं। आमतौर पर, पीटीओ की राशि एक निर्धारित संख्या से बढ़ जाती है जो कर्मचारी प्रत्येक वेतन अवधि में अर्जित करते हैं।

छुट्टी समय का भुगतान : आम तौर पर, छुट्टी का समय प्रोद्भवन एक कर्मचारी लाभ है जिसे PTO के स्थान पर पेश किया जा सकता है। जिन कर्मचारियों के पास अवकाश भत्ते होते हैं, वे भुगतान किए गए समय-समय पर भत्ते के समान, प्रत्येक वेतन अवधि में एक निश्चित संख्या में घंटे अर्जित करते हैं।

बीमार छुट्टी का भुगतान : PTO या पेड वेकेशन अलाउंस के अलावा, कई नियोक्ता बीमार छुट्टी की पेशकश करते हैं। कर्मचारी प्रत्येक वेतन अवधि के लिए निर्धारित घंटों की संख्या अर्जित करते हैं, जो कि पीटीओ या भुगतान किए गए अवकाश के दिनों के समान है, लेकिन बीमार दिन आमतौर पर भुगतान किए गए अवकाश के साथ एक अलग भत्ता होता है।

विस्तारित छुट्टी : विस्तारित छुट्टी सवैतनिक बीमारी अवकाश उपार्जन से अलग है, और यह चिकित्सा कारणों से लंबे समय तक काम से दूर रहता है। अक्सर, नियोक्ता विस्तारित अवकाश लाभ प्रदान करते हैं जो कर्मचारियों के वेतन का भुगतान लगातार 15 दिनों से अधिक समय तक करते हैं।

पारिवारिक अवकाश : विस्तारित छुट्टी के साथ, कई कर्मचारी लाभ पैकेजों में एक पारिवारिक अवकाश योजना शामिल है। . नियोक्ता के आधार पर, कर्मचारियों को परिवार और उनके शिशुओं के साथ रहने के लिए काम से 12 सप्ताह तक का समय लग सकता है।

विकलांगता लाभ : विकलांगता लाभ किसी कर्मचारी के घायल होने या बीमार होने की स्थिति में उसके वेतन को सुनिश्चित करते हैं और काम नहीं कर सकते। कुछ नियोक्ता अस्थायी विकलांगता बीमा योजनाओं की पेशकश कर सकते हैं जो उन कर्मचारियों को आय सहायता प्रदान करते हैं जिन्हें काम के बाहर चोट या बीमारी का सामना करना पड़ा है।

कर्मचारियों का मुआवजा : श्रमिकों की क्षतिपूर्ति योजनाएँ आमतौर पर एक विशिष्ट कर्मचारी लाभ पैकेज का हिस्सा होती हैं यदि उन्हें विकलांगता लाभ योजना के साथ प्रतिस्थापित नहीं किया जाता है। श्रमिकों के मुआवजे में दुर्घटना, बीमारी और काम पर लगी चोटें शामिल हैं, और ये लाभ अक्सर योजना के आधार पर 100 सप्ताह तक के लिए कवरेज प्रदान करते हैं।

जीविका भत्ता : कुछ नियोक्ता अपने लाभ पैकेज के हिस्से के रूप में जीविका भत्ते की पेशकश करते हैं, खासकर अगर कर्मचारियों को अपनी स्थिति को भरने के लिए स्थानांतरित करने की आवश्यकता होती है। कंपनी के आधार पर, कर्मचारियों को मासिक या वार्षिक वजीफा प्राप्त हो सकता है जो कई जीवित खर्चों को कवर करता है जैसे कि चलती शुल्क, गृह कार्यालय सेटअप, उपयोगिता कवरेज और यहां तक कि किराए पर भी।

छात्र ऋण वापसी : कई कर्मचारी जिन्होंने हाल ही में कॉलेज से स्नातक किया है, उनके पास बकाया छात्र ऋण हो सकते हैं जिन्हें उन्हें चुकाने की आवश्यकता है। छात्र ऋण चुकौती लाभ प्रदान करने वाले नियोक्ता कर्मचारी के छात्र ऋण का भुगतान करने की पेशकश करते हैं, आमतौर पर प्रति माह एक निर्धारित राशि पर। नियोक्ता द्वारा योगदान की जाने वाली राशि ऋण राशि और न्यूनतम मासिक भुगतान पर निर्भर हो सकती है।

भुगतान प्रशिक्षण और विकास : कई कंपनियां अपने कर्मचारियों को प्रशिक्षण और व्यावसायिक विकास में भाग लेने के लिए भुगतान करती हैं। इसके अतिरिक्त, नए कर्मचारी प्रशिक्षण में भाग लेने के लिए आम तौर पर नए कर्मचारियों की आवश्यकता हो सकती है, जिसका भुगतान अक्सर उनके नियोक्ताओं द्वारा किया जाता है।

सतत शिक्षा भत्ता : पेशेवर विकास और सशुल्क प्रशिक्षण के साथ, कई नियोक्ता उन कर्मचारियों के लिए भुगतान भत्ते की पेशकश करते हैं जिन्हें अपनी नौकरी के लिए निरंतर शिक्षा क्रेडिट घंटे प्राप्त करने की आवश्यकता होती है।

यात्रा भत्ता : कई व्यवसाय अधिकारियों और पेशेवरों को नियुक्त करते हैं जिन्हें व्यावसायिक कार्य पूरा करने के लिए यात्रा करने की आवश्यकता होती है। इन मामलों में, नियोक्ता आम तौर पर उन कर्मचारियों के लिए यात्रा, आवास और खर्च की लागत को कवर करते हैं जो अपना काम करने के लिए लंबी दूरी की यात्रा करते हैं।

कंपनी के उपकरण : भूमिका और उद्योग के आधार पर, नियोक्ता अपने कर्मचारी भत्तों के हिस्से के रूप में कंपनी के उपकरण भी पेश कर सकते हैं। कंप्यूटर, सेल फोन और टैबलेट जैसी चीजें ऐसे उपकरण हो सकते हैं जो नियोक्ता अपने कर्मचारियों को अपना काम करने के लिए प्रदान करते हैं।

कंपनी परिवहन : कुछ कंपनियां कर्मचारियों के उपयोग के लिए कंपनी के वाहन भी प्रदान करती हैं। यह लाभ निर्माण जैसे व्यापार उद्योगों में आम है, जहां कर्मचारी अपने निजी वाहनों में काम करने के लिए पहुंचते हैं, फिर कंपनी के वाहनों का उपयोग अपने काम के कर्तव्यों को पूरा करने के लिए करते हैं।

दूरस्थ कार्य फ्लेक्सिबिलिटी : कई कंपनियां दूरस्थ कार्य फ्लेक्सिबिलिटी की पेशकश शुरू कर रही हैं, जहां कर्मचारियों को प्रति सप्ताह एक या अधिक दिन घर से काम करने की अनुमति है।

निवेश के अवसर : कई कॉर्पोरेट व्यवसाय और संगठन कर्मचारियों को अपने संगठन के भीतर कंपनी के शेयरों, शेयरों या अन्य लाभ-बढ़ते अवसरों में निवेश करने के तरीके प्रदान करते हैं। आपकी कंपनी में निवेश करने का मतलब है कि आप अपनी व्यक्तिगत निवल संपत्ति में वृद्धि करते हुए इसकी वृद्धि और लाभप्रदता से लाभ उठा सकते हैं।

भारत में व्यावसायिक स्वास्थ्य कानून : वर्तमान में काम के घंटे, काम की स्थिति और रोजगार से संबंधित 16 कानून हैं। श्रमिकों के स्वास्थ्य और सुरक्षा की सुरक्षा के लिए कानूनी उपायों के मुख्य प्रावधानों वाले दो अधिनियम हैं; वे कारखाने अधिनियम (1948) और खान अधिनियम (1952) हैं। कारखाना अधिनियम 1987 में संशोधित किया गया था और पूर्व-नियुक्ति प्रक्रिया के रूप में पूर्व-रोजगार परीक्षा, खतरनाक क्षेत्रों में नौकरी के लिए वैधानिक आवधिक चिकित्सा परीक्षा निर्धारित करता है। भारत में, व्यावसायिक स्वास्थ्य दो मंत्रालयों के अधीन है:

- 1 श्रम और
- 2 स्वास्थ्य और परिवार कल्याण।

व्यावसायिक स्वास्थ्य संस्थान : राष्ट्रीय व्यावसायिक स्वास्थ्य संस्थान (NIOH) की स्थापना 1970 में अहमदाबाद, गुजरात में व्यावसायिक स्वास्थ्य के लिए WHO सहयोगी और संदर्भ केंद्र के रूप में की गई थी, और यह श्रम, स्वास्थ्य और परिवार कल्याण, पर्यावरण और वन, कृषि आदि मंत्रालयों के साथ मिलकर काम करता है।

NIOH के उद्देश्य हैं: कार्यस्थल पर पर्यावरणीय तनावों/कारकों का मूल्यांकन करने के लिए गहन अनुसंधान को बढ़ावा देना, मौलिक और अनुप्रयुक्त अनुसंधान के माध्यम से व्यावसायिक स्वास्थ्य की उच्चतम गुणवत्ता को बढ़ावा देना, बुनियादी और मौलिक अनुसंधान के माध्यम से नियंत्रण प्रौद्योगिकियों और स्वास्थ्य कार्यक्रमों को विकसित करना और मानव के लिए क्षेत्र में संसाधन उत्पन्न करना। बैंगलोर और कलकत्ता में दो क्षेत्रीय व्यावसायिक स्वास्थ्य केंद्र (ROHCs) स्थापित किए गए हैं।

दुर्घटनाओं को रोकने, खतरों और जोखिमों को कम करने और संबंधित शिक्षा और जागरूकता कार्यक्रमों की व्यवस्था करने के लिए श्रमिकों के बीच सुरक्षा जागरूकता को बढ़ावा देने के लिए भारतीय राष्ट्रीय सुरक्षा परिषद (NSCI) की स्थापना की गई थी। NSCI की तीन मुख्य गतिविधियां हैं: सड़क परिवहन सुरक्षा; निर्माण क्षेत्र में स्वास्थ्य की सुरक्षा; छोटे से मध्यम स्तर के उद्यमों (SME) में सुरक्षा, स्वास्थ्य और पर्यावरण।

अन्य सार्वजनिक संस्थानों में केंद्रीय श्रम संस्थान (और इससे जुड़े संस्थान) और अखिल भारतीय स्वच्छता और सार्वजनिक स्वास्थ्य संस्थान शामिल हैं। इंडियन एसोसिएशन ऑफ ऑक्यूपेशनल हेल्थ (IAOH) 3000 से अधिक सदस्यों का एक संघ है जिसमें स्वास्थ्य पेशेवर, औद्योगिक स्वच्छताविद, सुरक्षा पेशेवर, सामाजिक कार्यकर्ता और अन्य शामिल हैं।

इसका उद्देश्य विभिन्न उपायों द्वारा व्यावसायिक स्वास्थ्य को बढ़ावा देना है जिसमें प्रशिक्षण पाठ्यक्रम, कार्यशालाएं और सम्मेलन आयोजित करना, वैज्ञानिक लेखों के साथ एक पत्रिका तैयार करना, अनुसंधान गतिविधियों का संचालन करना, क्षेत्र में अंतरराष्ट्रीय एजेंसियों के साथ सहयोग करना और व्यावसायिक स्वास्थ्य की राष्ट्रीय रजिस्ट्री तैयार करना शामिल है।

व्यावसायिक स्वास्थ्य पर राष्ट्रीय नीति : श्रम और रोजगार मंत्रालय, भारत सरकार ने फरवरी 2009 में कार्यस्थलों पर सुरक्षा, स्वास्थ्य और पर्यावरण पर राष्ट्रीय नीति को मंजूरी दी यह सभी हितधारकों के लिए कार्यस्थलों पर सुरक्षा संस्कृति और पर्यावरण को विकसित करने और बनाए रखने के लिए दिशानिर्देश प्रदान करता है। यह एक वैधानिक ढांचे, प्रशासनिक और तकनीकी सहायता सेवाओं के प्रावधान, नियोक्ताओं और कर्मचारियों को प्रोत्साहन और अन्य राष्ट्रीय नीतियों में पर्यावरण सुधार (वित्तीय और गैर-वित्तीय दोनों) प्रदान करने, अनुसंधान और विकास क्षमताओं को विकसित करने, रोकथाम रणनीतियों और उनकी निगरानी और आवश्यक तकनीकी जनशक्ति प्रदान करने और सुरक्षा स्वास्थ्य को शामिल करने से संबंधित है।

व्यावसायिक रोगों के नियंत्रण और उपचार के लिए राष्ट्रीय कार्यक्रम : व्यावसायिक स्वास्थ्य 1983 और 2002 में राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति के घटकों में से एक था। स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार ने 1998-99 में "व्यावसायिक रोगों के नियंत्रण और उपचार के लिए राष्ट्रीय कार्यक्रम" नामक एक कार्यक्रम शुरू किया। नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ ऑक्यूपेशनल हेल्थ, अहमदाबाद इसके लिए नोडल एजेंसी है

भारत में प्रमुख व्यावसायिक रोगों की निम्न 7 श्रेणियां हैं :

- व्यावसायिक चोटें
- व्यावसायिक फेफड़े के रोग
- व्यावसायिक कैंसर
- व्यावसायिक त्वचा रोग
- व्यावसायिक संक्रमण
- व्यावसायिक विष विज्ञान और
- व्यावसायिक मानसिक विकार।

Etiological कारकों के अनुसार भारत में प्रमुख व्यावसायिक विकारों के समूह में शामिल हैं :

व्यावसायिक चोटें: एर्गोनॉमिक्स से संबंधित; रासायनिक व्यावसायिक कारक: धूल, गैस, अम्ल, क्षार, धातु आदि; शारीरिक व्यावसायिक कारक: शोर, गर्मी, विकिरण आदि; जैविक व्यावसायिक कारक; व्यवहारिक व्यावसायिक कारक; और सामाजिक व्यावसायिक कारक।

भारत में 1998-99 में, अभ्रक खनिकों में 6.2-34%, मैंगनीज खनिकों में 4.1%, सीसा और जस्ता खनिकों में 30.4%, गहरे और सतही कोयला खनिकों में 9.3%, लौह फाउंड्री श्रमिकों में 27.2% था। और स्लेट-पेंसिल श्रमिकों में 54.6%। अभ्रक खनिकों में अभ्रक की व्यापकता 3% से बढ़ाकर मिल श्रमिकों में 21% कर दी गई। कपड़ा श्रमिकों में, बाइसिनोसिस 28-47% के समान ही सामान्य था। श्रमिकों के बॉडी मास इंडेक्स (BMI) के संदर्भ में पोषण की स्थिति भी काफी कम थी।

सार्वजनिक स्वास्थ्य और आपातकालीन स्थिति प्रबंधन : सार्वजनिक स्वास्थ्य और निश्चित रूप से, आपातकालीन प्रबंधन का आपदाओं और जटिल आपात स्थितियों में संलग्न होने का लम्बा इतिहास है। सार्वजनिक स्वास्थ्य चिकित्सकों ने आपातकालीन संचालन केंद्रों (EOCs) से काम

करने से पहले या IMS के बारे में भी सुना था, वे कई संक्रामक रोग आपात स्थितियों में प्रतिक्रिया प्रयासों का नेतृत्व या समर्थन कर रहे थे, जैसे कि पीले बुखार, चेचक और HIV/ AIDS के कारण भी। तूफान, बाढ़ और औद्योगिक रासायनिक रिलीज सहित पर्यावरणीय और तकनीकी आपदाओं के रूप में। इसी तरह, आपातकालीन प्रबंधन का क्षेत्र, जिसे यहां परिभाषित किया गया है, "प्रबंधकीय कार्य जिसे बनाने का आरोप लगाया गया है" के रूप में परिभाषित किया गया है

वह ढांचा जिसके भीतर समुदाय खतरों के प्रति संवेदनशीलता को कम करते हैं और आपदाओं का सामना करते हैं," लंबे समय से आपात स्थितियों की एक श्रृंखला की ओर उन्मुख है, जिसमें सार्वजनिक स्वास्थ्य कार्यक्रम शामिल हैं, लेकिन यह इन्हीं तक सीमित नहीं है।

सार्वजनिक स्वास्थ्य और आपातकालीन प्रबंधन भी प्रत्येक क्षेत्र के पेशेवर संघों में एक साथ आए हैं। उदाहरण के लिए, इंटरनेशनल एसोसिएशन ऑफ इमरजेंसी मैनेजर्स ने स्वास्थ्य संबंधी आपात स्थितियों की एक श्रृंखला के प्रभाव को संबोधित करते हुए कई कॉकस का आयोजन किया है। इसी तरह, नेशनल इमरजेंसी मैनेजमेंट एसोसिएशन ने एक संयुक्त नीति कार्य समूह बनाने के लिए एसोसिएशन ऑफ स्टेट एंड टेरिटोरियल हेल्थ ऑफिशियल्स के साथ भागीदारी की है। यह समूह आपातकालीन प्रबंधन एजेंसियों और सार्वजनिक स्वास्थ्य विभागों के बीच संघीय अनुदान कार्यक्रम की गतिविधियों का समन्वय करता है और अन्य बातों के अलावा, कई कार्यक्रमों में व्यायाम आवश्यकताओं को सरिखित करता है। नेशनल एसोसिएशन ऑफ सिटी एंड काउंटी हेल्थ ऑफिसर्स, संयुक्त राज्य में स्थानीय स्वास्थ्य विभागों के लिए एक प्रमुख नीति और वकालत संगठन, सार्वजनिक स्वास्थ्य और हेल्थकेयर की तैयारी, प्रतिक्रिया और वसूली के मुद्दों पर केंद्रित एक वार्षिक सम्मेलन आयोजित करता है।

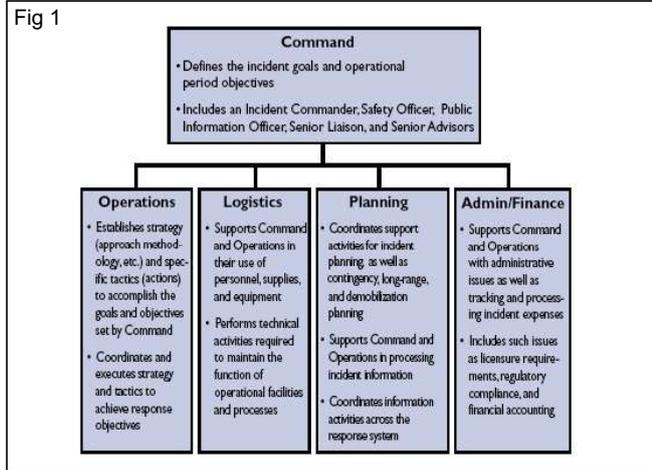
सार्वजनिक स्वास्थ्य और आपातकालीन प्रबंधन के बीच संबंधों को समझने के लिए एक उपयोगी अनुमानी आपातकालीन प्रबंधन चक्र है, जिसे विभिन्न मॉडलों का उपयोग करते हुए आपातकालीन प्रबंधन पाठ्यक्रम, पाठ्यपुस्तकों और सरकारी स्रोतों में वर्णित किया गया है। हमने इस चक्र का 4-चरण मॉडल अपनाया जिसमें शमन, तैयारी, प्रतिक्रिया और पुनर्प्राप्ति शामिल है।

न्यूनीकरण खतरे के नुकसान या जोखिम को कम करने और प्रत्याशित क्षति को नियंत्रित करने पर केंद्रित है; इस चरण में गतिविधियों को किसी घटना के पहले, दौरान या बाद में किया जा सकता है। "शमन" सार्वजनिक स्वास्थ्य या PHEM संदर्भों में शायद ही कभी इस्तेमाल किया जाने वाला शब्द है। न्यूनीकरण के उदाहरण लक्षित मानव और पशु टीकाकरण प्रयास, पशु हत्या, और अन्य सार्वजनिक स्वास्थ्य नियंत्रण उपाय हैं, जिनमें किसी आपदा के संदर्भ में संक्रामक रोग के प्रकोप या पर्यावरणीय जोखिम जोखिम के प्रभाव को कम करने के लिए खाद्य सुरक्षा और स्वच्छता पद्धतियां शामिल हैं (उदाहरण के लिए, एक आश्रय या अन्य सामूहिक सेटिंग)।

तैयारी गतिविधियां एक घटना से पहले होती हैं और कर्मचारियों, प्रणालियों और बुनियादी ढांचे की क्षमता के निर्माण या रखरखाव के साथ-साथ योजना, प्रशिक्षण और अंतराल की पहचान करने और आपातकालीन प्रतिक्रिया क्षमताओं में सुधार करने के लिए आवश्यक व्यायाम करने पर

केंद्र होता है। उदाहरणों में आपातकालीन प्रतिक्रिया योजनाओं, अधिसूचना और चेतावनी प्रणालियों का विकास, परीक्षण और मूल्यांकन, और स्टाफिंग प्रक्रियाओं के साथ-साथ प्रशिक्षण स्टाफ और EOC और निगरानी और रिपोर्टिंग सिस्टम जैसे भौतिक और सूचना प्रौद्योगिकी बुनियादी ढांचे को बढ़ाना शामिल है।

चित्र : आपातकालीन प्रबंधन चक्र के चरणों में सार्वजनिक स्वास्थ्य आपातकालीन प्रबंधन (PHEM) गतिविधियों के उदाहरण



आपातकालीन प्रबंधन चक्र में प्रतिक्रिया एक ऐसे खतरे की पहचान में होती है जो दिन-प्रतिदिन के कार्यों या क्षमताओं को प्रभावित करने की धमकी देता है। सार्वजनिक स्वास्थ्य के संदर्भ में, आपातकालीन प्रतिक्रिया गतिविधियाँ व्यापक रूप से भिन्न हो सकती हैं लेकिन आम तौर पर इसमें निम्नलिखित शामिल हैं:

- कई संस्थाओं या भागीदारों में चुनिंदा सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रतिक्रिया कार्यों का समन्वय करना
- महामारी विज्ञान, प्रयोगशाला परीक्षण, और अन्य डेटा एकत्र करना, एकीकृत करना और विश्लेषण करना
- भागीदारों के साथ जानकारी साझा करना
- लक्षित दर्शकों या जोखिम वाली आबादी के लिए मार्गदर्शन, आपातकालीन जोखिम संचार संदेशों और अन्य सिफारिशों का विकास और प्रसार करना तथा
- उचित चिकित्सा प्रतिवादों के वितरण और वितरण जैसे नियंत्रण उपायों के कार्यान्वयन का समन्वय करना।

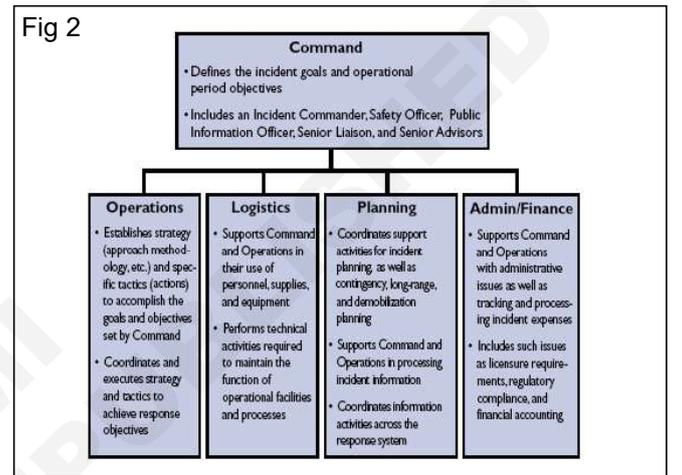
अंत में, पुनर्प्राप्ति चरण प्रतिक्रिया के दौरान और बाद में होता है और एक घटना के बाद "नई" सामान्य परिस्थितियों में लौटने या अनुकूलित करने के प्रयासों को शामिल करता है। सार्वजनिक स्वास्थ्य के संदर्भ में, इसमें नियमित सार्वजनिक स्वास्थ्य कार्यक्रमों और कार्यों के लिए प्रतिक्रिया-संबंधी गतिविधियों के एक व्यवस्थित संक्रमण को लागू करने के प्रयास, स्वास्थ्य प्रणालियों को फिर से स्थापित करने या मजबूत करने के लिए क्षमता निर्माण के प्रयास शामिल हो सकते हैं।

ICS इस बात के लिए मार्गदर्शन प्रदान करता है कि किसी घटना (सिस्टम विवरण) का जवाब देने के लिए परिसंपत्तियों को कैसे व्यवस्थित किया जाए

और इसके क्रमिक चरणों (संचालन की अवधारणा) के माध्यम से प्रतिक्रिया का प्रबंधन करने के लिए प्रक्रियाएं। सभी प्रतिक्रिया संपत्तियां 5 कार्यात्मक क्षेत्रों में व्यवस्थित होती हैं: कमान, संचालन, योजना, रसद, और प्रशासन/वित्त।

ICS, जैसा कि NIMS में वर्णित है, एक सामान्य संगठनात्मक संरचना के भीतर संचालित सुविधाओं, उपकरणों, कर्मियों, प्रक्रियाओं और संचार के संयोजन को संदर्भित करता है और घटना प्रतिक्रिया के दौरान संसाधनों के प्रबंधन में सहायता के लिए डिज़ाइन किया गया है। आईसीएस आठ अवधारणाओं पर आधारित है जो इस प्रणाली के सफल अनुप्रयोग में योगदान करते हैं।

चित्र: इंसीडेंट कमांड सिस्टम



इंसीडेंट कमांड सिस्टम की मूल अवधारणा :

- **सामान्य शब्दावली** : सभी विषयों में संसाधन विवरण, संगठनात्मक कार्यों और घटना सुविधाओं के लिए समान शब्दों और परिभाषाओं का उपयोग।
- **एकीकृत संचार** : एक संगठन के भीतर और साथ ही बाहरी रूप से अन्य विषयों को जानकारी भेजने और प्राप्त करने की क्षमता।
- **मॉड्यूलर संगठन (Modular organization)** : प्रतिक्रिया संसाधनों को उनकी जिम्मेदारियों के अनुसार व्यवस्थित किया जाता है। घटना की आवश्यकताओं के आधार पर प्रत्येक कार्यात्मक इकाई के भीतर संपत्ति का विस्तार या अनुबंध किया जा सकता है।
- **एकीकृत कमांड संरचना** : संघर्ष या प्रयासों के दोहराव को रोकने के लिए सामान्य उद्देश्यों और रणनीतियों को स्थापित करने के लिए कई विषय अपने नामित प्रबंधकों के माध्यम से काम करते हैं।
- **नियंत्रण की प्रबंधनीय अवधि** : प्रतिक्रिया संगठन को संरचित किया जाता है ताकि प्रत्येक पर्यवेक्षी स्तर उचित संख्या में संपत्तियों की निगरानी कर सके (घटना के आकार और जटिलता के आधार पर भिन्न होता है) ताकि यह प्रभावी पर्यवेक्षण बनाए रख सके।
- **समेकित कार्य योजनाएँ (Consolidated action plans)**: एकीकृत घटना कमांड द्वारा परिभाषित घटना लक्ष्यों, उद्देश्यों और रणनीतियों का एक एकल, औपचारिक दस्तावेज़ीकरण।

- **व्यापक संसाधन प्रबंधन (Comprehensive resource management):** संसाधनों का वर्णन, रखरखाव, पहचान, अनुरोध और ट्रैक करने के लिए सिस्टम मौजूद हैं।
- **पूर्व-निर्धारित घटना सुविधाएं:** उन स्थानों का असाइनमेंट जहां अपेक्षित महत्वपूर्ण घटना-संबंधी कार्य होंगे।

आईसीएस के प्रभावी होने के लिए, घटना को औपचारिक रूप से परिभाषित किया जाना चाहिए ताकि स्पष्टता और स्थिरता हो कि क्या प्रबंधित किया जा रहा है। यह प्रतिक्रिया लक्ष्यों और उद्देश्यों के परिसीमन के माध्यम से घटना प्रतिक्रिया को परिभाषित करके और एक घटना कार्य योजना (IAP) के माध्यम से प्रतिक्रिया मापदंडों की व्याख्या करके सबसे अच्छा पूरा किया जा सकता है जो कि प्राथमिक दस्तावेज है जो घटना कार्य योजना प्रक्रिया द्वारा निर्मित होता है।

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

कीटनाशकों पर अध्ययन-निरीक्षक-कीटनाशक-कीटाणुशोधन-विसंक्रमण-छिड़काव उपकरण (Study on Insecticides - Posticides - disinfection - Sterilization - Spraying equipment)

उद्देश्य: इस पाठ के अन्त में आप यह जान सकेंगे :

- कीटनाशक और कीटनाशकों का वर्गीकरण
- कीटनाशक-कीटनाशकों के प्रकार-कीटाणुनाशक-प्रकार
- विसंक्रमण के विभिन्न तरीकों के बारे में बताएं
- विभिन्न छिड़काव उपकरणों की पहचान करें
- लार्विसाइडल और कृतकनाशकों की पहचान करें
- आर्थ्रोपोड के सिद्धांत को बताएं

परिचय

जैविक पर्यावरण वह वातावरण है जहां जीवन रूप मौजूद हो सकते हैं। उन वातावरणों का योग जहाँ जीवन रूप मौजूद हैं, जीवमंडल कहलाते हैं, इनमें भूमि, जल और वायु का एक भाग शामिल है।

कीटनाशक

वे पदार्थ जो कीड़ों को मारने के काम आते हैं, कीटनाशी कहलाते हैं। कीटनाशकों का दवा, कृषि और उद्योग के क्षेत्र में व्यापक अनुप्रयोग है। उनके पास पारिस्थितिकी तंत्र के घटकों को प्रमुख रूप से बदलने की क्षमता है और ये जानवरों के साथ-साथ मनुष्यों के लिए भी विषाक्त हैं। कुछ कीटनाशक खाद्य श्रृंखला में फैलते ही सांद्रित हो जाते हैं।

कीटनाशक का वर्गीकरण

- रासायनिक संरचना के आधार पर इसे कार्बनिक और अकार्बनिक के रूप में वर्गीकृत किया गया है।
- कीड़ों में प्रवेश के तरीके के आधार पर, इसे संपर्क जहर, फ्यूमिगेंट जहर, पेट के जहर और प्रणालीगत जहर के रूप में वर्गीकृत किया जाता है।
- क्रिया के तरीके के आधार पर, इसे भौतिक विष, तंत्रिका विष, श्वसन विष, प्रोटोप्लाज्मिक विष, सामान्य विष और काइटिन अवरोधक के रूप में वर्गीकृत किया गया है।
- विषाक्तता के आधार पर इसे चार प्रकारों में वर्गीकृत किया गया है:
- अत्यंत विषैला - रंग: लाल, प्रतीक: खोपड़ी और जहर, मौखिक LD50: 1-50
- मध्यम विषैला - रंग: नीला, प्रतीक: खतरा, मौखिक LD50: 501 - 5000
- अल्पविष विषैला - रंग: पीला, प्रतीक: विष, मौखिक LD50: 51 - 500
- कम विषैला - रंग: हरा, प्रतीक: सावधानी, मौखिक LD50: >5000
- विशिष्टता के स्तर के आधार पर, इसे ओविसाइड्स, प्यूपिसाइड्स, लार्विसाइड्स और एडल्टीसाइड्स के रूप में वर्गीकृत किया गया है।

कीटनाशकों के प्रकार

कीटनाशक तीन अलग-अलग प्रकार के होते हैं।

- 1 **प्रणालीगत:** इस प्रकार के कीटनाशक को पौधों की जड़ों द्वारा अवशोषित करने के लिए मिट्टी में डाला जाता है। एक बार जब कीटनाशक जड़ों में प्रवेश कर जाता है, तो यह बाहरी क्षेत्रों जैसे पत्तियों, फलों, टहनियों और शाखाओं में चला जाता है। यह पौधे की सतह पर एक परत बनाता है और पौधे को चबाने के लिए आने वाले किसी भी कीट के लिए जहर का काम करता है।
- 2 **अंतर्ग्रहण :** अंतर्ग्रहण कीटनाशकों के कुछ उदाहरण चूहे और रोच हैं।
- 3 **संपर्क :** इस प्रकार के कीटनाशक गोलियों की तरह काम करते हैं जिनका लक्ष्य केवल एक विशेष लक्ष्य पर इसके अनुप्रयोग द्वारा कीड़ों को मारना होता है। आमतौर पर, घरेलू कीट स्प्रे संपर्क कीटनाशकों की तरह काम करता है क्योंकि इसे सीधे कीट को मारना चाहिए।

कीटनाशकों के नुकसान

- 1 **गैर-लक्षित जीव:** कीटनाशक इच्छित जीवों से अधिक मार सकते हैं और मनुष्यों के लिए जोखिम भरे हैं। इसके अलावा, जब कीटनाशक पानी के स्रोतों के साथ लीचिंग, बहाव या पलायन के माध्यम से मिल जाते हैं, तो वे जलीय वन्यजीवों को नुकसान पहुंचाते हैं। जब पक्षी ऐसा दूषित पानी पीते हैं और प्रभावित कीड़ों को खाते हैं, तो वे मर जाते हैं। DDT जैसे कीटनाशकों के कुछ उदाहरणों को अमेरिका में प्रतिबंधित कर दिया गया था क्योंकि यह शिकारी पक्षियों की प्रजनन क्षमता को प्रभावित करता है।
- 2 **प्रतिरोध :** कीट जब बार-बार कीटनाशकों के संपर्क में आते हैं तो अंततः तब तक प्रतिरोध का निर्माण करते हैं, जब तक कि वे 100 कम या बिल्कुल भी प्रभाव नहीं डालते। कीड़ों में प्रजनन इतनी जल्दी होता है कि वे हर तीन से चार सप्ताह में एक नई पीढ़ी पैदा करते हैं। इसलिए, प्रतिरोध तेजी से बनता है।

कीटनाशक

कीटनाशक रासायनिक पदार्थ होते हैं जो कीटों को मारने के लिए होते हैं। सामान्य तौर पर, एक कीटनाशक एक रासायनिक या एक जैविक एजेंट होता है जैसे कि वायरस, जीवाणु, रोगाणुरोधी, या कीटाणुनाशक जो कीटों को रोकता है, या अक्षम करता है, या मारता है।

कीटनाशकों का यह उपयोग इतना आम है कि कीटनाशक शब्द को अक्सर पौधे संरक्षण उत्पाद के पर्याय के रूप में माना जाता है। यह आमतौर पर विभिन्न प्रकार के कृषि कीटों को खत्म करने या नियंत्रित करने के लिए उपयोग किया जाता है जो फसलों और पशुधन को नुकसान पहुंचा सकते हैं और कृषि उत्पादकता को कम कर सकते हैं। सबसे अधिक इस्तेमाल किए जाने वाले कीटनाशकों में कीड़ों को मारने के लिए कीटनाशक, खरपतवारों को मारने के लिए शाकनाशी, कृन्तकों को मारने के लिए कृन्तक और कवक, मोल्ड और फफूंदी को नियंत्रित करने के लिए कवकनाशी शामिल हैं।

कीटनाशकों के प्रकार

इन्हें कीटों के प्रकार के अनुसार वर्गीकृत किया जाता है। जिन्हें वे मारते हैं:-
कीटों के प्रकारों के आधार पर समूहीकृत वे मारते हैं

- कीटनाशक - कीड़े
- शाकनाशी - पौधे
- कृन्तक - कृन्तक (चूहे और चूहे)
- जीवाणुनाशक - जीवाणु
- कवकनाशी - कवक
- लार्विसाइड्स - लार्वा

कीटनाशकों के उदाहरण

कीटनाशकों के उदाहरण कवकनाशी, शाकनाशी और कीटनाशक हैं। विशिष्ट सिंथेटिक रासायनिक कीटनाशकों के उदाहरण ग्लाइफोसेट, एसेफेट, डीट, प्रोपोक्सुर, मेटलडिहाइड, बोरिक एसिड, डायज़िनॉन, डर्सबन, डीडीटी, मैलाथियान आदि हैं।

कीटनाशकों के लाभ

कीटनाशकों का प्रमुख लाभ यह है कि वे किसानों को हानि बचा सकते हैं। फसलों को कीड़ों और अन्य कीटों से बचाकर। हालांकि, इसके कुछ अन्य प्राथमिक लाभ नीचे दिए गए हैं।-

- नाशकजीवों और पौधों के रोग वाहकों को नियंत्रित करना।
- मानव/पशुधन रोग वाहकों और उपद्रवी जीवों को नियंत्रित करना।
- अन्य मानवीय गतिविधियों और संरचनाओं को नुकसान पहुंचाने वाले जीवों को नियंत्रित करना।

कीटनाशकों के प्रभाव

- इनमें जहरीले रसायनों को जानबूझकर पर्यावरण में छोड़ने के लिए डिज़ाइन किया गया है। यद्यपि प्रत्येक कीटनाशक एक निश्चित कीट को

मारने के लिए होता है, कीटनाशकों का एक बहुत बड़ा प्रतिशत अपने लक्ष्य के अलावा किसी अन्य स्थान पर पहुंच जाता है। इसके बजाय, वे हवा, पानी, तलछट में प्रवेश करते हैं, और यहां तक कि हमारे भोजन में भी समाप्त हो जाते हैं।

- कीटनाशकों को मानव स्वास्थ्य के खतरों से जोड़ा गया है, सिरदर्द और मतली जैसे अल्पकालिक प्रभावों से लेकर कैंसर, प्रजनन हानि जैसे पुराने प्रभावों तक।
- इनके उपयोग से मिट्टी में सामान्य जैव विविधता में भी कमी आती है। यदि मिट्टी में कोई रसायन नहीं है, तो मिट्टी की गुणवत्ता अधिक होती है, और यह उच्च जल प्रतिधारण की अनुमति देता है, जो पौधों के बढ़ने के लिए आवश्यक है।

कीटाणुशोधन

एक कीटाणुनाशक को एक रोगाणुरोधी एजेंट के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जिसे कुछ वस्तुओं की सतह पर लागू किया जा सकता है ताकि उस पर रहने वाले सूक्ष्मजीवों को नष्ट किया जा सके। एक कीटाणुनाशक एक रोगाणुरोधी एजेंट है। यह आवश्यक नहीं है कि एक कीटाणुनाशक सभी सूक्ष्मजीवों को मार देगा। यह विसंक्रमण जितना प्रभावी नहीं है। विसंक्रमण की प्रक्रिया सभी प्रकार के जीवित रूपों को मार देती है लेकिन एक निस्संक्रामक केवल कुछ प्रकार के रोगाणुओं को मारता है। यह आम तौर पर एक मंजिल या जल निकासी प्रणाली पर लागू होता है। घरों और कार्यालयों में उपयोग किए जाने वाले अधिकांश लोकप्रिय सफाई उत्पाद कीटाणुनाशक के अलावा और कुछ नहीं हैं।

निस्संक्रामक के प्रकार

कुछ सामान्य प्रकार के कीटाणुनाशकों में शामिल हैं

- **वायु निस्संक्रामक :-** इसे उन रासायनिक पदार्थों के रूप में परिभाषित किया जाता है जिनका उपयोग हवा में निलंबित सूक्ष्मजीवों को मारने के लिए किया जाता है। इसे कीटाणुनाशक स्प्रे भी कहा जा सकता है।
- **अल्कोहल (Alcohol) :-** यह देखा गया है कि अल्कोहल का उपयोग कीटाणुनाशक के रूप में किया जाता है। इस मामले में इथेनॉल सबसे आम उदाहरण है। कीटाणुनाशक के कुछ अन्य उदाहरण हैं, क्लोरीन जब यह जलीय घोल में 0.2 से 0.4 की सांद्रता में होता है और सल्फर डाइऑक्साइड, जो कम सांद्रता में कीटाणुनाशक के रूप में कार्य करता है।

कीटाणुनाशक का उदाहरण

क्लोरीन, कैल्शियम और सोडियम हाइपोक्लोराइट, आयोडोफोर, फिनोल, इथेनॉल, और चतुर्धातुक अमोनियम यौगिक कुछ सबसे अधिक इस्तेमाल किए जाने वाले रासायनिक कीटाणुनाशक हैं। निस्संक्रामक जीवाणुनाशकों से इस मायने में भिन्न होते हैं कि निष्क्रिय जीवाणु एंडोस्पोर्स के खिलाफ उनकी प्रभावशीलता कम होती है।

विभिन्न वस्तुओं की विसंक्रमण और कीटाणुशोधन

उदाहरण के साथ विसंक्रमण के विभिन्न तरीके

विसंक्रमण	उदाहरण	लक्ष्य	उपयोग
उच्च तापमान	भाप, शुष्क गर्मी	रोगाणुओं के सभी रूप (वनस्पति और बीजाणु)	हीट-टॉलरेंट सर्जिकल उपकरण अर्ध महत्वपूर्ण रोगी देखभाल उपकरण
हल्का तापमान	एथिलीन ऑक्साइड गैस, हाइड्रोजन पेरोक्साइड, ओजोन, गैस प्लाज्मा, गैसीय क्लोरीन डाइऑक्साइड, आयनकारी विकिरण, स्पंदित प्रकाश	ग्राम-पॉजिटिव बैक्टीरिया, ग्राम-नेगेटिव बैक्टीरिया, माइकोबैक्टीरिया, लिपिडेवेलोपेड वायरस, बड़े बिना ढके हुए वायरस, बीजाणु, पुटी, ट्रोफोजोइट, कोक्सीडिया	हीट-सेंसिटिव क्रिटिकल सेमी क्रिटिकल रोगी की देखरेख के उपकरण
तरल रसायन	रासायनिक जीवाणुनाशक	प्रियंस (prions), (विसंक्रमण के किसी भी रूप के लिए प्रतिरोधी)	हीट-सेंसिटिव क्रिटिकल आइटम्स सेमी क्रिटिकल रोगी की देखरेख के उपकरण (जिसे डुबोया जा सकता है)
अन्य	छानने का काम (Filtration)		सीरम टीके एंटीबायोटिक्स (Serum Vaccines Antibiotics)

उदाहरण के साथ कीटाणुशोधन के विभिन्न तरीके

विसंक्रमण के तरीके	उदाहरण	लक्ष्य	उपयोग
HLD			
Heat	पाश्चराइजेशन (-50 मिनट)	सूक्ष्मजीवों के सभी वानस्पतिक रूप	हीट-टॉलरेंट सेमी क्रिटिकल रोगी की देखभाल के उपकरण (क्षसन चिकित्सा उपकरण)
रसायन (Chemicals)	रासायनिक जीवाणुनाशक	ग्राम-पॉजिटिव बैक्टीरिया, ग्राम-नेगेटिव बैक्टीरिया, माइकोबैक्टीरिया, लिपिडेवेलोपेड वायरस, बिना ढके बड़े वायरस, बीजाणु, पुटी, ट्रोफोजोइट, कोकिडियन	हीट-सेंसिटिव सेमी क्रिटिकल रोगी की देखरेख के उपकरण (जैसे, जीआई एंडोस्कोप, ब्रॉकोस्कोप)
रसायन (Chemicals)	EPA-ट्यूबरकुलोसाइडल गतिविधि के साथ पंजीकृत (उदाहरण के लिए, क्लोरीन आधारित उत्पाद, फेनोलिक)	ग्राम-पॉजिटिव बैक्टीरिया, ग्राम-नेगेटिव बैक्टीरिया, लिफाफा और बिना ढके वायरस, माइकोबैक्टीरिया	दूषित गैर-महत्वपूर्ण वस्तुएं रक्त से दूषित सतहें शरीर के तरल पदार्थ / मल / थूक / माइकोबैक्टीरियम से दूषित उपकरण
LLD			
रसायन (Chemicals)	EPA पंजीकृत है लेकिन बिना ट्यूबरकुलोसाइड गतिविधि के (जैसे, क्लोरीन आधारित उत्पाद, फेनोलिक, चतुर्धातुक अमोनियम यौगिक, 70-90% अल्कोहल)	बैक्टीरिया, लिपोफिलिक वायरस और कुछ कवक के वानस्पतिक रूप	गैर-महत्वपूर्ण रोगी देखभाल उपकरण

विसंक्रमण और कीटाणुशोधन के बीच महत्वपूर्ण अंतर यह है कि विसंक्रमण एक वस्तु में मौजूद बीजाणुओं सहित माइक्रोबियल जीवन के सभी रूपों को मारने की एक प्रक्रिया है, जबकि कीटाणुशोधन निर्जीव वस्तुओं और सतहों से हानिकारक सूक्ष्मजीवों को कम करने या हटाने की एक प्रक्रिया है।

विभिन्न छिड़काव उपकरण (Various Spraying Equipment)

कृषि स्प्रेयर विभिन्न डिजाइन प्रकार, आकार, उपकरण और प्रदर्शन विनिर्देशों में आते हैं। वे छोटे स्पॉट-छिड़काव मशीनों से लेकर व्यापक भूमि और पौधों के कवरेज वाले बहुत बड़े स्प्रेयर तक हैं। कृषि स्प्रेयर को कई उद्देश्यों के लिए उनकी प्रयोज्यता और प्रदर्शन को अनुकूलित करने के लिए इंजीनियर किया गया है, जो कि मशीनों को लगाया जाता है, चाहे फसलों, वनस्पति या मिट्टी पर इस्तेमाल किया जा रहा हो कृषि स्प्रेयर का उपयोग अक्सर फसल-प्रदर्शन या कीट-नियंत्रण के लिए एसिड या कास्टिक सामग्री युक्त पानी और पानी/रासायनिक समाधान लगाने के लिए किया जाता है; यानी उर्वरक और कीटनाशक।

कई कृषि स्प्रेयर हैं जो छिड़काव अनुप्रयोगों के लिए डिज़ाइन किए गए हैं और स्पॉट अनुप्रयोगों, उद्यानों, फसलों, पंक्ति फसलों, फसल के पेड़, फलों, पेड़ों, अंगूर के बागों, परिधि रखरखाव, पशुधन की जरूरतों, खरपतवार नियंत्रण से विभिन्न उपयोगों के लिए बहुमुखी और उपयुक्त होने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं। चारागाह और रंगभूमि। स्व-चालित स्प्रेयर किसानों को खेत में हर मिनट का पूरा फायदा उठाते हुए छिड़काव दक्षता और उत्पादकता में सुधार करने में मदद करते हैं।

सामान्य स्प्रेयर प्रकारों के उदाहरणों में शामिल हैं

- 1 बूम स्प्रेयर (Boom sprayer)
- 2 बूमलेस स्प्रेयर नोजल (Boomless sprayer nozzle)
- 3 धुंध स्प्रेयर (Mist sprayer)
- 4 तीन सूत्री अड़चन स्प्रेयर (Three-point hitch sprayer)
- 5 ट्रक-बिस्तर स्प्रेयर (Truck-bed sprayer)
- 6 रस्सा-अड़चन स्प्रेयर (Towing-hitch sprayer)
- 7 UTV स्प्रेयर (UTV sprayer)
- 8 ATV स्प्रेयर (ATV sprayer)
- 9 स्पॉट स्प्रेयर (Spot sprayer)
- 10 बैकपैक स्प्रेयर (Backpack sprayer)

लार्विसाइड के उपयोग (Uses of larvicide)

लार्विसाइड एक प्रकार का कीटनाशक है जिसका उपयोग आपके घर के अंदर और बाहर मच्छरों को नियंत्रित करने के लिए किया जाता है। वे वयस्क होने से पहले मच्छरों के लार्वा को मारकर काम करते हैं। मच्छरों द्वारा निगले जाने पर कुछ फॉर्मूलेशन (formulations) सक्रिय होते हैं, और कुछ फॉर्मूलेशन लार्वा के संपर्क में आने पर काम करते हैं।

लार्विसाइड के रूप (Forms of Larvicides)

लार्विसाइड कई रूपों में आते हैं

तरल पदार्थ - तरल लार्विसाइड उत्पादों को बैकपैक स्प्रेयर और ट्रक- एयरक्राफ्ट-माउंटेड स्प्रेयर का उपयोग करके सीधे पानी में लगाया जाता है। डंक, टैबलेट, बिट्स, पेलेट, ग्रेन्यूल्स, ब्रिकेट्स - लार्विसाइड के इन रूपों को उन क्षेत्रों में भी लागू किया जाता है जहां मच्छर अंडे देते हैं।

कृंतकनाशक (Rodenticides)

कृंतकनाशक कीटनाशक हैं जो कृंतकों को मारते हैं। कृंतकों में न केवल चूहे और चूहे शामिल हैं, बल्कि गिलहरी, लकड़बग्घा, चिपमंक्स, साही, नट्रिया और बीवर भी शामिल हैं। हालांकि कृंतक प्रकृति में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, उन्हें कभी-कभी नियंत्रण की आवश्यकता हो सकती है। वे फसलों को नुकसान पहुंचा सकते हैं, हाउसिंग कोड का उल्लंघन कर सकते हैं, बीमारी फैला सकते हैं और कुछ मामलों में पारिस्थितिक क्षति का कारण बन सकते हैं।

एंथ्रोपोड नियंत्रण का सिद्धांत (Principle of anthropod control) :-

पर्यावरण नियंत्रण (Environmental control)

- 1 प्रजनन स्थलों का उन्मूलन
- 2 भरने और जल निकासी संचालन
- 3 सावधानीपूर्वक नियोजित जल प्रबंधन
- 4 पाइप से जलापूर्ति का प्रावधान
- 5 कचरे और अन्य कचरे का उचित निपटान
- 6 घरों में और आसपास साफ-सफाई

स्वास्थ्य की परिभाषा (DEFINITION OF HEALTH)

"स्वास्थ्य पूर्ण शारीरिक, मानसिक और सामाजिक कल्याण की स्थिति है, न कि केवल बीमारी या दुर्बलता की अनुपस्थिति।"

स्वास्थ्य शिक्षा की सामग्री (Content of health education)

आज का अत्याधुनिक स्वास्थ्य शिक्षा पाठ्यक्रम अनुसंधान के बढ़ते शरीर को दर्शाता है जो जोर देता है:

- शिक्षण कार्यात्मक स्वास्थ्य जानकारी (आवश्यक ज्ञान)।
- व्यक्तिगत मूल्यों और विश्वासों को आकार देना जो स्वस्थ व्यवहार का समर्थन करते हैं।
- स्वस्थ जीवन शैली को महत्व देने वाले समूह मानदंडों को आकार देना।
- स्वास्थ्य वर्धक व्यवहारों को अपनाने, अभ्यास करने और बनाए रखने के लिए आवश्यक, आवश्यक स्वास्थ्य कौशल का विकास करना।

कम प्रभावी पाठ्यक्रम अक्सर वैज्ञानिक तथ्यों को पढ़ाने और छात्रों के ज्ञान को बढ़ाने पर अधिक जोर देते हैं। एक प्रभावी स्वास्थ्य शिक्षा पाठ्यक्रम में निम्नलिखित विशेषताएं हैं:

- 1 एक प्रभावी पाठ्यक्रम में स्पष्ट स्वास्थ्य संबंधी लक्ष्य और व्यवहार संबंधी परिणाम होते हैं जो सीधे इन लक्ष्यों से संबंधित होते हैं। निर्देशात्मक रणनीतियाँ और सीखने के अनुभव सीधे व्यवहार के परिणामों से संबंधित हैं।
- 2 एक प्रभावी पाठ्यक्रम सकारात्मक स्वास्थ्य व्यवहार का समर्थन करने वाले दृष्टिकोण, मूल्यों और विश्वासों को बढ़ावा देता है। यह निर्देशात्मक रणनीतियाँ और सीखने के अनुभव प्रदान करता है जो छात्रों को व्यक्तिगत दृष्टिकोणों की गंभीर रूप से जांच करने के लिए प्रेरित करता है, नए तर्कों पर विचार करता है जो स्वास्थ्य को बढ़ावा

देने वाले दृष्टिकोण और मूल्यों का समर्थन करते हैं, और सुरक्षात्मक व्यवहार और जोखिम व्यवहार के बारे में नकारात्मक धारणाओं के बारे में सकारात्मक धारणा उत्पन्न करते हैं।

- 3 एक प्रभावी पाठ्यक्रम पहले सीखी गई अवधारणाओं और कौशलों पर आधारित होता है और स्वास्थ्य विषयों और ग्रेड स्तरों पर स्वास्थ्य को बढ़ावा देने वाले कौशल को सुदृढ़ करने के अवसर प्रदान करता है।
- 4 सकारात्मक स्वास्थ्य व्यवहार को बढ़ावा देने में व्यक्तिगत रुचि रखने वाले शिक्षकों द्वारा एक प्रभावी पाठ्यक्रम लागू किया जाता है, जो वे पढ़ा रहे हैं उस पर विश्वास करते हैं, पाठ्यक्रम सामग्री के बारे में जानकार हैं, और अपेक्षित निर्देशात्मक रणनीतियों को लागू करने में सहज और कुशल हैं।

स्वास्थ्य शिक्षा (Health Education)

उद्देश्य: इस पाठ के अन्त में आप यह जान सकेंगे :

- स्वास्थ्य शिक्षा की सामग्री बताएं
- स्वास्थ्य शिक्षा के सिद्धांतों को बताएं
- श्रव्य-दृश्य साधनों के प्रकार बताएं
- स्वास्थ्य शिक्षा की पहचान के तरीके
- पर्यावरण स्वच्छता के लिए शिक्षा बताएं
- स्वास्थ्य शिक्षा सामग्री बताएं

स्वास्थ्य शिक्षा के सिद्धांत

स्वास्थ्य शिक्षा के 12 ज्ञात सिद्धांत हैं जो नीचे सूचीबद्ध हैं:

- समझ (Comprehension)
- विश्वसनीयता (Credibility)
- प्रतिपुष्टि (Feedback)
- अच्छे मानवीय संबंध (Good human relations)
- रुचि (Interest)
- अज्ञात को ज्ञात (Known to unknown)
- नेतृत्व (Leadership)
- करके सीखना (Learning by doing)
- प्रेरणा (Motivation)
- भागीदारी (Participation)
- सुदृढीकरण (Reinforcement)
- उदाहरण के द्वारा नेतृत्व (Lead by example)

एक स्वास्थ्य निरीक्षक मानक स्वास्थ्य और स्वच्छता की स्थिति की निगरानी के लिए विभिन्न उद्योगों में कार्यरत एक पेशेवर है। स्वास्थ्य निरीक्षक का काम राज्य सरकार के प्राधिकरण द्वारा नियमित किए गए मानक सुरक्षा उपायों का निरीक्षण करने के लिए विभिन्न खाद्य सुविधाओं, सार्वजनिक स्वास्थ्य उपद्रवों का दौरा करना है। स्वास्थ्य निरीक्षक के रूप में करियर बनाने वाले व्यक्ति स्थानीय और राज्य सरकार दोनों के लिए काम करते हैं। उनके काम में रेस्तरां, स्कूल, सार्वजनिक पूल, नर्सिंग होम और डेकेयर सेंटर का निरीक्षण करना शामिल है। वे सुनिश्चित करते हैं कि निरीक्षण की गई सार्वजनिक सुविधाओं को खतरों को खत्म करने के लिए कार्रवाई की आवश्यकता है। एक व्यक्ति जो स्वास्थ्य निरीक्षक के रूप में करियर बना रहा है, वह क्षेत्र में सीवेज ओवरफ्लो, कैंप ग्राउंड निरीक्षण, जानवरों के काटने, बढ़ी हुई मक्खियों और परजीवी रोगों जैसी स्वास्थ्य संबंधी चिंताओं से संबंधित शिकायतों पर भी आवश्यक कार्रवाई करता है।

स्वास्थ्य निरीक्षक के लिए स्वास्थ्य शिक्षा के अवसर अपने कार्यस्थल में

स्वास्थ्य निरीक्षक के रूप में करियर बनाने वाला व्यक्ति एक पेशेवर स्वास्थ्य अधिकारी होता है जो सार्वजनिक स्थानों और विनिर्माण में शामिल कंपनियों का निरीक्षण करता है। स्वास्थ्य निरीक्षक का काम ज्यादातर समय सार्वजनिक स्थानों की यात्रा और निरीक्षण करते समय बिताना होता है। निरीक्षक उन व्यवसायों को स्वच्छता ग्रेड प्रदान करता है जो स्थानों के आंतरिक कामकाज में शामिल स्वच्छता के स्तर को निर्धारित करते हैं। वह उन कंपनियों पर भी उल्लंघन करता है, जहां उनके मानक सुरक्षा उपाय जो आम लोगों के स्वास्थ्य को प्रभावित करते हैं, या पूरा नहीं करते हैं। एक व्यक्ति जो स्वास्थ्य निरीक्षक के रूप में अपना करियर बना रहा है, स्वच्छता में सुधार देखने के लिए फाइलों का रखरखाव करता है और व्यवसायों का मूल्यांकन करता है। स्वास्थ्य निरीक्षक की नौकरियों को भी अदालती कार्यवाही में पेश करने और सुरक्षा उपायों के प्रतिष्ठान के उल्लंघन के सबूत पेश करने की आवश्यकता हो सकती है।

निरीक्षण

स्वास्थ्य निरीक्षक की प्राथमिक जिम्मेदारी यह सुनिश्चित करना है कि मानक स्वच्छता की स्थिति स्कूलों, रेस्तरां, होटलों, अस्पतालों और अन्य सार्वजनिक स्थानों के स्तर को पूरा करती है। भारत में स्वच्छता निरीक्षक के कर्तव्यों में एक स्वच्छ वातावरण में सार्वजनिक स्थान के कामकाज को सुनिश्चित करना शामिल है। यदि वह पाता है कि मानक दिशानिर्देशों का पालन नहीं किया जा रहा है, तो वे संगठन के कार्य लाइसेंस को समाप्त करने के लिए उत्तरदायी हैं।

सुरक्षा सुनिश्चित करना

स्वच्छता निरीक्षक के कर्तव्यों में यह सुनिश्चित करना शामिल है कि एक प्रतिष्ठान के कर्मचारी सुरक्षित वातावरण में काम करते हैं। वह जैविक, भौतिक और रासायनिक कार्यस्थल खतरों की देखरेख करता है और सुरक्षा स्थितियों की समीक्षा करता है। एक स्वच्छता निरीक्षक यह सुनिश्चित करता है कि कार्यस्थल की दिनचर्या या कामकाज से श्रमिकों या कर्मचारियों का स्वास्थ्य प्रभावित न हो।

शिकायतों का समाधान (Resolve complaints)

स्वास्थ्य निरीक्षकों के रूप में एक कैरियर को स्वास्थ्य और सुरक्षा के मुद्दों जैसे बीमारी के प्रकोप, अस्वच्छ परिस्थितियों, हानिकारक रसायनों के संपर्क में आने और कार्यस्थल दुर्घटनाओं के संबंध में प्राप्त शिकायतों पर आवश्यक कार्रवाई करनी होती है। एक स्वास्थ्य निरीक्षक शिकायतों का जवाब देता है और कार्यस्थल की स्थितियों का निरीक्षण करता है। वह संगठन के प्रबंधन को स्वच्छता और कार्यस्थल के खतरों से संबंधित समस्याओं के समाधान के लिए प्रभावी उपाय प्रदान करता है।

प्रतिष्ठान बंद करें (Shut down establishments)

स्वास्थ्य निरीक्षकों के रूप में एक कैरियर स्थापित कंपनी के लाइसेंस को रद्द करने के लिए जिम्मेदार है यदि स्थानीय या राज्य सरकार के प्राधिकरण द्वारा नियमित स्वास्थ्य और सुरक्षा के मानक उपायों का उल्लंघन करते हुए पाया जाता है। एक स्वास्थ्य निरीक्षक की नौकरी अदालती कार्यवाही पर साक्ष्य प्रदान करने के लिए होती है, जिसमें स्थापना को बंद करने के आधार का वर्णन किया जाता है जैसे कि खाद्य उत्पादों में विषाक्त पदार्थों का उपयोग, या हानिकारक रसायनों के साथ काम करते समय कर्मचारियों का जीवन कैसे जोखिम में था।

प्रशिक्षण (Training)

एक स्वास्थ्य निरीक्षक कर्मचारियों और आम जनता को पर्यावरण संरक्षण, कार्यस्थल सुरक्षा और सार्वजनिक स्वास्थ्य के बारे में प्रशिक्षित करता है। एक स्वास्थ्य निरीक्षक यह सुनिश्चित करता है कि कर्मचारी और संगठन राज्य या स्थानीय अधिकारियों द्वारा विनियमित सुरक्षा और स्वच्छता के मानक उपायों का पालन करें। वह सार्वजनिक स्वास्थ्य के प्रोटोकॉल के बारे में निर्देश देता है और यह सुनिश्चित करता है कि संगठन के भीतर सभी लोग इसका पालन करें।

ऑडियो-विजुअल एड्स और मीडिया का उपयोग (Use of Audio-visual Aids and Media)

ऑडियो-विजुअल एड्स स्वास्थ्य शिक्षा में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। उन्हें तीन समूहों में वर्गीकृत किया जा सकता है - विशुद्ध रूप से श्रवण सहायता, विशुद्ध रूप से दृश्य और श्रवण और दृश्य दोनों सहायता का संयोजन स्वास्थ्य शिक्षा में मीडिया या सामग्री का उपयोग विभिन्न उद्देश्यों और लोगों के विभिन्न समूहों के लिए किया जा सकता है। सीखने और समझने का परिणाम तब प्रतीत होता है जब मीडिया द्वारा स्पर्श, दृष्टि और श्रवण जैसी अधिक इंद्रियों तक पहुँच जाता है। अगर सही तरीके से उपयोग किया जाए तो वे रुचि पैदा करते हैं और लोगों को सीखने के लिए प्रेरित करते हैं। अधिगम को अधिक स्थायी बना दिया जाता है क्योंकि ये साधन अमूर्त चिंतन के बजाय सीखने के लिए एक ठोस आधार प्रदान करते हैं।

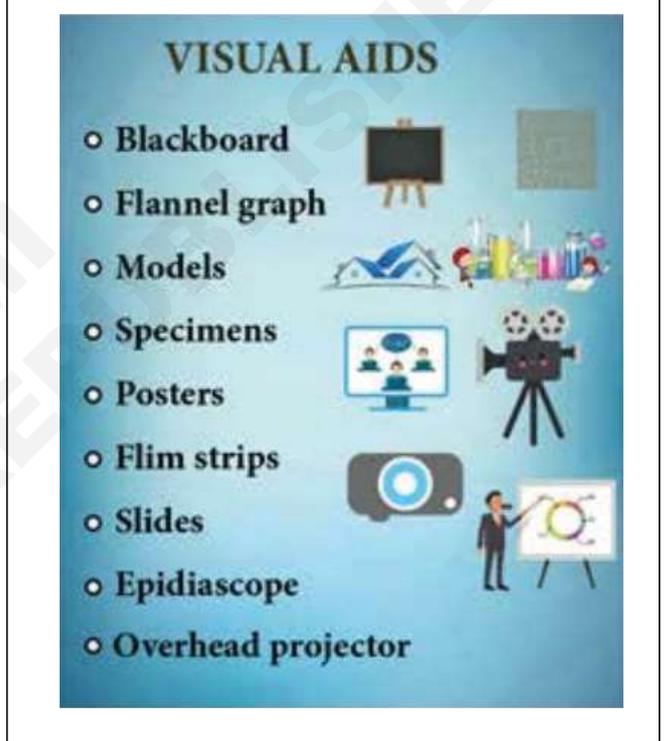
Audio – Visual एड्स के प्रकार

कोई भी स्वास्थ्य शिक्षा Audio – Visual साधनों के बिना प्रभावी नहीं हो सकती। Audio – Visual साधनों को 3 समूहों में वर्गीकृत किया जा सकता है - (1) purely auditory (2) Purely visual (3) संयुक्त audio-visual

Fig 1



Fig 2



संयुक्त Audio-Visual एड्स

- Sound films
- स्लाइड टेप संयोजन
- टेलीविजन
- कंप्यूटर और इंटरनेट
- प्रत्येक Audio-Visual के फायदे, नुकसान और सीमाओं का ज्ञान और उनका उचित उपयोग करने के लिए आवश्यक है Audio-Visual एड्स अपने आप में एक अंत नहीं है।

Audio Visual एड्स (मास मीडिया में प्रयोग)

1 पोस्टर (Posters): पोस्टर का उद्देश्य जनता का ध्यान आकर्षित करना है। इसलिए, सामग्री को कलात्मक तैयारी की आवश्यकता है। पोस्टर पर संदेश छोटा, सरल, सीधा और ऐसा होना चाहिए जिसे एक नज़र में लिया जा सके और समझने में आसान हो। पोस्टर का जीवन आमतौर पर छोटा होता है और इसे बार-बार बदलने की आवश्यकता होती है। स्वास्थ्य शिक्षा के माध्यम के रूप में पोस्टर मानव व्यवहार को बदलने में प्रभावी नहीं हैं।

2 स्वास्थ्य पत्रिकाएँ (Health Magazines): एक अच्छी स्वास्थ्य पत्रिका संचार का एक महत्वपूर्ण माध्यम हो सकती है। सामग्री को विशेषज्ञ प्रस्तुति की आवश्यकता है।

दिल्ली से स्वस्थ हिंद और WHO से विश्व स्वास्थ्य महत्वपूर्ण स्वास्थ्य पत्रिकाएँ हैं। स्वास्थ्य पत्रिकाएँ लोगों में जागरूकता को बढ़ावा देती हैं।

3 प्रेस (Press) : समाचार पत्र सभी प्रकार की पठन सामग्री में सबसे व्यापक रूप से वितरित किए जाते हैं। वे लोगों के लिए संचार का एक महत्वपूर्ण चैनल हैं।

4 फिल्में (Films) : फिल्मों का निर्माण बहुत महंगा होता है, और वे बहुत जल्दी पुराने हो जाते हैं। लेकिन फिल्म-शो बड़ी सभा को आकर्षित करते हैं।

5 रेडियो और टीवी (Radio and TV) : ये लगभग हर घर में पाए जाते हैं। वे शिक्षा के प्रबल साधन हैं। रेडियो वार्ता 15 मिनट से अधिक नहीं होनी चाहिए।

6 स्वास्थ्य प्रदर्शनियां (Health Exhibitions) : यदि उचित रूप से आयोजित की जाए तो स्वास्थ्य प्रदर्शनियां बड़ी संख्या में लोगों को आकर्षित कर सकती हैं। स्वास्थ्य प्रदर्शनियों का उपयोग रुचि के प्रमुख बिंदुओं के संबंध में किया जाता है - जैसे, मेले और त्योहार, जन अभियान, आदि।

7 स्वास्थ्य संग्रहालय (Health Museums): एक अच्छा स्वास्थ्य संग्रहालय शिक्षा का एक बहुत प्रभावी जन माध्यम हो सकता है, जैसे कि आंध्र प्रदेश के हैदराबाद में।

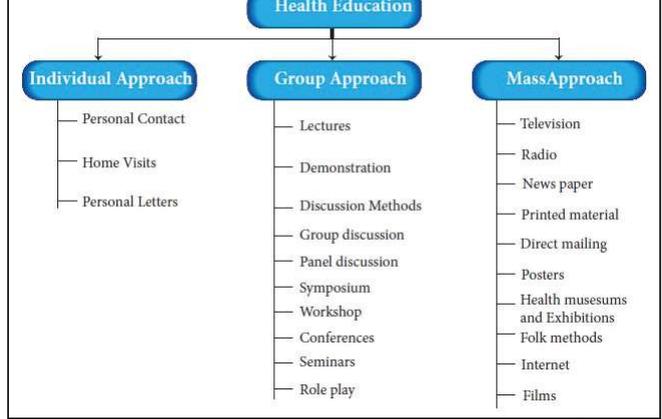
8 स्वदेशी मीडिया (Indigenous Media) : स्वदेशी मीडिया, प्रभात फेरी, गीत और नाटक जैसे स्वदेशी मीडिया की जड़ें हमारी संस्कृति में हैं। इन मीडिया के माध्यम से स्वास्थ्य संदेशों को प्रसारित किया जा सकता है।

Audio-visual एड्स के चयन के लिए मानदंड

- 1 तथ्य वैज्ञानिक रूप से सटीक होने चाहिए
- 2 आवश्यक सामग्री मौजूद होनी चाहिए
- 3 सभी जानकारी प्रासंगिक होनी चाहिए
- 4 इसमें संपूर्ण आवश्यकताओं को शामिल किया जाना चाहिए
- 5 सभी विचार स्पष्ट समझ के लिए आवश्यक, महत्वपूर्ण होने चाहिए

स्वास्थ्य शिक्षा दृष्टिकोण (Health Education Approach)

Fig 3



स्वास्थ्य शिक्षा के तरीके (Methods of health education)

स्वास्थ्य शिक्षा 3 मुख्य स्तरों पर की जाती है-

- व्यक्तिगत दृष्टिकोण (Individual Approach)
- समूह दृष्टिकोण (Group Approach)
- सामान्य दृष्टिकोण/मास (General Approach/Mass)

व्यक्तिगत स्वास्थ्य शिक्षा (Individual Health Education)

डॉक्टरों और नर्सों, जो रोगियों और उनके रिश्तेदारों के सीधे संपर्क में हैं, के पास व्यक्तिगत स्वास्थ्य शिक्षा के लिए बहुत अधिक अवसर हैं।

समूह स्वास्थ्य शिक्षा (Group Health Education)

समूह कई हैं - माताएं, स्कूली बच्चे, रोगी, औद्योगिक श्रमिक - जिनके लिए हम स्वास्थ्य शिक्षण को निर्देशित कर सकते हैं।

समूह शिक्षण के तरीके (Methods of Group Teaching)

इन्हें नीचे वर्गीकृत किया गया है

1 - तरीका या उपदेशात्मक तरीके (way or didactic methods)

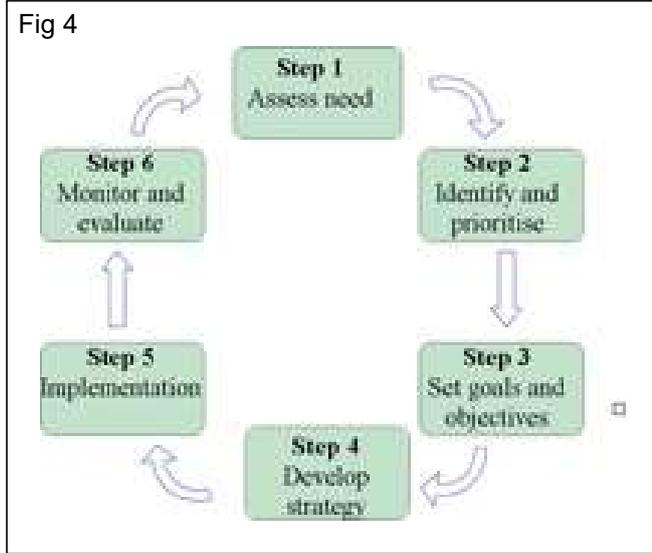
- भाषण (Lecture)
- फिल्में (Films)
- चार्ट (Charts)
- फलालैन ग्राफ (Flannel graph)
- प्रदर्श (Exhibits)
- फ्लैशकार्ड (Flashcards)

2 - रास्ता या सुकराती तरीके (way or Socratic Methods):

- एक समूह में चर्चा (Group discussion)
- पैनल चर्चा (Panel Discussion)
- संगोष्ठी (Symposium)
- कार्यशाला (Workshop)

- भूमिका निभाना (Role playing)
- प्रदर्शन (Demonstration)

स्वास्थ्य शिक्षा गतिविधियों की योजना बनाना (Planning health education activities)



पर्यावरण स्वच्छता के संबंध में शिक्षा (Education In Relation To Environmental Sanitation)

स्वस्थ और सुंदर पर्यावरण की कुंजी उपचारात्मक सेवाओं के बजाय निवारक उपायों पर आधारित है। इसलिए, पर्यावरणीय स्वच्छता को स्पेसमोडिक और छिटपुट सफाई अभ्यास से परे जाना चाहिए। इसमें कोई संदेह नहीं है कि सफाई अभियान और स्वच्छता आदेश कुछ हद तक नाइजीरियाई लोगों में स्वच्छता की आवश्यक भावना पैदा करने में सफल रहे हैं।

लेकिन पर्यावरण स्वच्छता शिक्षा कार्यक्रम मौजूदा गतिविधियों और रणनीतियों जैसे कि संगोष्ठियों, वार्षिक विश्व पर्यावरण दिवस समारोह, शनिवार पर्यावरण सफाई अभ्यास, पर्यावरण प्रदर्शनियों, प्रतियोगिताओं, कार्यशालाओं और यहां तक कि सबसे अच्छे और स्वच्छ स्कूलों या समुदायों को नकद पुरस्कार देने के पूरक के रूप में काम करेगा

नागरिकों में पर्यावरण के प्रति शालीनता, अनुशासन और जिम्मेदारी की भावना को प्रभावी ढंग से प्रदान करने, संवेदनशील बनाने और उन्हें प्रभावित करने के लिए ये गतिविधियाँ आवश्यक हैं। पर्यावरण स्वच्छता शिक्षा को एक प्रगतिशील नीति के रूप में विवादित नहीं किया जा सकता है, क्योंकि जब अधिकांश लोग शारीरिक और दार्शनिक रूप से शामिल होते हैं, तभी स्थायी पर्यावरणीय जातीयता का आश्वासन दिया जा सकता है।

पर्यावरण स्वच्छता और गुणवत्ता के महत्व को तब और अधिक सराहा जाएगा जब वे पर्यावरण स्वच्छता शिक्षा के लिए एक विशिष्ट पाठ्यक्रम की नींव रखेंगे। इस पाठ्यक्रम में नीचे दिए गए सुझावों के अनुसार उद्देश्यों, सामग्री, कार्यान्वयन रणनीतियों और मूल्यांकन का एक सुस्पष्ट सेट होगा:

उद्देश्यों में शामिल हैं

- A अच्छे स्वच्छता व्यवहार का प्रदर्शन
- B अपशिष्ट निपटान प्रणालियों का विवरण और संचालन

- C वायु और जल प्रदूषण के कारणों और परिणामों की पहचान
- D कचरे या कचरे के समय पर संग्रह और निपटान की आवश्यकता का औचित्य
- E प्रभावी 230 Educ से जुड़े यांत्रिकी का विवरण। Res. सार्वजनिक शौचालयों और मूत्रालयों का उपयोग
- F जल निकासी की एक अच्छी और कुशल प्रणाली के लिए प्रासंगिकता की व्याख्या

चूंकि पर्यावरण शिक्षा एक स्वायत्त या विशिष्ट विषय के रूप में प्राथमिक और माध्यमिक विद्यालयों के स्तर पर पूरी तरह से विकसित नहीं हुई है, इसलिए प्रेरणा या एकीकृत दृष्टिकोण का सुझाव दिया गया है। इसका अर्थ है कि पर्यावरण स्वच्छता शिक्षा को प्राथमिक विज्ञान के मूल पाठ्यक्रम में पर्यावरण शिक्षा तत्वों के भाग के रूप में एकीकृत किया जाएगा यह पर्यावरण शिक्षा अवधारणाओं के प्रासंगिक पहलुओं की पहचान और एकीकरण में कौशल की मांग करता है और नए कार्यक्रम की मांगों को पूरा करने के लिए मौजूदा कर्मियों के पुनर्प्रशिक्षण की मांग करता है।

स्वच्छता सुविधाओं की आवश्यकता पर जागरूकता (Awareness On Need Of Sanitation Amenities)

स्वच्छता (Hygiene):- स्वच्छता व्यक्तिगत प्रथाओं का एक समूह है जो अच्छे स्वास्थ्य में योगदान देता है। इसमें हाथ धोना, समय-समय पर बाल/नाखून काटना, नहाना आदि शामिल हैं।

स्वच्छता (Sanitation)

स्वच्छता से तात्पर्य सार्वजनिक स्वास्थ्य स्थितियों से है जैसे स्वच्छ पानी पीना, सीवेज उपचार, आदि। सभी प्रभावी उपकरण और कार्य जो पर्यावरण को स्वच्छ रखने में मदद करते हैं, स्वच्छता के अंतर्गत आते हैं।

स्वच्छता और स्वच्छता का महत्व (Importance of Hygiene and Sanitation)

व्यक्तिगत स्वच्छता और स्वच्छता बनाए रखना कई कारणों जैसे व्यक्तिगत, सामाजिक, मनोवैज्ञानिक, स्वास्थ्य आदि के लिए महत्वपूर्ण है। उचित स्वच्छता और स्वच्छता बीमारियों और संक्रमणों के प्रसार को रोकती है। यदि ग्रह पर प्रत्येक व्यक्ति अपने और अपने आस-पास की चीजों के लिए अच्छी स्वच्छता बनाए रखता है, तो बीमारियां काफी हद तक खत्म हो जाएंगी।

स्वच्छता का महत्व (Importance of Hygiene)

स्वच्छता, जैसा कि WHO द्वारा परिभाषित किया गया है, "उन स्थितियों और प्रथाओं को संदर्भित करता है जो स्वास्थ्य को बनाए रखने और बीमारियों के प्रसार को रोकने में मदद करते हैं।"

इसका मतलब सिर्फ खुद को साफ रखने से ज्यादा है। इसका मतलब है कि उन सभी प्रथाओं से दूर रहना जो खराब स्वास्थ्य की ओर ले जाती हैं। सड़क पर कूड़ा फेंकना, खुले में शौच करना और भी बहुत कुछ। इस तरह के अभ्यास को अपनाने से हम न केवल खुद को स्वस्थ बनाते हैं बल्कि अपने जीवन की गुणवत्ता में भी सुधार करते हैं।

व्यक्तिगत स्वच्छता का अर्थ है शरीर को साफ रखना, पीने के साफ पानी का सेवन, खाने से पहले फल और सब्जियां धोना, हाथ धोना आदि। सार्वजनिक स्वच्छता से तात्पर्य कचरे और मल को ठीक से फेंकना है, जिसका अर्थ है, कचरे का पृथक्करण और पुनर्चक्रण, नियमित रूप से कीटाणुशोधन और रखरखाव शहर का जलाशय। बीमारियों से बचाव के लिए किचन में साफ-सफाई की गुणवत्ता बेहद जरूरी है।

रोग वैक्टर के माध्यम से फैलते हैं। टाइफाइड, हैजा और अमीबियासिस (फूड पॉइजनिंग) के मामले में जैसे कि वेक्टर दूषित पानी है। साफ पानी पीने से हम बीमारियों के होने की संभावना को पूरी तरह से खत्म कर सकते हैं।

कुछ रोग कीड़ों और जानवरों द्वारा किए गए रोगजनकों के कारण होते हैं। उदाहरण के लिए, प्लेग चूहों, मलेरिया, फाइलेरिया, राउंडवॉर्म द्वारा मक्खियों और मच्छरों आदि द्वारा फैलता है। मच्छर रुके हुए पानी में और चूहे कचरे के ढेर में और खुले में फेंके गए भोजन में पनपते हैं। ठहरे हुए जलाशयों पर मिट्टी के तेल या अन्य रसायनों का छिड़काव करके हम अपने आस-पड़ोस से मच्छरों को पूरी तरह खत्म कर सकते हैं यदि यह संभव नहीं है, तो हम सभी मच्छरदानी का उपयोग कर सकते हैं जो हमें सोते समय मच्छरों से बचाते हैं। यह मच्छर के लिए एक शारीरिक बाधा बन गया है।

व्यवस्थित अपशिष्ट निपटान पर चूहे पनपते हैं। कचरे को अलग-अलग करके हम यह सुनिश्चित कर सकते हैं कि हम चूहों के खाने के लिए भोजन को इधर-उधर न छोड़ें। बीमार लोगों के साथ निकट संपर्क भी बीमारियों को अनुबंधित करने का एक और तरीका है।

एक देश को अधिक से अधिक डॉक्टरों को शिक्षित करने का प्रयास करना होगा ताकि प्रत्येक नागरिक की चिकित्सा आवश्यकता का ध्यान रखा जा सके। स्वच्छता के महत्व को प्रत्येक नागरिक में समाहित किया जाना चाहिए और यह बदले में उन स्थानों की स्वच्छता में दिखाई देगा जहां हम रहते हैं।

स्वच्छता का महत्व (Importance of Sanitation)

स्वच्छता एक और बहुत महत्वपूर्ण पहलू है। पहले बताई गई कई सामान्य बीमारियां जैसे राउंडवॉर्म संक्रमित लोगों के मल से फैलती हैं। यह सुनिश्चित करके कि लोग खुले में शौच न करें, हम ऐसी बीमारियों को पूरी तरह से खत्म कर सकते हैं और इससे भी अधिक गंभीर बीमारियों जैसे कि E.Coli कारण होने वाली बीमारियों को पूरी तरह से खत्म कर सकते हैं। जीव विज्ञान में प्रगति ने हमें कई सवालों के जवाब दिए हैं, अब हम रोगजनक की पहचान करने और उसके अनुसार बीमारी का इलाज करने में सक्षम हैं।

स्वास्थ्य शिक्षा सामग्री (Health Education Material)

सामग्री के बारे में-

- व्यापक और साक्ष्य-आधारित (Comprehensive and evidence-based) :-सामग्री हृदय रोग जोखिम कारकों को रोकने और नियंत्रित करने और हृदय स्वस्थ व्यवहार को बढ़ावा देने के लिए प्रभावी दृष्टिकोण पर एनएचएलबीआई के दशकों के शोध के आंकड़ों पर आधारित हैं।

- वयस्क शिक्षा के लिए बढ़िया (Great for adult education):-इन सामग्रियों का प्रारूप इस बारे में शोध पर आधारित है कि वयस्क कैसे सीखते हैं। सामग्री में ऐसी गतिविधियाँ होती हैं जो लोगों को एक दूसरे के साथ काम करने और प्रेरित करने के लिए प्रेरित करती हैं। सभी जानकारी और गतिविधियाँ प्रत्येक व्यक्ति के जीवन के अनुभवों पर निर्मित होती हैं, जिससे एक खुला वातावरण बनता है जहाँ हर कोई सिखा सकता है, साझा कर सकता है और सीख सकता है।
- सांस्कृतिक रूप से उपयुक्त (Culturally appropriate):- सामग्री प्रत्येक जातीय समुदाय के शारीरिक गतिविधि, हृदय स्वस्थ भोजन, भोजन तैयार करने और समग्र स्वास्थ्य में संलग्न होने के तरीकों को प्रदर्शित करती है।
- लचीला (Flexible):- CHWs सामग्री के एक या अधिक सेट का उपयोग कर सकते हैं या उन्हें इस तरह से जोड़ सकते हैं जो उनके समुदाय की अनूठी जरूरतों को सबसे अच्छी तरह से संबोधित करता है।

सामग्री का उपयोग प्रशिक्षित CHWs और अन्य स्वास्थ्य पेशेवरों (जैसे आहार विशेषज्ञ, नर्स, या स्वास्थ्य शिक्षक) द्वारा किया जा सकता है।

स्वास्थ्य शिक्षा के लिए सामुदायिक संसाधनों का उपयोग (Utilising community resources for health education):

सामुदायिक भागीदारी समुदाय के लोगों की सक्रिय भागीदारी है जो आपदाओं के लिए तैयारी कर रहे हैं या उन पर प्रतिक्रिया कर रहे हैं। सच्ची भागीदारी का अर्थ है विश्लेषण, निर्णय लेने, योजना बनाने और कार्यक्रम कार्यान्वयन में संबंधित लोगों की भागीदारी, साथ ही साथ खोज और बचाव से पुनर्निर्माण तक सभी गतिविधियों में, जो कि आपदाओं से प्रभावित लोग बाहरी एजेंसियों की भागीदारी के बिना स्वचालित रूप से करते हैं।

स्वास्थ्य शिक्षा (Health education): स्वास्थ्य शिक्षा एक महत्वपूर्ण गतिविधि है जो आमतौर पर स्वास्थ्य को बढ़ावा देने के लिए की जाती है। यह सूचना का संचार है जो लोगों को आपदा-प्रबंधन चक्र के सभी चरणों में स्वास्थ्य संबंधी गतिविधियों के बारे में सूचित निर्णय लेने में सक्षम बनाता है। स्वास्थ्य शिक्षा में ऐसे विषय शामिल हो सकते हैं जैसे उन क्षेत्रों में बाढ़ का जोखिम जहां लोग घर बना रहे हैं, भूकंप आश्रयों का स्थान, या ऐसे क्षेत्र जहां एक नई आपातकालीन बस्ती में सुरक्षित शौच संभव है।

आपदा प्रबंधन चक्र में स्वच्छता संवर्धन और सामुदायिक भागीदारी (Hygiene promotion and community participation in the disaster-management cycle:)

आपदा की घटनाओं से पहले और बाद में आपदा प्रबंधन चक्र के सभी चरणों में स्वास्थ्य संवर्धन और सामुदायिक भागीदारी गतिविधियाँ महत्वपूर्ण हैं, जो इस प्रकार हैं: आपातकालीन रोकथाम और तैयारी: जोखिम और भेद्यता का आकलन करने में सामुदायिक भागीदारी; पर्यावरणीय खतरों और सुरक्षा चेतना के बारे में जागरूकता को बढ़ावा देना; और सामुदायिक लचीलापन और संगठन को मजबूत करना। जागरूकता बढ़ाना और प्रशिक्षण आपदा न्यूनीकरण और आपातकालीन तैयारी के आवश्यक पहलू हैं आपातकालीन प्रतिक्रिया और पुनर्प्राप्ति: प्रतिक्रिया चरण में सामुदायिक

भागीदारी और पर्यावरण मानसिक स्वास्थ्य में स्थायी और वृद्धिशील सुधार सुनिश्चित करने वाली आपदा के तत्काल बाद में विशिष्ट स्वास्थ्य संदेशों के संचार में।

सामुदायिक भागीदारी: आपदाओं के प्रति संवेदनशीलता को कम करने के लिए समुदाय की भागीदारी आवश्यक है, आपदा के बाद वसूली की सुविधा के लिए, और सामुदायिक संगठन को प्रोत्साहित करने के लिए जो सतत विकास का आधार है। समुदायों को पर्यावरण-प्रबंधन कार्यक्रमों की योजना बनाने में भी शामिल किया जाना चाहिए जो आपदाओं के जोखिम को कम करना चाहते हैं। एक समुदाय के लिए एक आपदा के लिए अपनी तैयारी बढ़ाने और उससे उबरने का सबसे अच्छा तरीका है अपने सदस्यों को संगठित करने और कार्यक्रमों के समन्वय में अनुभव के साथ मजबूत सामुदायिक संगठन और नेतृत्व विकसित करना।

सामुदायिक भागीदारी के सिद्धांत: सामुदायिक भागीदारी का अर्थ है विकास प्रक्रिया के शुरुआती चरणों से लोगों की भागीदारी, जो पहले से ही विकसित किए जा चुके परियोजना प्रस्तावों के बारे में उनकी राय पूछने के विपरीत है, या बाहर से लगाई गई परियोजनाओं के कार्यान्वयन में उनके योगदान के लिए है। मुख्य सिद्धांत हैं: समुदाय अपने सामने आने वाली समस्याओं से निपटने में अपनी प्राथमिकताएं निर्धारित कर सकते हैं और उन्हें तय करनी चाहिए। परिवर्तन और सुधार लाने के लिए एक समुदाय में सामूहिक अनुभव और ज्ञान की विशाल गहराई और व्यापकता का निर्माण किया जा सकता

है। जब लोग किसी समस्या को समझते हैं, तो वे इसे हल करने के लिए अधिक तत्परता से कार्य करेंगे। लोग एक सहभागी समूह प्रक्रिया में अपनी समस्याओं का सबसे अच्छा समाधान स्वयं करते हैं।

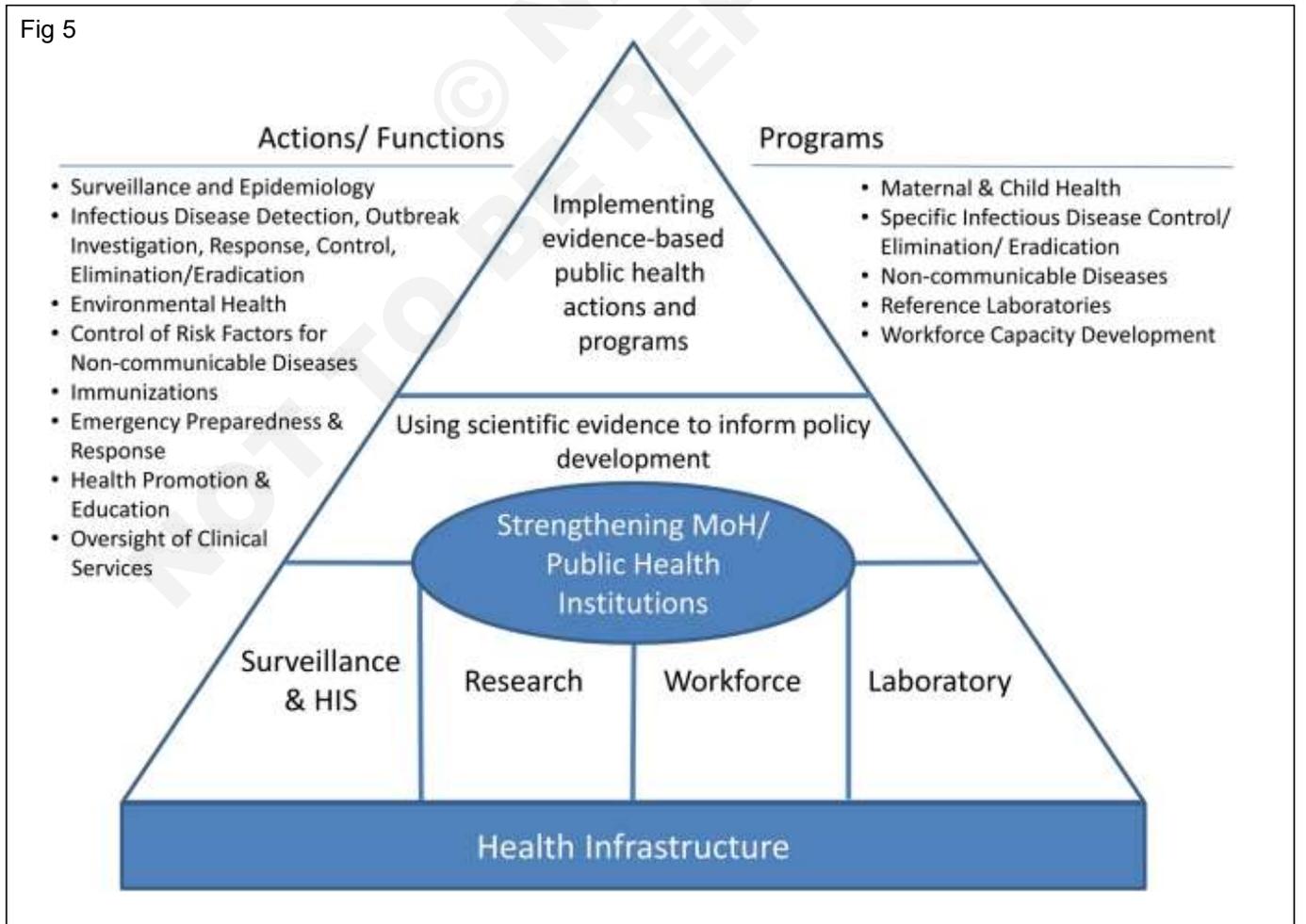
संचार के तरीके (Communication methods): स्वास्थ्य सूचना का संचार सबसे प्रभावी होता है जब विभिन्न तरीकों, दृष्टिकोणों और सामग्रियों का उपयोग किया जाता है। मोटे तौर पर, तीन मुख्य दृष्टिकोण हैं

- व्यक्ति से व्यक्ति संपर्क
- शिक्षण में मददगार सामग्री
- जनसंचार का उपयोग करना

स्वास्थ्य शिक्षा प्रदान करने के लिए व्यक्तिगत अनुबंध समूह की बैठकों के लाभ

- एक दूसरे की अपेक्षाओं की पहचान करने में मदद करें, उन अपेक्षाओं को संप्रेषित करें और उनकी अपेक्षाओं को व्यक्त करने का अभ्यास करें।
- उनके पिछले अनुभवों और संचार प्रथाओं, भविष्य के काम और व्यक्तिगत संबंधों के लिए महत्वपूर्ण हस्तांतरणीय कौशल पर प्रतिबिंब की सुविधा प्रदान करें।
- समुदाय की भावना बढ़ाएं और एक दूसरे को जानें और काम करें

स्वास्थ्य शिक्षा में जन स्वास्थ्य केन्द्रों का योगदान (Contribution of Public Health Centres in Health Education)



व्यवहार विज्ञान का वितरण (Distribution of behavioral science)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप यह जान सकेंगे :

- व्यवहार के महत्व को बताएं
- व्यक्तिगत स्वच्छता पर व्यवहार के प्रभाव के बारे में बताएं
- आयु समूहों के अनुसार व्यवहारिक परिवर्तनों पर ज्ञान अर्जित करना बताएं
- रक्षा तंत्र की अवधारणा की पहचान करें

व्यवहार विज्ञान (Behavioural science): मानव क्रियाओं के विषय से संबंधित विभिन्न विषयों में से कोई भी, आमतौर पर समाजशास्त्र, सामाजिक और सांस्कृतिक नृविज्ञान, मनोविज्ञान, और जीव विज्ञान, अर्थशास्त्र, भूगोल, कानून, मनोचिकित्सा और राजनीति विज्ञान के व्यवहार संबंधी पहलुओं सहित।

व्यवहार विज्ञान का महत्व (Importance of Behavioural Science)

व्यवहार विज्ञान ने व्यवसाय प्रबंधन के क्षेत्र में भी एक बड़ा प्रभाव पाया है, जहां यह उचित निर्णय लेने के लिए व्यक्तियों के व्यवहार और धारणा का अध्ययन करने वाले विज्ञान को ध्यान में रखता है। नृविज्ञान के क्षेत्र में भी यह अत्यधिक महत्वपूर्ण हो गया है। मानव जाति के व्यवहार का अध्ययन करने के लिए डोमेन को ध्यान में रखा जाता है, मुख्य रूप से मानव के विकास और सभी पहलुओं के आधार पर उनकी संस्कृति व्यवहार प्रबंधन सिद्धांत की अवधारणा मनुष्य के विभिन्न आयामों और संबंधों को काफी हद तक समझने में मदद करती है। कुछ अवधारणाएँ, जिन्हें मुख्य रूप से समाज की व्यवहारिक अवधारणा को समझने की कुंजी के रूप में माना जाता है, प्रेरणा, दृष्टिकोण और धारणा हैं। व्यवहार विज्ञान का भी स्वास्थ्य पर बहुत बड़ा महत्व है। कारणों के साथ-साथ राष्ट्र की प्रमुख स्वास्थ्य संबंधी चिंताएँ, जिनमें स्ट्रोक, हृदय रोग, गर्भावस्था, नशीली दवाओं का दुरुपयोग, अवसाद, मोटापा शामिल हैं।

व्यवहार विज्ञान का अध्ययन आम तौर पर इस बात पर केंद्रित होता है कि विभिन्न अवधारणाएँ सामाजिक व्यवस्था और मानव व्यवहार को कैसे प्रभावित करती हैं। यह विभिन्न अवधियों और जीवन चक्र के दौरान व्यक्तियों की विभिन्न मानसिक अवस्थाओं का एक व्यापक अध्ययन है। यह व्यक्तियों के अंतर्निहित मूल सिद्धांतों और सिद्धांतों को ध्यान में रखता है, जो एक सामाजिक संगठन की प्रक्रियाओं को समझने के लिए एक रूपरेखा प्रदान कर सकता है।

व्यक्तिगत स्वच्छता पर व्यवहार का प्रभाव (Impact Of Behaviour On Personal Hygiene)

बुनियादी स्तर पर, व्यक्तिगत स्वच्छता का अर्थ है अपने शरीर, नाखूनों, बालों और दांतों की सफाई करना और उन्हें संवारना। यह आपके कपड़ों और उन उपकरणों पर भी लागू होता है जिनका उपयोग आप सफाई और संवारने के लिए करते हैं। अपने बाथरूम जैसी जगहों को साफ रखना अक्सर अच्छी व्यक्तिगत स्वच्छता का ही विस्तार होता है।

बहुत से लोग इस बात पर अक्सर विचार नहीं करते हैं कि व्यक्तिगत स्वच्छता आपके जीवन के कई पहलुओं को कैसे प्रभावित कर सकती है। यह स्वास्थ्य में सुधार कर सकता है और बीमारी या बीमारी के जोखिम को सीमित कर सकता है। यह आपको अपने बारे में बेहतर महसूस करा सकता है, आपके कार्य जीवन में सुधार कर सकता है, और आपको सामाजिक सेटिंग्स में अधिक आत्मविश्वास और स्वीकार्य बना सकता है।

प्रभाव शारीरिक स्वास्थ्य और सामाजिकता से परे जाते हैं। खराब स्वच्छता अवसाद या चिंता की समस्या पैदा कर सकती है या बढ़ा सकती है और व्यक्ति को खुद को अलग कर सकती है। बहुत से लोग कम उम्र में मौखिक स्वच्छता और स्नान की आदतें सीखते हैं और बड़े होने पर शेविंग, कपड़े धोने और अन्य अभ्यास करते हैं। इस प्रगति के कारण, खराब व्यक्तिगत स्वच्छता एक संवेदनशील विषय है। आप मुद्दों को उठाने के लिए अनिच्छुक हो सकते हैं क्योंकि आप उस व्यक्ति को नाराज नहीं करना चाहते हैं या उसकी आलोचना नहीं करना चाहते हैं कि उसे कुछ ऐसा नहीं करना चाहिए जो उसे कम उम्र में सीखना चाहिए था। हालाँकि, यह एक आवश्यक मुद्दा है क्योंकि स्वच्छता विकल्पों का जीवन की गुणवत्ता के साथ-साथ मानसिक और शारीरिक स्वास्थ्य पर गहरा प्रभाव पड़ता है।

अच्छी व्यक्तिगत स्वच्छता के प्रभाव (Effects of Good Personal Hygiene)

सामान्य स्वास्थ्य, बीमारी की रोकथाम और आत्मविश्वास के लिए आवश्यक बुनियादी स्वच्छता अभ्यास यहां दिए गए हैं।

- **नियमित रूप से नहाना (Bathing regularly):** न केवल गंदगी, बैक्टीरिया और बाहरी पदार्थों को दूर करने के लिए शॉवर या स्नान आवश्यक है। यह प्राकृतिक तेलों और मृत त्वचा को धोने में भी मदद करता है, जो आपके शरीर की सतह पर जमा हो जाते हैं।
- **अपने नाखूनों को ट्रिम करना (Trimming your nails):** अपने नाखूनों और पैर की उंगलियों को छंटनी और अच्छे आकार में रखने से संक्रमित नाखून और अंक जैसी समस्याओं को रोका जा सकेगा। साथ ही, बैक्टीरिया नाखूनों के नीचे फंस सकते हैं, जिससे बीमारी या संक्रमण का खतरा बढ़ जाता है।
- **दांतों को ब्रश करना (Brushing teeth):** अधिकांश दंत चिकित्सक दांतों को दिन में दो या तीन बार ब्रश करने की सलाह देते हैं। दांतों के बीच के क्षेत्र को साफ करने के लिए आपको फ्लॉस भी करना चाहिए। आपके मौखिक स्वास्थ्य के स्तर के आधार पर, आपको

प्रतिदिन माउथवॉश का उपयोग करने की भी आवश्यकता हो सकती है। ये अभ्यास मौखिक बैक्टीरिया को सीमित करने, दांतों की सड़न को रोकने और आपके मसूड़ों में निम्न-श्रेणी के संक्रमण से लड़ने में मदद करते हैं।

- **अपने हाथ धोना(Washing your hands):** अपने हाथ धोने से आप भोजन को दूषित करने या अवांछित बैक्टीरिया या वायरस को दूसरों तक पहुंचाने से बच जाते हैं। खाना बनाने या खाने से पहले, अपने चेहरे को लूने या सोने की जगह तैयार करने से पहले हाथ धोना मददगार होता है।

ये प्रथाएं व्यक्तिगत स्वच्छता के लिए एक ठोस आधार प्रदान करती हैं। इन कार्यों को प्रतिदिन करने के कुछ लाभ यहां दिए गए हैं।

समग्र स्वास्थ्य और कल्याण में सुधार करता है (Improves Overall Health and Wellness)

व्यक्तिगत स्वच्छता आपको कुछ बीमारियों से बचाने में मदद करती है। यह समग्र स्वास्थ्य और कल्याण का उच्च स्तर भी लाता है। आपकी प्रतिरक्षा प्रणाली और आपके शरीर के भीतर अन्य आवश्यक प्रणालियां बेहतर ढंग से कार्य कर सकती हैं यदि उन पर खराब स्वच्छता के कारण होने वाले रोकथाम योग्य संक्रमणों से बमबारी नहीं की जा रही है।

व्यक्तिगत और व्यावसायिक संबंधों में सुधार (Improves Personal and Professional Relationships)

खराब स्वच्छता सामाजिक सेटिंग्स में समस्याएं पैदा कर सकती है। बहुत से लोगों को शरीर की दुर्गंध या सांस लेने वाले व्यक्ति के आस-पास रहना अप्रिय लगता है। दूसरों को लग सकता है कि अपर्याप्त स्वच्छता वाले किसी व्यक्ति के आस-पास रहने से कार्यस्थल या सामाजिक समूह में उनकी छवि खराब होगी।

सामाजिक और व्यावसायिक स्वीकृति (Social and Professional Acceptance)

अकेले व्यक्तिगत स्वच्छता से आपको अधिक मित्र नहीं मिलेंगे या नौकरी में पदोन्नति की अधिक संभावना नहीं होगी। हालाँकि, आप इसे सामाजिक और व्यावसायिक स्वीकृति के लिए एक शर्त मान सकते हैं। यह उचित है या नहीं, अच्छी स्वच्छता काम पर दोस्तों, पेशेवर साथियों और निर्णय लेने वालों के साथ एक स्वीकार्य छवि बनाने में मदद करेगी।

व्यक्तिगत स्वच्छता आपको कुछ बीमारियों से बचाने में मदद करती है। यह समग्र स्वास्थ्य और कल्याण का उच्च स्तर भी लाता है। आपकी प्रतिरक्षा प्रणाली और आपके शरीर के भीतर अन्य आवश्यक प्रणालियां बेहतर काम कर सकती हैं यदि उन पर खराब स्वच्छता प्रथाओं के कारण होने वाले संक्रमणों से बचाव नहीं किया जा रहा है।

बुनियादी स्वच्छता अभ्यास (Basic Hygiene Practices)

अच्छे समग्र स्वास्थ्य और तंदुरुस्ती को बनाए रखने के सर्वोत्तम तरीकों में से एक है उचित व्यक्तिगत स्वच्छता बनाए रखना। व्यक्तिगत स्वच्छता आपको स्वच्छ रहने में मदद करती है, आपको आत्मविश्वास में वृद्धि देती है और व्यक्तिगत संबंधों को सकारात्मक रूप से प्रभावित करती है, साथ ही खराब

स्वच्छता से उत्पन्न होने वाली बीमारी और नकारात्मक चिकित्सा स्थितियों के जोखिम को कम करती है।

व्यक्तिगत स्वच्छता अभ्यास (Personal Hygiene Practices)

1 बार-बार हाथ धोएं: बीमारी के प्रसार को कम करने के लिए अपने हाथ धोना सबसे प्रभावी तरीकों में से एक है। आपको विशेष रूप से खाने से पहले और बाद में, बाथरूम जाने के बाद और जब आप किसी बीमार व्यक्ति के संपर्क में आते हैं तो अपने हाथ धोने चाहिए। प्रभावी परिणाम प्राप्त करने के लिए, सुनिश्चित करें कि आपने अपने हाथ ठीक से धोए हैं

- अपने हाथों को साफ पानी से गीला करें और साबुन लगाएं।
- अपने हाथों को साबुन से अच्छी तरह रगड़ कर साफ करें।
- अपने हाथों को कम से कम 20 सेकंड तक स्क्रब करें।
- अपने हाथों को अच्छी तरह धो लें।
- अपने हाथों को तौलिये से सुखाएं या हवा में सुखाएं।

2 नहाएं (Bathe): अपने शरीर को साफ करने से मृत त्वचा कोशिकाएं और गंदगी निकल जाती है और बीमारी के प्रसार से लड़ने में मदद मिलती है। वृद्ध वयस्कों के लिए, सकारात्मक प्रभाव प्राप्त करने के लिए सप्ताह में कम से कम दो बार स्नान करने या स्नान करने की सिफारिश की जाती है।

3 अपने दांतों को दिन में दो बार ब्रश करें (Brush Your Teeth Twice a Day): नियमित दांतों की जांच के साथ-साथ अच्छी मौखिक स्वच्छता बनाए रखने के लिए सुनिश्चित करें कि आप अपने दांतों को दिन में दो बार, एक बार सुबह और एक बार रात में ब्रश कर रहे हैं।

4 अपने दांतों को रोजाना फ्लॉस करें (Floss Your Teeth Daily): अपने दांतों को ब्रश करने के अलावा, इष्टतम मौखिक स्वच्छता के लिए दिन में एक बार अपने दांतों को फ्लॉस करें।

5 अपने नाखूनों की देखभाल करें (Take Care of Your Nails): अपने नाखूनों को साफ करने और ट्रिम करने से आपके हैंगनेल और संक्रमित नाखून बेड का खतरा कम हो जाता है।

6 साफ कपड़े पहनें (Wear Clean Clothes): कपड़े पहनने के बाद, उन्हें डिस्टर्जेंट से धो लें और धोते ही तुरंत सुखा लें। गंदे कपड़ों में बैक्टीरिया हो सकते हैं जिससे शरीर से दुर्गंध आ सकती है या त्वचा में जलन भी हो सकती है।

7 खांसते या छींकते समय अपना मुंह ढकें: अपने आसपास के लोगों में कीटाणुओं को फैलाने से बचने के लिए यह बेहद जरूरी है।

8 चैन की नींद लें (Get Restful Sleep): सेहत के लिए अच्छी नींद जरूरी है, चाहे आपकी उम्र कुछ भी हो। सभी वयस्कों को रात में सात से नौ घंटे सोने की सलाह दी जाती है।

9 एक रूटीन बनाएं (Create a Routine): अच्छी व्यक्तिगत स्वच्छता बनाए रखने के लिए आपकी जो भी प्रक्रिया हो, या तो एक

मानसिक जांच सूची बनाएं या उसे लिख लें। इस तरह, आप स्वच्छ और स्वस्थ रहने के लिए आवश्यक कदमों को याद रखेंगे और उनका पालन करते रहेंगे।

10 डॉक्टर से मिलें (Visit the Docto): नियमित हेल्थकेयर नियुक्तियों को बनाए रखने से आपको संक्रमण और बीमारियों को जल्दी पकड़ने में मदद मिल सकती है, जिससे उनका इलाज करना आसान हो जाता है। जब आपको कोई चिंता हो तो अपने स्वास्थ्य सेवा प्रदाता से मिलें और नियमित जांच-पड़ताल करें।

व्यक्तिगत स्वच्छता को प्रभावित करने वाली आदतें और रीति-रिवाज:-

भौतिक कारक (Physical Factors): कई मामलों में, लोग अच्छी स्वच्छता के महत्व को समझते हैं और इसका अभ्यास करना चाहते हैं, लेकिन शारीरिक कारकों द्वारा ऐसा करने से रोका जाता है जो उन्हें स्नान के यांत्रिकी को पूरा करने में असमर्थ बनाते हैं। स्वच्छता विशेषज्ञ नोट करते हैं कि स्व-देखभाल करने पर अस्थायी शारीरिक सीमाएं - जैसे कि पोस्ट-ऑपरेटिव चीरा या प्लास्टर कास्ट - बीमारी, चोट या अस्पताल में रहने के बाद हो सकती हैं; इन मामलों में, परिवार या दोस्त सहायक के हो सकते हैं।

मनोवैज्ञानिक कारक(Psychological Factors):

1 मानसिक और मनोवैज्ञानिक मुद्दे किसी व्यक्ति की बुनियादी स्वच्छता करने की क्षमता और प्रेरणा दोनों को प्रभावित कर सकते हैं।

सामाजिक और आर्थिक कारक (Social and Economic Factors) सामाजिक और आर्थिक कारक व्यक्तिगत स्वच्छता पर भी प्रभाव डाल सकते हैं। स्वच्छता विशेषज्ञ का कहना है कि खराब स्वच्छता के कुछ मामले स्वच्छता की बुनियादी बातों में समझ या प्रशिक्षण की कमी के कारण हो सकते हैं। पानी के बिल का भुगतान करने में असमर्थता या पर्याप्त साबुन और तौलिये की खरीद जैसी वित्तीय कठिनाइयाँ भी एक भूमिका निभा सकती हैं।

2 इन्द्रियों की देखभाल करना (Caring sense organs): हमें अपनी इन्द्रियों की देखभाल करनी चाहिए और उनकी उचित देखभाल करनी चाहिए। हमें अपनी इन्द्रियों को साफ रखना चाहिए और उन्हें नुकसान से बचाना चाहिए।

2.1 आंखें (eyes):

- आंखें सबसे नाजुक अंग हैं। आंखों को चोट से बचाने के लिए हमें सावधान रहना चाहिए।
- हमें अपनी आंखों को रोजाना ताजे, साफ पानी से धोना चाहिए।
- हमें गंदी उंगलियों या गंदे रूमाल से आंखों को रगड़ना या छूना नहीं चाहिए।
- हमेशा उचित रोशनी में या पढ़ें।

2.2 कान (ears):

- हमें किसी भी नुकीली या नुकीली चीज से कानों को साफ नहीं करना चाहिए। यह ईयरड्रम को नुकसान पहुंचा सकता है

- बहुत तेज आवाज होने पर हमें अपने कानों को ढक लेना चाहिए।

2.3 नाक (nose):

- जब आप रोज सुबह अपना चेहरा धोते हैं तो इसे साफ करने के लिए अपनी नाक को फोड़ें।
- नाक साफ करने के लिए हमेशा साफ टिशू पेपर या रुमाल का इस्तेमाल करें।

2.4 जीभ (Tongue):

रोज सुबह जब हम अपने दांतों को ब्रश करते हैं तो हमें अपनी जीभ को साफ करना चाहिए।

2.5 त्वचा (Skin):

- नहाते समय अपने शरीर के हर अंग को साफ करें।
- ताजा साफ कपड़े पहनने से पहले अपने शरीर को एक साफ तौलिये से सुखाएं।
- रोजाना अंडरगारमेंट्स (undergarments) बदलें।

2.6 मौखिक स्वच्छता (Oral hygiene):

अच्छा मौखिक स्वास्थ्य आपको जीवन का आनंद लेने में मदद करता है। यह आपको स्पष्ट रूप से बोलने देता है, स्वाद चबाता है, और स्वादिष्ट और पौष्टिक खाद्य पदार्थों को निगलता है और चेहरे के माध्यम से अपनी भावनाओं को दिखाता है

मुस्कान जैसे भाव।

यदि आप अच्छी मौखिक स्वच्छता प्रथाओं (ब्रशिंग और फ्लॉसिंग) के साथ अपने मौखिक स्वास्थ्य की रक्षा करते हैं, तो संभावनाएं आपके पक्ष में हैं कि आप अपने दांतों को जीवन भर रख सकते हैं।

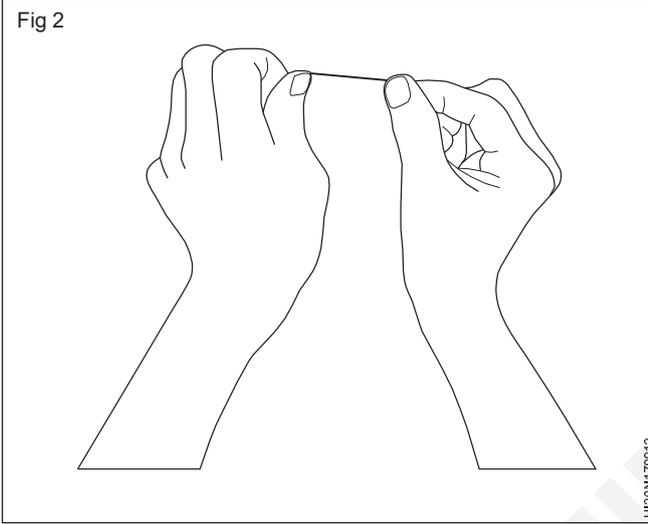
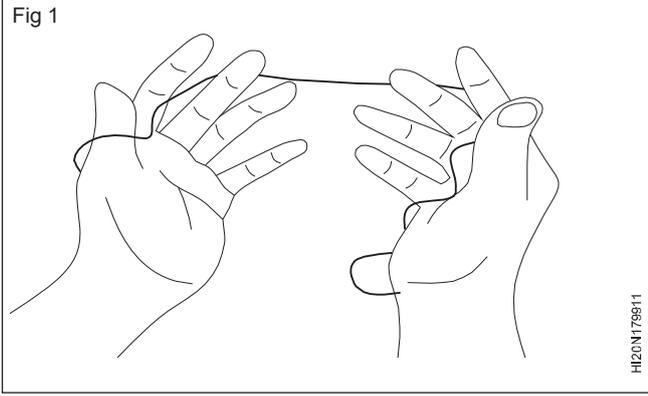
2.7 अपने दाँत ब्रश करें (Brush Your Teeth):

अपने दांतों को स्वस्थ रखने के लिए, बैक्टीरिया की एक चिपचिपी, रंगहीन फिल्म, दंत पट्टिका को हटाना महत्वपूर्ण है। प्लाक जमा होने से दांतों में सड़न और मसूड़ों की बीमारी हो सकती है।

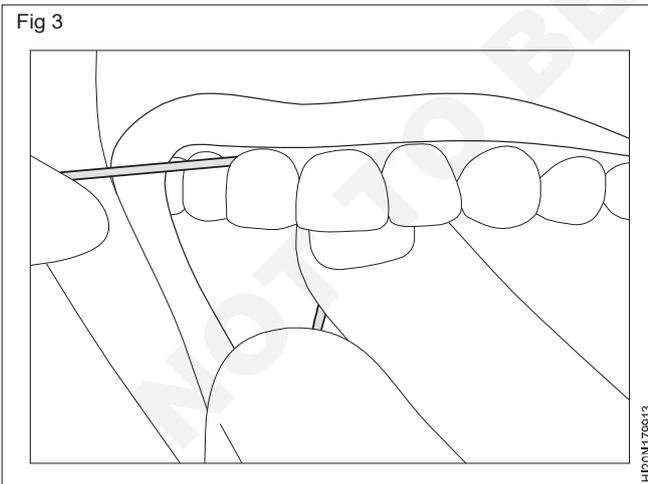
ब्रश करने के टिप्स (Brushing tips):

- फ्लोराइड टूथपेस्ट का प्रयोग करें। फ्लोराइड वह है जो दांतों को क्षय (गुहा) से बचाता है। यह दांतों की सख्त बाहरी सतह, जिसे इनेमल कहा जाता है, को मजबूत करके क्षय को रोकता है।
- ब्रिसल्स को गमलाइन की ओर मोड़ें, ताकि वे मसूड़ों और दांतों के बीच साफ हो जाएं।
- छोटे, गोलाकार गतियों का उपयोग करके धीरे से ब्रश करें। जोर से आगे-पीछे न करें।
- प्रत्येक दाँत के चारों ओर ब्रश करें।
- अपनी जीभ को ब्रश करें।

अपने दांतों के बीच साफ करें (Clean Between Your Teeth):



प्लाक को हटाने के लिए दांतों के बीच की सफाई भी एक अच्छी ओरल(oral) हाइजीन रूटीन का हिस्सा है।
लगभग दो फीट लंबे फ्लॉस के तार का प्रयोग करें। इसे प्रत्येक हाथ की मध्यमा अंगुली के चारों ओर लपेटें।



प्रत्येक हाथ के अंगूठे और तर्जनी के बीच फ्लॉस को पकड़ें।

दांतों के बीच फ्लॉस को तब तक आराम से करें जब तक कि वह मसूड़े की रेखा तक न पहुंच जाए (फ्लॉस को अपनी जगह पर न लगाएं - इससे मसूड़ों को नुकसान हो सकता है)। प्रत्येक दाँत के चारों ओर "सी" अक्षर की तरह फ्लॉस को मोड़ें। फ्लॉस को मसूड़े के नीचे ऊपर और नीचे स्लाइड करें।

मानव व्यवहार को प्रभावित करने वाले कारक (Factors that influence human behavior):

1 व्यक्तिगत विशेषताएं (Individual characteristics)

व्यक्तिगत विशेषताओं में ज्ञान, विश्वास प्रणाली, व्यक्तित्व विशेषताओं और सामान्य स्वभाव जैसी चीजें शामिल हैं। इसमें विशेष रूप से व्यक्ति के सीखने के इतिहास जैसी चीजें भी शामिल हैं क्योंकि यह सुदृढीकरण और दंड के अनुभवों से संबंधित है।

2 पारस्परिक कारक (Interpersonal factors):

ये ऐसे कारक हैं जो किसी व्यक्ति के सामाजिक अंतःक्रियाओं से संबंधित होते हैं। पारस्परिक कारकों के उदाहरणों में एक व्यक्ति का सामाजिक समर्थन नेटवर्क, अन्य लोगों के साथ संबंध और एक व्यक्ति के धार्मिक या आध्यात्मिक संबंध शामिल हैं। नियम शासित व्यवहार समाज से प्रभावित हो सकता है

3 संस्थागत कारक (Institutional factors):

ये ऐसे कारक हैं जो नियमों, विनियमों और अनौपचारिक संरचनाओं से संबंधित हैं जो किसी संगठन या समुदाय के भीतर मौजूद हैं जो ग्राहक काम करता है या रहता है। संस्थागत कारक किसी व्यक्ति के व्यवहार को उन पर लगाए गए नियमों और अपेक्षाओं के माध्यम से प्रभावित कर सकते हैं जैसे कि कैसे कपड़े पहने, दूसरों के साथ कैसे बातचीत करें, और उचित आदतों और व्यवहार से संबंधित अपेक्षाएं

4 सामुदायिक कारक (Community factors):

यह उस वातावरण से संबंधित है जहां आपका ग्राहक रहता है। लोगों का व्यवहार प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से उनके समुदाय में उपलब्ध संसाधनों के साथ-साथ समाज द्वारा उन पर लगाए गए मानदंडों से प्रभावित हो सकता है।

5 सार्वजनिक नीति (Public policy):

यह उन कारकों को संदर्भित करता है जो किसी व्यक्ति के व्यवहार और जीवन शैली को प्रभावित करने वाले नियमों और कानूनों से संबंधित होते हैं। यह विभिन्न तरीकों से व्यवहार को प्रभावित कर सकता है, माता-पिता की रणनीतियों से लेकर विकलांगों पर विचारों तक और बहुत कुछ।

अलग-अलग उम्र में व्यवहार (BEHAVIOUR AT DIFFERENT AGES)

एक नवजात बच्चे का व्यवहार (जन्म से एक महीना): प्रत्येक नवजात का अपना व्यक्तित्व होता है। इसलिए, कोई भी दो नवजात एक जैसे नहीं होते हैं, हालांकि उनमें से सभी को गले लगाना पसंद होता है और उन्हें अपने प्यार को संतुष्ट महसूस करने की आवश्यकता होती है। वे अधिक ध्यान चाहते हैं, कम सोते हैं और अधिक रोते हैं।

एक शिशु का व्यवहार (प्रथम वर्ष): करीब 3 महीने में बच्चा अपनी मां को अच्छे से पहचान लेता है। 3 से 6 महीने के बीच उसे अजनबियों के बारे में पता चलने लगता है। हो सकता है कि वह उनकी हरकतों का जवाब न दे, या उन्हें देखते ही रोना भी शुरू कर दे। नतीजतन, वह उम्मीद करता है

कि उसके माता-पिता, विशेष रूप से उसकी मां, आसपास रहे

वह लोगों पर भरोसा करना शुरू कर देगा, आपकी देखभाल को संजोयेगा और बदले में, दूसरों के लिए प्यार से देखभाल करना सीखेगा।

हो सकता है कि आपका एक साल का शिशु इस उम्र की अवधारणा को न समझे, वह चीजों को जमीन पर फेंक भी सकता है। इस प्रकार के व्यवहार का यह अर्थ नहीं है कि वह शरारती या बुरा है; वह वस्तुओं को छोड़ने की कला सीख रही है और देख रही है कि वे कहाँ उतरती हैं।

एक बच्चे का व्यवहार (1 से 3 वर्ष): सबसे पहले, अच्छी खबर: इस उम्र में आपका बच्चा आपको खुश करना चाहता है। वह भी आपकी नकल करना चाहती है। इसलिए सबसे अच्छा तरीका यह है कि जब वह आपका अनुसरण करे और आपकी स्वीकृति प्राप्त करने का प्रयास करे तो एक अच्छा उदाहरण स्थापित करें। कभी-कभी, वह खुशी का एक बंडल हो सकता है जो मदद करना चाहता है। उदाहरण के लिए, वह रसोई से खाने की मेज पर चपातियाँ लाकर या आपकी ओर से किसी दुकानदार को पैसे देकर बहुत खुश हो सकती है।

पूर्वस्कूली बच्चे का व्यवहार (3 से 6 वर्ष): एक बच्चे की तुलना में, आपका प्रीस्कूल बच्चा कम आत्मकेंद्रित, अधिक मददगार, अधिक बाहर जाने वाला और मिलनसार होता है। हो सकता है कि उसे अपनी गलतियाँ भी नज़र आने लगे। हालाँकि, 4 साल की उम्र में, वह असभ्य दिखाई दे सकती है और कसम भी खा सकती है, लेकिन लगभग 5 साल तक उसका व्यवहार बेहतर हो जाएगा। एक पूर्वस्कूली बच्चा भी अपने माता-पिता को खुश करना चाहता है और उनकी नकल करने की कोशिश करता है। यह माता-पिता पर सही तरीके से जीने और स्वस्थ और सुखी जीवन के रोल मॉडल प्रदान करने के लिए एक अतिरिक्त जिम्मेदारी डालता है।

स्कूल जाने वाले बच्चे का व्यवहार (6 से 12 वर्ष): नियमित स्कूल में शामिल होने पर, आपके बच्चे के अपने साथियों के करीब होने की संभावना है। वे शायद आप या आपके पति की तुलना में उसके व्यवहार को अधिक प्रभावित करेंगे। यह है एक विकास का सामान्य चरण

जब वह अपनी उम्र के लड़कों के समूह में शामिल होता है, तो वह नेतृत्व करना और नेतृत्व करना सीखता है। वह जिम्मेदारी और समूह के कार्यभार को साझा करता है। उनका समूह बहुत रचनात्मक हो सकता है, लेकिन अवांछनीय गतिविधियों में शामिल होने की संभावना हमेशा बनी रहती है।

किशोरावस्था के दौरान व्यवहार (12 से 18 वर्ष): यह एक उथल-पुथल भरी उम्र है, जो आपके किशोर के साथ-साथ उन लोगों के लिए भी मुश्किल है, जिन्हें उसके साथ बातचीत करनी है। शारीरिक और यौन विकास दोनों में तेजी से बदलाव हो रहे हैं। अपने व्यवहार से, वह आपको इशारा कर रहा है कि वह अब बच्चा नहीं है और वह वयस्क हो गया है। हालाँकि, वह अक्सर यह भूल जाता है कि वह अभी भी संक्रमण के दौर

से गुजर रहा है और वह अभी तक पूरी तरह से परिपक्व वयस्क नहीं बना है। आप उसे यह कहते हुए सुन सकते हैं, 'मुझे अकेला छोड़ दो। मैं अब बच्चा नहीं रहा।' और फिर भी, गहरे भीतर, वह आपके निरंतर मार्गदर्शन और समर्थन की अपेक्षा कर रहा होगा। उसके कार्यों की घोषणा हो सकती है, 'खो जाओ!', फिर भी वह अक्सर चाहता है कि उसके माता-पिता आस-पास हों और उपलब्ध रहें जब वह भ्रमित महसूस करता है और कुछ मुद्दों के बारे में अनिर्णीत होता है।

पारस्परिक संबंध और रक्षा तंत्र (Interpersonal relations and defence mechanism):

पारस्परिक संबंध वे मजबूत संबंध हैं जिन्हें हम अपने सबसे करीबी लोगों के साथ महसूस करते हैं। यह हो सकता है:

- दोस्त
- सहकर्मी
- परिवार के सदस्य
- रोमांटिक पार्टनर

वे आपसी सम्मान, विश्वास और वफादारी पर बने हैं और वे हमें समर्थन, देखभाल और यहां तक कि प्यार भी प्रदान कर सकते हैं।

पारस्परिक संबंधों में रक्षा तंत्र (Defence Mechanisms in Interpersonal Relationships):

रक्षा तंत्र प्रतिभागियों और पारस्परिक संबंधों की प्रकृति को निर्धारित करने में बहुत बड़ी भूमिका निभाते हैं। काफी हद तक, वे दोनों को निर्देशित करते हैं कि हम किसके साथ संबंध रखते हैं और हम उनसे कैसे संबंधित हैं।

बचाव (Avoidance)

जब कोई कथित स्थिति चिंता पैदा करती है, तो कभी-कभी इससे बचने के लिए एक सुविधाजनक विकल्प होता है। यद्यपि परिहार(avoidance) किसी विशेष घटना से बच सकता है, यह चिंता के कारण से निपटने की उपेक्षा करता है। अहंकार वास्तविकता, आईडी और सुपर-अहंकार की मांगों के साथ सबसे अच्छा व्यवहार करता है। लेकिन जब चिंता भारी हो जाती है, तो अहंकार को अपनी रक्षा करनी चाहिए। यह अनजाने में आवेगों को अवरुद्ध करके या उन्हें अधिक स्वीकार्य, कम खतरनाक रूप में विकृत करके ऐसा करता है इन तकनीकों को अहंकार रक्षा तंत्र कहा जाता है।

फ्रायड(Freud) के अनुसार, रक्षा तंत्र व्यक्तियों को बाहरी तनावों द्वारा आंतरिक भावनात्मक संघर्षों के प्रति उनकी प्रतिक्रियाओं में मध्यस्थता करने में मदद करता है। रक्षा तंत्रों को चार स्तरों में वर्गीकृत किया गया है: पैथोलॉजिकल, अपरिपक्व, विक्षिप्त और परिपक्व रक्षा।

व्यवहार विज्ञान का वितरण (Principles and practice of first aid)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- प्राथमिक उपचार का उद्देश्य और अभ्यास बताएं
- CPR के महत्व को बताएं और उसका पालन करें
- प्राथमिक चिकित्सा बॉक्स के महत्व और पट्टियों के प्रकार की पहचान करें
- घाव भरने और इसके कारणों के बारे में ज्ञान प्राप्त करें
- पीड़ितों के परिवहन और देखभाल और विभिन्न स्थितियों में प्राथमिक चिकित्सा प्रक्रियाओं का वर्णन करें

प्राथमिक चिकित्सा: किसी भी व्यक्ति को प्राथमिक और तत्काल सहायता दी जाती है, जो किसी भी छोटी या गंभीर बीमारी या चोट से पीड़ित है, जिसमें जीवन को संरक्षित करने, स्थिति को बिगड़ने से रोकने या ठीक होने को बढ़ावा देने के लिए देखभाल प्रदान की जाती है।

प्राथमिक चिकित्सा के 5 मुख्य उद्देश्य हैं:-

- जीवन की रक्षा करें
- बीमारी या चोट को बढ़ने से रोकें
- वसूली को बढ़ावा देना
- दर्द से राहत
- अचेतन की रक्षा करें।

प्राथमिक चिकित्सा के सिद्धांत (Principles of First Aid):

जीवन की रक्षा करें (Preserve Life): प्राथमिक चिकित्सा का पहला उद्देश्य जीवन को संरक्षित करना है, जिसमें यह सुनिश्चित करने के लिए प्रमुख आपातकालीन अभ्यास शामिल हैं कि हताहत किसी भी नश्वर खतरे में नहीं है। हालांकि याद रखें, इसमें अपने स्वयं के जीवन को संरक्षित करना शामिल है क्योंकि प्राथमिक चिकित्सा लागू करने के लिए आपको खुद को खतरे में नहीं डालना चाहिए। यह इस स्तर पर है जहां आपको घायल व्यक्ति, स्वयं या दर्शकों के लिए खतरों की जांच करने के लिए त्वरित जोखिम मूल्यांकन करना चाहिए जिससे स्थिति बढ़ सकती है। यदि संदेह है, तो प्राथमिक चिकित्सा लागू करने का प्रयास न करें और तुरंत चिकित्सा पेशेवर को बुलाएं।

बिगड़ना रोकें (Prevent Deterioration): पहले सिद्धांत से जुड़े सभी चरणों का पालन करने के बाद, आपकी अगली प्राथमिकता घायल व्यक्ति की स्थिति को बिगड़ने से रोकना है। हताहतों की चोट को बढ़ने से रोकने के लिए, या किसी अनदेखे मुद्दे को जटिल बनाने से बचने के लिए, एक हताहत को स्थिर रखना महत्वपूर्ण है। यह आगे की चोटों को रोकने में मदद करता है, और किसी भी तात्कालिक खतरों के क्षेत्र को साफ करने से आपको ऐसा करने में मदद मिलेगी।

रिकवरी को बढ़ावा दें (Promote Recovery): अंत में, आपको कुछ ऐसे कदम उठाने चाहिए, जो किसी दुर्घटना से किसी दुर्घटना से उबरने में लगने वाले समय को कम करने में मदद करेंगे और स्थायी क्षति और निशान

को कम करने में मदद करेंगे। इसका प्रमुख उदाहरण लंबे समय तक दाग-धब्बों की संभावना को कम करने और उपचार प्रक्रिया को तेज करने में मदद करने के लिए जल्द से जल्द जले हुए स्थान पर ठंडा पानी लगाना है।

प्राथमिक चिकित्सा अभ्यास (First Aid Practices)

तत्काल कार्रवाई (Taking immediate action): यह 'जीवन को संरक्षित करने' के सिद्धांत की कुंजी है - एक दुर्घटना के लिए त्वरित प्रतिक्रिया जीवन को बचा सकती है और जोखिम को कम कर सकती है कि चीजें खराब हो जाती हैं। अगर किसी को चोट या बीमारी से मदद की ज़रूरत है, तो आपको मदद करने में संकोच नहीं करना चाहिए।

स्थिति को शांत करना (Calming down the situation): प्राथमिक उपचारकर्ताओं को दबाव में शांत रहने में सक्षम होना चाहिए और घायल व्यक्ति के साथ-साथ अन्य लोगों के समग्र तनाव के स्तर को कम करने में मदद करनी चाहिए जो चिंतित हो सकते हैं। आश्वासन अधिक सहायता प्रदान कर सकता है जिसकी आप किसी आपात स्थिति में अपेक्षा कर सकते हैं और लोगों को सही निर्णय लेने में मदद कर सकते हैं।

चिकित्सा सहायता के लिए कॉल करना (Calling for medical assistance): 999 पर जल्द से जल्द कॉल करके आपातकालीन सेवाओं को पकड़ना सुनिश्चित करें, या तो सीधे खुद को कॉल करके या किसी बाईस्टैंडर से ऐसा करने के लिए कहें यदि आप चोट को सौंपने में व्यस्त हैं। यह सुनिश्चित करेगा कि एक चिकित्सा पेशेवर स्थिति को अधिक व्यापक तरीके से संभालने और अधिक विशेषज्ञ उपचार प्रदान करने के लिए जल्दी से पहुंचे।

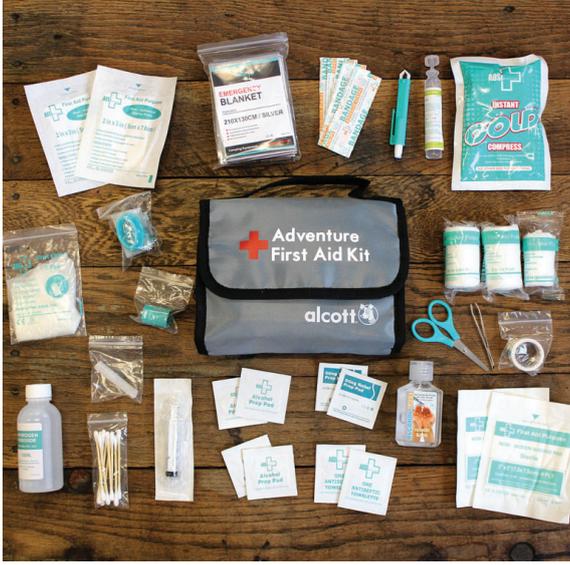
प्रासंगिक उपचार लागू करें (Apply the relevant treatment): एक चिकित्सा पेशेवर के आने से पहले, आपको घायल व्यक्ति की स्थिति को स्थिर करने के लिए प्राथमिक चिकित्सा उपचार लागू करने की आवश्यकता होगी। यह 'जीवन को संरक्षित करें' बैनर के अंतर्गत आता है, और प्रक्रियाओं के इस प्रवाह का अनुसरण करता है:

- चेतना की जाँच करें
- वायुमार्ग खोलें
- सांस लेने की जांच करें वायुमार्ग, श्वास, पुनर्जीवन का पालन करें, यदि आवश्यक हो तो CPR दें

- संचलन के लिए जाँच करें

ब्लीडिंग की जांच करें, किसी भी बड़े ब्लीडिंग को नियंत्रित करें ऐसे कई उपचार हैं जो इस सूची के माध्यम से काम करते समय उत्पन्न होने वाली विभिन्न समस्याओं से मेल खाते हैं, उदा। सीपीआर, ट्रैनिकेट लगाना, ठंडे पानी के नीचे जलना आदि।

Fig 1



प्राथमिक चिकित्सा किट सामग्री सूची:

- CPR फेस मास्क / माउथ बैरियर
- गर्म रजाई (Thermal Blanket)
- बर्न जेल (Burn Gel)
- कार्डबोर्ड स्प्लिंट (Cardboard Splint)
- कोल्ड पैक (Cold Pack)
- ट्रॉमा ड्रेसिंग (Trauma Dressings)
- त्रिकोणीय पट्टियाँ (Triangular Bandages)
- जीवाणुरहित जल (Sterile Water)
- गौज रोल (Gauze Rolls)
- प्राथमिक चिकित्सा टेप (First Aid Tape)
- ट्रॉमा शीर्स/कैंची (Trauma Shears/Scissors)
- चिमटी (Tweezer)
- एंटीसेप्टिक पोंछे (Antiseptic Wipes)
- विनील दस्ताने (Vinyl Gloves)
- रोगाणुरोधी पोंछे (Antimicrobial Wipes)
- बैंड एड्स (Band-Aids)

कार्डियो पल्मोनरी रिससिटेशन (Cardio Pulmonary

Resuscitation (CPR): यह एक जीवन रक्षक तकनीक है जो कई आपात स्थितियों में उपयोगी है, जैसे कि दिल का दौरा या डूबने के करीब, जिसमें किसी की सांस या दिल की धड़कन रुक गई हो।

शुरू करने से पहले

CPR शुरू करने से पहले, जांच लें

- क्या पर्यावरण व्यक्ति के लिए सुरक्षित है?
- व्यक्ति सचेत है या बेहोश?
- यदि व्यक्ति बेहोश दिखाई देता है, तो उसके कंधे को टैप या हिलाएं और जोर से पूछें, "क्या आप ठीक हैं?(Are you OK?)"
- अगर व्यक्ति जवाब नहीं देता है और आप किसी अन्य व्यक्ति के साथ हैं जो मदद कर सकता है, तो एक व्यक्ति को स्थानीय आपातकालीन नंबर पर कॉल करने और AED प्राप्त करने के लिए कहें, यदि कोई उपलब्ध हो। क्या दूसरे व्यक्ति ने CPR शुरू किया है।

C-A-B वर्तनी याद रखें

छाती का संकुचन (Chest compressions)

वायुमार्ग खोलें (Open the airway)

बचाव के सांस लेना (Rescue breathing)

अमेरिकन हार्ट एसोसिएशन CPR के चरणों को करने के क्रम को याद रखने में लोगों की मदद करने के लिए C-A-B अक्षरों का उपयोग करता है।

- 1 C-संपीड़न
- 2 A- वायुमार्ग
- 3 B- श्वास

संपीड़न: रक्त प्रवाह बहाल करें (Restore blood flow)

संपीड़न का अर्थ है कि आप अपने हाथों का उपयोग व्यक्ति की छाती पर एक विशिष्ट तरीके से कठिन और तेजी से नीचे धकेलने के लिए करेंगे। सीपीआर में संपीड़न सबसे महत्वपूर्ण कदम है। सीपीआर करने के लिए इन चरणों का पालन करें दबाव (compressions)

- 1 व्यक्ति को उसकी पीठ के बल किसी सख्त सतह पर रखें।
- 2 व्यक्ति की गर्दन और कंधों के पास घुटने टेकें।
- 3 अपने हाथ की निचली हथेली (एड़ी) को व्यक्ति की छाती के बीच में, निपल्स के बीच में रखें।
- 4 अपने दूसरे हाथ को पहले हाथ के ऊपर रखें। अपनी कोहनियों को सीधा रखें और अपने कंधों को सीधे अपने हाथों के ऊपर रखें।
- 5 छाती को कम से कम 2 इंच (5 सेंटीमीटर) पर सीधे नीचे दबाएं (संपीड़ित करें) लेकिन 2.4 इंच (6 सेंटीमीटर) से अधिक नहीं। कंप्रेशन करते समय अपने पूरे शरीर के वजन (सिर्फ अपनी बांहों का नहीं) का प्रयोग करें।

- 6 एक मिनट में 100 से 120 कंप्रेशन की दर से जोर से धक्का दें। अमेरिकन हार्ट एसोसिएशन "स्टे-इन 'अलाइव" गाने की ताल पर कंप्रेशन करने का सुझाव देता है। प्रत्येक धक्का के बाद छाती को पीछे की ओर (पुनरावर्ती) होने दें।
- 7 यदि आपको CPR में प्रशिक्षित नहीं किया गया है, तब तक छाती को संकुचित करना जारी रखें जब तक कि आंदोलन के संकेत न हों या जब तक आपातकालीन चिकित्सा कर्मियों का कार्यभार न हो जाए। यदि आपको CPR में प्रशिक्षित किया गया है, तो वायुमार्ग को खोलें और श्वास को बचाएं।

वायुमार्ग: वायुमार्ग खोलें

यदि आप CPR में प्रशिक्षित हैं और आपने 30 छाती संपीड़न किए हैं, तो सिर-झुकाव, ठोड़ी-लिफ्ट पैतरेबाज़ी का उपयोग करके व्यक्ति के वायुमार्ग को खोलें। अपनी हथेली को व्यक्ति के माथे पर रखें और धीरे से सिर को पीछे की ओर झुकाएं। फिर दूसरे हाथ से धीरे से ठुड्डी को आगे की ओर उठाएं ताकि वायुमार्ग खुल जाए।

श्वास: व्यक्ति के लिए श्वास

अगर मुंह गंभीर रूप से घायल है या खोला नहीं जा सकता है तो बचाव श्वास मुंह से मुंह में श्वास या मुंह से नाक श्वास हो सकता है। वर्तमान अनुशंसाएं उच्च दक्षता वाले पार्टिकुलेट एयर (HEPA) फिल्टर वाले बैग-मास्क डिवाइस का उपयोग करके बचाव श्वास लेने का सुझाव देती हैं।

- 1 वायुमार्ग खोलने के बाद (सिर-झुकाव, चिनलिफ्ट पैतरेबाज़ी का उपयोग करते हुए), मुंह से मुंह से सांस लेने के लिए नाक के छिद्रों को बंद करें और सील बनाकर व्यक्ति के मुंह को अपने मुंह से ढक लें।
- 2 दो बचाव सांसों देने की तैयारी करें। पहली बचाव सांस दें - एक सेकंड तक चलने वाली - और देखें कि छाती उठती है या नहीं।
- 3 अगर छाती ऊपर उठती है, तो दूसरी सांस दें। यदि छाती नहीं उठती है, तो सिर-झुकाव, ठोड़ी-लिफ्ट पैतरेबाज़ी दोहराएं और फिर दूसरी सांस दें। छाती के तीस संकुचनों के बाद दो बचाव श्वासों को एक चक्र माना जाता है। सावधान रहें कि बहुत अधिक सांसों न दें या बहुत अधिक बल के साथ सांस न लें।
- 4 रक्त प्रवाह को बहाल करने के लिए छाती के संकुचन को फिर से शुरू करें।
- 5 जैसे ही एक ऑटोमेटेड एक्सटर्नल डिफाइब्रिलेटर (AED) उपलब्ध हो, उसे लागू करें और संकेतों का पालन करें। एक झटका दें, फिर दूसरा झटका देने से पहले दो मिनट के लिए छाती में संकुचन फिर से शुरू करें।
- 6 CPR जारी रखें जब तक कि आपातकालीन चिकित्सा कर्मियों का कार्यभार न संभाल लें।

ड्रेसिंग के प्रकार और उनका उपयोग कब करें

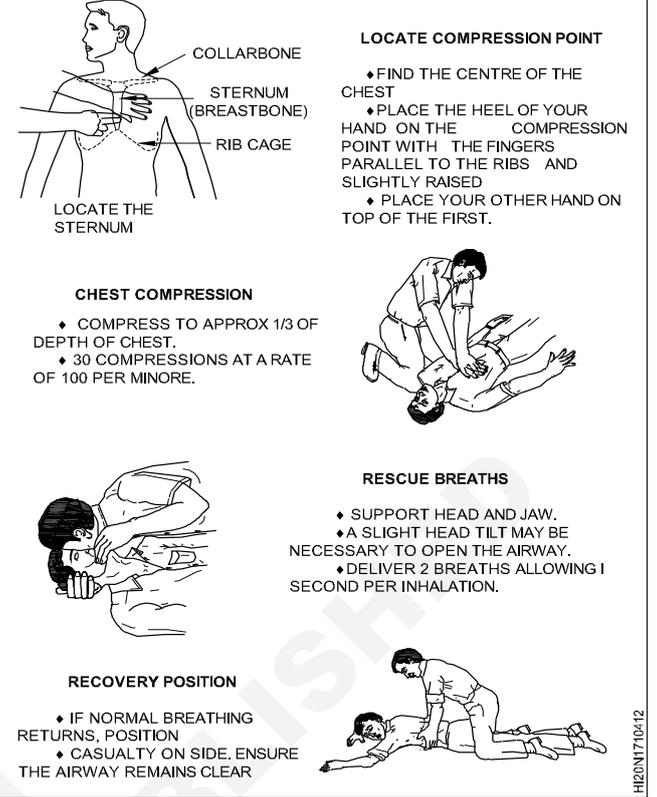
1 धुंध स्पंज (Gauze Sponge)

घाव के प्रकार के लिए प्रयोग किया जाता है: सभी घाव

100% कपास से बने, धुंध स्पंज(Gauze Sponge) रक्त या अन्य तरल

हेल्थ केयर - हेल्थ सेनेटरी इंस्पेक्टर (NSQF संशोधित 2022) - अभ्यास 1.7.104-110 से सम्बंधित सिद्धांत

Fig 2



पदार्थों जैसे जल निकासी को अवशोषित करते हैं, जिससे उन्हें एक अच्छा, सर्व-उद्देश्यीय घाव ड्रेसिंग बना दिया जाता है, चाहे आपको घाव को साफ करने, कपड़े पहनने, पैक करने या तैयार करने की आवश्यकता हो। यह विकल्प किफायती भी है।

2 धुंध पट्टी रोल (Gauze Bandage Roll)

घाव के प्रकार के लिए प्रयोग किया जाता है: सभी घाव

गौज बैंडेज रोल 100% कपास से बने होते हैं और इसे पहली परत ड्रेसिंग या सुरक्षा की एक अतिरिक्त परत के रूप में उपयोग किया जा सकता है। इस प्रकार की घाव ड्रेसिंग अंगों या सिर पर घावों के साथ-साथ उन घावों के लिए भी उपयुक्त है जिन्हें पोशाक करना मुश्किल है।

3 नॉन-एडहेरेंट पैड (Non-Adherent Pads):

हल्के से मध्यम जल निकासी वाले घावों के लिए उपयोग किए जाने वाले घाव का प्रकार तीव्र घावों और त्वचा के आँसू के लिए अच्छा काम करता है

इस प्रकार की घाव ड्रेसिंग घाव से चिपके बिना घावों की रक्षा करती है। यह एक आसान ऑल-इन-वन ड्रेसिंग है जिसे किसी भी कम से कम जल निकासी वाले घाव पर रखा जा सकता है।

4 गैर-अनुयायी गीले ड्रेसिंग (Non-Adherent Wet Dressings)

हल्के से मध्यम जल निकासी वाले घावों के लिए उपयोग किए जाने वाले घाव का प्रकार जलने के साथ अच्छी तरह से काम करता है

16 एक कपड़ा दबाएं।

6 शरीर आमतौर पर छोटे-छोटे कट और खरोंच को ठीक करने में बहुत

तेज होता है। लेकिन गहरे घावों के लिए चिकित्सा की आवश्यकता हो सकती है गहरे घावों के साथ

7 दबाव डालें।

8 मलहम न लगाएं। घाव को दूषित होने से बचाने के लिए क्षेत्र को ढीले कपड़े से ढक दें।

9 जितनी जल्दी हो सके चिकित्सा की तलाश करें।

5 फोम ड्रेसिंग (Foam Dressings)

घाव के प्रकार के लिए उपयोग किया जाता है: मध्यम से भारी स्राव वाले घाव दबाव की चोटों के साथ अच्छा काम करते हैं

फोम ड्रेसिंग अत्यंत नरम और अत्यधिक अवशोषक होती है, जिस फोम सामग्री से वे बनी होती हैं। इस प्रकार की घाव ड्रेसिंग नमी के स्वस्थ स्तर को बनाए रखते हुए घाव को नरम और सुरक्षित रखने में मदद करती है।

6 कैल्शियम एल्गिनेट्स (Calcium Alginates)

घाव के प्रकार के लिए उपयोग किया जाता है: मध्यम से भारी स्राव वाले घाव धमनी के अल्सर के लिए अच्छा काम करते हैं

इस प्रकार की घाव ड्रेसिंग अत्यधिक अवशोषक होती है और अपने वजन से 20 गुना अधिक नमी बरकरार रख सकती है। यह घाव के गहरे सुरंग वाले क्षेत्रों से नमी को बाहर निकालने में विशेष रूप से उपयोगी है।

7 हाइड्रोजेल ड्रेसिंग्स (Hydrogel Dressings)

घाव के प्रकार के लिए उपयोग किया जाता है: ऐसे घाव जो सूखे हों या अधिकतर सूखे हों, मृत टिशू वाला कोई घाव

हाइड्रोजेल ड्रेसिंग घाव को नमी प्रदान करती है जो सूखे और मृत टिशू को तोड़ने में मदद कर सकती है। घाव को नमीयुक्त रखकर, यह कोशिका वृद्धि को बढ़ावा देने में मदद करता है।

8 पारदर्शी ड्रेसिंग (Transparent Dressings)

घाव का प्रकार जिसके लिए प्रयोग किया जाता है: सुरक्षा परत

पारदर्शी ड्रेसिंग एक बेहतरीन सुरक्षा परत के साथ-साथ घाव की दृश्यता प्रदान करते हुए नमी के हस्तांतरण की अनुमति देती है। आईवी (IV) को कवर करने के लिए यह एक बेहतरीन विकल्प है।

9 अल्कोहल की तैयारी (Alcohol Preps)

घाव के प्रकार के लिए उपयोग किया जाता है: इनका उपयोग तैयारी के लिए करें, न कि वास्तविक घाव पर पट्टी बांधने के लिए

अल्कोहल प्रीप्स घाव की ड्रेसिंग का एक प्रकार नहीं है, लेकिन घाव की ड्रेसिंग की तैयारी करते समय यह आवश्यक है। चिकित्सीय आपात स्थिति में, लगभग किसी भी साफ लिनन को पट्टी के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है क्योंकि इन्हें आम तौर पर अन्य ड्रेसिंग या पैड को जगह पर रखने के लिए अंतिम आवरण के रूप में उपयोग किया जाता है। इसका अपवाद एम्बुलेंस प्रकार की पट्टियाँ हैं। वे गंभीर घावों के लिए जहां भारी रक्त हानि होती है, एक मोटे पैड के साथ बाँझ लेकिन बिना मध्यस्थता वाली पट्टी हैं। ये घाव ड्रेसिंग हैं।

पट्टियों के प्रकार (Types of Bandages)

नियमित पट्टियाँ तीन प्रकार की होती हैं।

1 रोलर पट्टियाँ (Roller bandages)

2 त्रिकोणीय पट्टियाँ (Triangular bandages)

3 Tubular bandages

ट्यूबलर पट्टियाँ (Roller bandages) तीन मुख्य विविधताएँ हैं; क्रेप, सामंजस्यपूर्ण और अनुरूप।

क्रेप (Creep) पट्टियाँ कपास की होती हैं, गैर-लोचदार होती हैं लेकिन इनमें लचीलापन होता है जिससे पट्टी को शरीर के विभिन्न भागों पर बिना किसी कठिनाई के लपेटा जा सकता है। ये धोने योग्य होते हैं और इन्हें कई बार दोबारा इस्तेमाल किया जा सकता है। उन्हें जगह पर रखने के लिए अक्सर धातु की क्लिप होती हैं लेकिन सुरक्षा पिन या टेप भी उसी तरह काम करते हैं।

कोहेसिव (Cohesive) को ब्रांड नाम 'वेटैरेप' भी कहा जाता है, वे त्वचा से चिपके बिना संपीड़न और समर्थन प्रदान करते हैं। रबर जैसा एहसास और त्वचा और बालों को नहीं बल्कि खुद से चिपकता है। हाई-विज़ और चमकीले रंग की एकजुट पट्टियाँ अक्सर पालतू जानवरों के साथ-साथ रेस के घोड़ों पर भी देखी जाती हैं।

संगत पट्टी (Conforming Bandages) पट्टियों में उच्च खिंचाव गुण होते हैं और मुख्य रूप से ड्रेसिंग को बनाए रखने और मोच और खिंचाव को सहारा देने के लिए उपयोग किया जाता है।

त्रिकोणीय पट्टियाँ (Triangular bandages) एक बहुउद्देश्यीय ड्रेसिंग है जिसका उपयोग अक्सर स्लिंग के रूप में किया जाता है, लेकिन इसका उपयोग अंगों को स्थिर करने, बड़ी ड्रेसिंग और सिर के घावों के रूप में किया जा सकता है।

ट्यूबलर पट्टियों का उपयोग सहायता और सुरक्षित ड्रेसिंग प्रदान करने के लिए किया जाता है। इन्हें एक घेरे का प्रयोग करके लगाया जाता है।

घावों के प्रकार (घाव की प्रकृति के आधार पर घावों का वर्गीकरण)

1 खुले घाव (Open wounds)

2 बंद घाव (Closed wounds)

3 संलयन (चोट) (Contusion (Bruise))

4 घाव (Laceration)

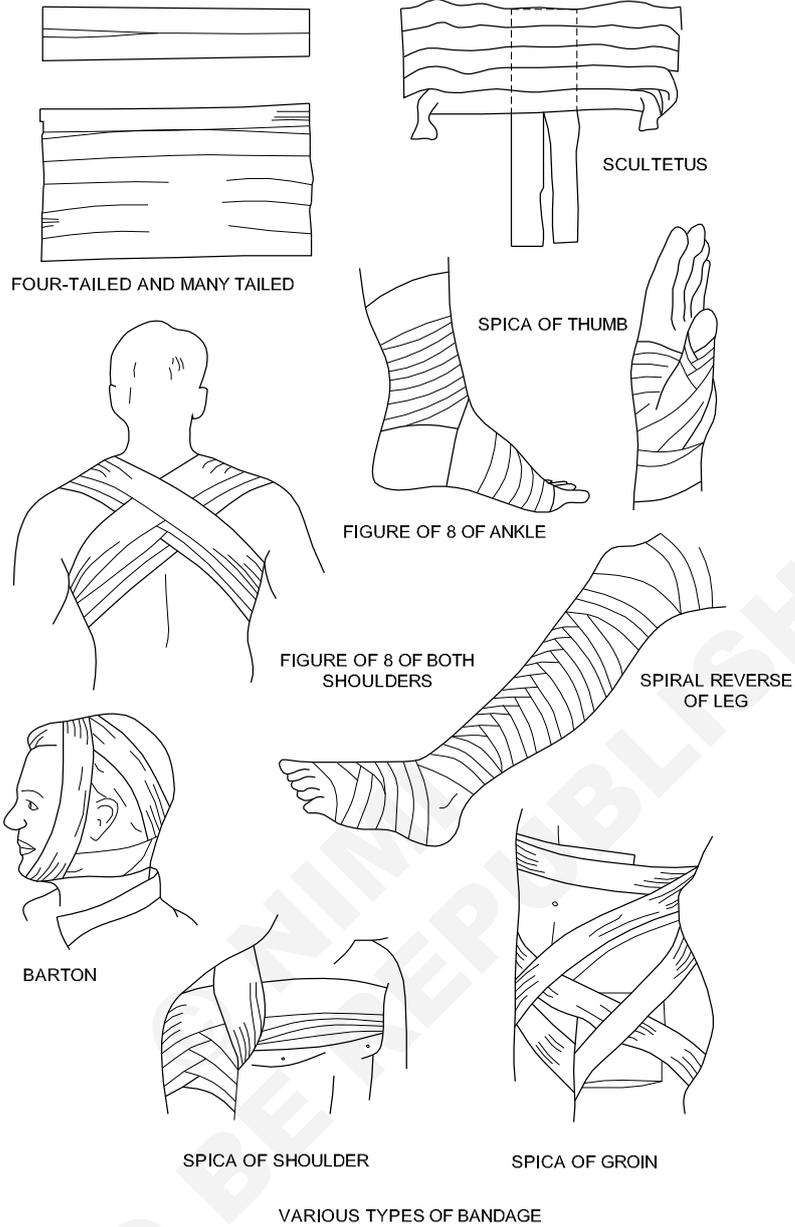
5 अवल्शन (Avulsions)

6 छेदन (Punctures)

7 छिद्रित और भेदने वाले घाव (Perforating and penetrating wounds)

हालाँकि घावों को मोटे तौर पर खुले या बंद घावों के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है

Fig 3



VARIOUS TYPES OF BANDAGE

HI20N1710413

खुले घाव (Open wounds)

ये ऐसे घाव हैं जिनमें टिश्यू को ढकने वाली सतह की क्षति होती है जैसे कि त्वचा की क्षति। खुले घावों में सूक्ष्मजीवों का आक्रमण मुख्य समस्या है।

खुले घावों के उप वर्गीकरण (खुले घावों के उदाहरण)

- 1 घाव (Laceration)
- 2 घर्षण (Abrasion)
- 3 अलगाव (Avulsion)
- 4 वेध या मर्मज्ञ घाव (Perforations or Penetrating wounds)
- 5 छिद्रित घाव (Punctured wound)

संलयन (चोट) (Contusion or Bruise)

इस प्रकार का घाव चमड़े के नीचे या उप श्लेष्म टिश्यू पर चोट के कारण होता है और ज्यादातर सीधे कुंद आघात के परिणामस्वरूप होता है।

घर्षण (Abrasions)

घर्षण तब होता है जब त्वचा की केवल सतही परतों का नुकसान होता है। घर्षण खुले घाव का सबसे सरल रूप है। इसे घर्षण कहा जाता है। घर्षण के बाद घाव तेजी से ठीक हो सकता है क्योंकि अंतर्निहित बालों के रोम और चमड़े के नीचे की ग्रंथियां खोई हुई पतली उपकला को बदलने में मदद करती हैं।

छिद्रित घाव (Puncture wounds)

पंचर तब होता है जब घाव पैदा करने वाले यांत्रिक एजेंट के प्रवेश का बिंदु छोटा या नुकीला होता है जैसे कि कील या संकीर्ण चाकू। पंचर में, त्वचा की पूरी मोटाई घुस जाती है और घाव घर्षण से भी अधिक गहरा होता है।

घाव (Lacerations)

इस प्रकार का खुला घाव तब होता है जब घाव का प्रवेश बिंदु पंचर की तुलना में चौड़ा होता है।

मर्मज्ञ घाव (Penetrating Wounds)

एक मर्मज्ञ घाव तब होता है जब घाव शरीर के किसी गुहा जैसे पेट या छाती या श्रोणि से होकर गुजरता है। जब घाव शरीर के गुहा के बजाय किसी अंग से होकर गुजरता है, तो इसे छिद्रण कहा जाता है और यह अस्त्र के कारण होने वाले घावों की तरह होता है।

एवल्शन घाव (Avulsion wounds)

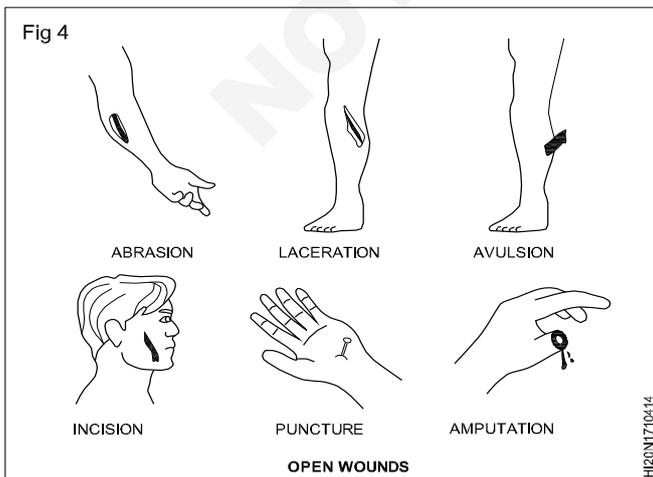
एवल्शन वे घाव होते हैं जिनमें शरीर के कुछ हिस्से फट जाते हैं। एवल्शन के किनारे अनियमित होते हैं और यह खोपड़ी या अंगों पर चोट लगने पर हो सकता है।

विविध स्थितियाँ (Miscellaneous Conditions)

1 कट और खरोंच का उपचार (Treating Cuts and Scrapes)

रक्त हमारे शरीर का एक महत्वपूर्ण घटक है। जब किसी को रक्तस्राव हो रहा हो, तो आप जितना संभव हो उतना रक्त उसके शरीर से बाहर निकलने से रोकना चाहेंगे। कोशिश करें और एक साफ कपड़ा या पट्टी ढूँढ़ें फिर:

- 1 20 से 30 मिनट तक हल्का दबाव डालें
- 2 घाव पर धीरे से हाथ चलाकर साफ करें। खुले घाव पर साबुन लगाने से बचें।
- 3 घाव पर नियोस्पोरिन जैसे एंटीबायोटिक लगाएं।
- 4 घाव को पट्टी से ढँक दें।
- 5 अगर किसी की नाक से खून बह रहा हो तो उसे आगे की ओर झुकाएं। जब तक रक्त प्रवाह बंद न हो जाए तब तक नासिका छिद्रों पर कपड़ा दबाएं।
- 6 शरीर आमतौर पर छोटे-छोटे कट और खरोंचों को ठीक करने में बहुत तेज होता है। लेकिन गहरे घावों के लिए चिकित्सकीय देखभाल की आवश्यकता हो सकती है। गहरे घावों के साथ
- 7 दबाव लगाएं।
- 8 मलहम न लगाएं। घाव को दूषित होने से बचाने के लिए उस क्षेत्र को ढीले कपड़े से ढकें।
- 9 जितनी जल्दी हो सके चिकित्सा सहायता लें।



2 मोच का इलाज (Treating Sprains)

मोच आमतौर पर एक खतरनाक चोट होती है, और ज्यादातर समय वे अपने आप ठीक हो जाती हैं। लेकिन सूजन को कम करने के लिए आप कुछ कदम उठा सकते हैं। सूजन एक घायल क्षेत्र में रक्त के प्रवाह के कारण होती है। आप बर्फ लगाकर सूजन को कम कर सकते हैं। बर्फ रक्त वाहिकाओं को प्रतिबंधित करता है, जिससे रक्त प्रवाह कम हो जाता है।

- 1 घायल अंग को ऊंचा रखें।
- 2 चोट वाली जगह पर बर्फ लगाएं। बर्फ को सीधे त्वचा पर न लगाएं। इसे किसी कपड़े में लपेट लें या बर्फ को प्लास्टिक की थैली में डाल दें।
- 3 घायल क्षेत्र को संकुचित रखें। इसे ब्रेस में लगाएं या कस कर लपेटें। इसे इतना टाइट न लपेटें कि यह सर्कुलेशन को काट दे।
- 4 थोड़ी देर के लिए बर्फ फिर सेक करें अंतराल पर दोहराएं सुनिश्चित करें कि घायल व्यक्ति घायल अंग पर वजन डालने से बचता है।

3 हीट थकावट का इलाज (Treating Heat Exhaustion)

गर्मी का थकावट लंबे समय तक उच्च तापमान के संपर्क में रहने के कारण होता है, खासकर जब व्यक्ति ज़ोरदार गतिविधियाँ कर रहा हो या उसके पास पर्याप्त पानी नहीं था। गर्मी थकावट के लक्षणों में शामिल हैं:

- 1 ठंडी, नम त्वचा (Cool, moist skin)
- 2 भारी पसीना (Heavy sweating)
- 3 चक्कर आना (Dizziness)
- 4 कमजोर नाड़ी (Weak pulse)
- 5 मांसपेशियों में ऐंठन (Muscle cramps)
- 6 जी मिचलाना (Nausea)
- 7 सिरदर्द (Headaches)

गर्मी की थकावट के साथ किसी का इलाज करना

- 1 व्यक्ति को एक छायांकित क्षेत्र में ले जाए जो धूप से बाहर हो।
- 2 यदि कोई छायांकित क्षेत्र उपलब्ध नहीं है, तो व्यक्ति को किसी भी उपलब्ध सामग्री से ढक कर रखें जो सूर्य के प्रकाश को अवरुद्ध कर सके।
- 3 व्यक्ति को पानी दें और उन्हें हाइड्रेटेड रखें।
- 4 उनके शरीर के तापमान को कम करने के लिए उनके माथे पर एक ठंडा कपड़ा रखें।

4 हाइपोथर्मिया का इलाज (Treating Hypothermia)

हाइपोथर्मिया लंबे समय तक ठंडे तापमान के संपर्क में रहने के कारण होता है। यह तब शुरू होता है जब आपके शरीर का तापमान 95 डिग्री फ़ारेनहाइट से नीचे चला जाता है। हाइपोथर्मिया के लक्षणों में शामिल हैं:

- कांपना (Shivering)
- अपशब्द बोलना या बड़बड़ाना (Slurred speech or mumbling)

- सप्ताह की पल्स (Week pulse)
- कमजोर समन्वय (Weak coordination)
- भ्रम (Confusion)
- लाल, ठंडी त्वचा (Red, cold skin)
- बेहोशी (Loss of consciousness)

हाइपोथर्मिया का इलाज करने के लिए

- पीड़ित व्यक्ति के साथ नम्र रहें। उनके शरीर को न रगड़ें और न ही उनके शरीर को बहुत अधिक झटके में हिलाएं; यह कार्डियक अरेस्ट को ट्रिगर कर सकता है।
- व्यक्ति को ठंड से बाहर निकालें, और कोई भी गीला कपड़ा हटा दें।
- व्यक्ति को कंबल से ढकें और हीट पैक का उपयोग करें। गर्मी को सीधे त्वचा पर न लगाएं क्योंकि इससे त्वचा को बड़ा नुकसान हो सकता है।
- व्यक्ति को गर्म तरल पदार्थ दें।

यदि आप व्यक्ति को जमीन पर रखते हैं, तो ध्यान रखें कि जमीन भी ठंड का स्रोत हो सकती है। गर्म सामग्री को उस जमीन पर रखें जिस पर व्यक्ति लेटने वाला है।

5 जलन का इलाज (Treating Burns)

जलने के उपचार को लागू करने से पहले, आपको जलने के प्रकार और जलने की गंभीरता की पहचान करने की आवश्यकता है। जलने के चार प्रकार होते हैं:

- फर्स्ट-डिग्री बर्न(First-degree burn): केवल त्वचा की बाहरी परतें जलती हैं। त्वचा लाल और सूजी हुई है, और सनबर्न(sunburn) के समान दिखती है।
- सेकेंड-डिग्री बर्न(Second-degree burn): त्वचा की भीतरी परत का कुछ हिस्सा जल जाता है। दमकती त्वचा और सूजन के लिए देखें। यह आमतौर पर एक बहुत ही दर्दनाक प्रकार की जलन होती है।
- थर्ड-डिग्री बर्न(Third-degree burn): त्वचा की पूरी भीतरी परत जल जाती है। घाव का रंग सफेद या काला होता है। कुछ थर्ड-डिग्री बर्न इतने गहरे होते हैं कि शायद कोई दर्द न हो क्योंकि तंत्रिका अंत नष्ट हो जाते हैं।
- फोर्थ-डिग्री बर्न(Fourth-degree burn): एक जलन जो टेंडन और हड्डियों तक सभी ऊतकों में प्रवेश कर गई है।
- इसके अतिरिक्त, जलने की गंभीरता दो प्रकार की होती है: एक मामूली जलन और एक बड़ी जलन।
- माइनर बर्न(Minor burn): फर्स्ट-डिग्री बर्न और माइल्ड सेकेंड-डिग्री बर्न।
- मेजर बर्न(Major burn): मॉडरेट सेकेंड-डिग्री बर्न से लेकर फोर्थ-डिग्री बर्न तक।

मामूली जलने के लिए आमतौर पर व्यापक उपचार की आवश्यकता नहीं

होती है, लेकिन आप यह कर सकते हैं:

- पीड़ित क्षेत्र पर ठंडा पानी चलाएं (बर्फिले या बहुत ठंडे पानी से बचें)।
- कोई फफोला न तोड़ें।
- एलोवेरा जैसे क्षेत्र पर मॉइस्चराइजर लगाएं।
- जले हुए व्यक्ति को धूप से दूर रखें।
- जले हुए व्यक्ति को दर्द से राहत के लिए इबुप्रोफेन या एसिटामिनोफेन लेने के लिए कहें।
- मुख्य रूप से जलने से बहुत गंभीर चोटें आती हैं जिनके लिए चिकित्सा सहायता की आवश्यकता होती है। किसी ऐसे व्यक्ति की मदद करने के लिए जो गंभीर रूप से जल गया है:
- मलहम न लगाएं।
- दूषित पदार्थों को संक्रमित होने से बचाने के लिए घाव को ढीली सामग्री से ढक दें।

6 एलर्जी प्रतिक्रियाएं (Allergic Reactions)

एलर्जी की प्रतिक्रिया तब होती है जब आपका शरीर किसी विदेशी पदार्थ के प्रति अतिसंवेदनशील होता है। मधुमक्खी के डंक, कुछ खाद्य पदार्थ, या दवा सामग्री से एलर्जी हो सकती है। एनाफिलेक्सिस एक जीवन-धमकाने वाली एलर्जी प्रतिक्रिया है जो उन सभी उल्लेखित एलर्जी के कारण हो सकती है। एलर्जी की प्रतिक्रिया का इलाज करने का सबसे अच्छा तरीका एपिपेन का उपयोग करना है एपिपेन, या "एपिनेफ्रिन ऑटोइंजेक्टर," एक छोटी और एर्गोनोमिक सुई है जिसका उपयोग एपिनेफ्रिन (एड्रेनालाईन) को किसी एलर्जी की प्रतिक्रिया से पीड़ित व्यक्ति में इंजेक्ट करने के लिए किया जाता है। एपिनेफ्रिन आमतौर पर एलर्जी की प्रतिक्रिया के प्रभाव को कम करता है।

Fig 5



अगर किसी को एलर्जी की प्रतिक्रिया से पीड़ित है:-

- व्यक्ति को शांत रखें। पूछें कि क्या वे एपिपेन का उपयोग करते हैं और उनके पास एक है।
- व्यक्ति को पीठ के बल लेटा दें। उनके पैरों को 12 इंच ऊंचा रखें।
- सुनिश्चित करें कि व्यक्ति के कपड़े ढीले हैं ताकि वे सांस ले सकें।
- उन्हें खाना, पीना या दवा देने से बचें।
- यदि उपयुक्त हो, तो किसी प्रतिक्रिया वाले व्यक्ति में एपिपेन इंजेक्ट करना सीखें।

- एपिपेन का उपयोग करने के बाद 5-15 मिनट तक प्रतीक्षा करें। यदि एलर्जी की प्रतिक्रिया कम नहीं होती है, तो दूसरी खुराक की आवश्यकता हो सकती है।

7 फ्रैक्चर का इलाज (Treating Fractures)

कभी-कभी यह बताना बहुत आसान होता है कि किसी की हड्डी टूट गई है या नहीं। लेकिन कभी-कभी ऐसा नहीं होता है। यदि आपको संदेह है

किसी को फ्रैक्चर है:-

- टूटे हुए अंग को सीधा करने की कोशिश न करें।
- क्षेत्र को स्थिर करने और इसे हिलने से रोकने के लिए एक पट्टी या पैडिंग का उपयोग करें।
- उस जगह पर ठंडा पैक लगाएं। इसे सीधे त्वचा पर न लगाएं। इसे किसी कपड़े में लपेट कर या प्लास्टिक की थैली में डाल दें।
- यदि संभव हो तो क्षेत्र को ऊंचा रखें।
- व्यक्ति को इबुप्रोफेन जैसी सूजन-रोधी दवा दें।

8 दिल का दौरा (Heart Attack)

यदि किसी व्यक्ति को सीने में दर्द हो रहा है, भले ही इस बात की संभावना हो कि उसे दिल का दौरा नहीं पड़ रहा है, वह संदेह के लाभ का पात्र है। पहला कदम रोगी को आराम करने में मदद करना है। उनके कपड़े खोलो और खिड़कियाँ खोलो। इसके बाद उनके मुंह में एस्पिरिन की एक गोली डालें। उन्हें पानी के साथ न दें। उन्हें इसके बजाय इसे चबाने के लिए कहें। यदि यह संभव न हो तो गोली को थोड़े से पानी में पीसकर दे दें। एक और दवा जिसका आप उपयोग कर सकते हैं वह है साॅर्बिट्रेट टैबलेट को मरीज की जीभ के नीचे रखें। आप पांच मिनट में तीन शर्बत तक दे सकते हैं। एस्पिरिन और साॅर्बिट्रेट दोनों में थक्कारोधी गुण होते हैं और रक्त के थक्कों को घोलने में मदद करते हैं। हालांकि, जिन लोगों को निम्न रक्तचाप है या/और बहुत पसीना आ रहा है, उन्हें शर्बत न दें।

इसके अलावा, आपको उन्हें सपाट लेटने नहीं देना चाहिए। उन्हें या तो सोफे पर लेटने या सीधे बैठने के लिए कहें। एक और चीज जो आप कर सकते हैं वह है उन्हें खांसने के लिए कहना। यह उनके फेफड़ों में हवा को बल देने में मदद करता है।

साथ ही, दिल का दौरा पड़ने वाले पीड़ित को जल्द से जल्द अस्पताल ले जाना चाहिए - कम से कम एक घंटे के भीतर।

9 स्ट्रोक (Stroke)

- यदि आप किसी अन्य व्यक्ति की देखभाल कर रहे हैं जिसे स्ट्रोक हुआ है, तो सुनिश्चित करें कि वे सुरक्षित, आरामदायक स्थिति में हैं। अधिमानतः, यह उनके सिर के साथ एक तरफ झूठ बोलना चाहिए और उल्टी होने पर उनका समर्थन करना चाहिए।
- जांचें कि क्या वे सांस ले रहे हैं। यदि वे सांस नहीं ले रहे हैं, तो CPR करें। यदि उन्हें सांस लेने में कठिनाई हो रही है, तो किसी भी कसने वाले कपड़े, जैसे कि टाई या स्कार्फ को ढीला कर दें।

- शांत, आश्वस्त करने वाले तरीके से बात करें।
- उन्हें गर्म रखने के लिए कंबल से ढक दें।
- उन्हें खाने या पीने के लिए कुछ न दें।
- अगर व्यक्ति के किसी अंग में कोई कमजोरी दिख रही है, तो उसे हिलाने से बचें।
- स्थिति में किसी भी बदलाव के लिए व्यक्ति का ध्यानपूर्वक निरीक्षण करें। आपातकालीन ऑपरेटर को उनके लक्षणों के बारे में बताने के लिए तैयार रहें और वे कब शुरू हुए। यह उल्लेख करना सुनिश्चित करें कि क्या व्यक्ति गिर गया या उनके सिर पर चोट लगी।

एक कारण के लिए दृष्टिकोण (Approach to a Causality)

हताहत का आकलन प्राथमिक उपचार करने में प्राथमिक कदम है। इससे पहले कि आप यह जान लें कि आपको किस प्रकार की देखभाल प्रदान करने की आवश्यकता है, आपको पहले यह तय करना होगा कि कार्य-कारण में क्या गलत है। कार्य-कारण का मूल्यांकन करने के लिए इन चरणों को लागू करें।

एक सचेत हताहत का मूल्यांकन (Evaluating a conscious casualty)

- हताहत से संपर्क करें, और कार्य-कारण को न चलने के लिए कहें। आम तौर पर, अपना परिचय दें, और पूछें कि क्या आप सहायता के लिए हो सकते हैं।
- यदि कार्य-कारण "हाँ" कहता है, तो पूछें कि क्या हुआ, क्या कार्य-कारण को उनकी सांस लेने में समस्या हो रही है, और क्या और कहाँ उन्हें कोई दर्द हो रहा है।
- चोट लगने के लिए पीड़ित के सिर, गर्दन, पैर, हाथ, पेट और छाती की जांच करें। आम तौर पर, खून की कमी, चोट लगने, सूजन, या अन्य ध्यान देने योग्य चोटों की तलाश करें। टांगों या बांहों पर किसी भी तरह की गांठ या असामान्यता महसूस करें, लेकिन दर्द वाले किसी भी हिस्से को न हिलाएं। कार्य-कारण बताना सुनिश्चित करें कि आप इसे करने से पहले क्या करने जा रहे हैं।
- अगर आपको लगता है कि पीठ या गर्दन में चोट लगी है, तो हताहत को शिफ्ट न करें या उन्हें हिलने-डुलने न दें। यदि गर्दन या पीठ में कोई चोट नहीं है, तो कार्य-कारण को ऐसी जगह पर रखें जो उनके लिए आरामदायक हो। यदि कारण रक्तस्राव है, तो रक्तस्राव को नियंत्रित करने के लिए दबाव डालें।
- कार्य-कारण की श्वास की निगरानी करें

एक अचेतन कार्य-कारण का मूल्यांकन (Evaluating an unconscious casualty)

- कार्य-कारण तक पहुंचें, कार्य-कारण के कंधे को हल्के से थपथपाएं, और पूछें कि क्या वे ठीक हैं। यदि हताहत प्रतिक्रिया करता है, तो सचेत कार्य-कारण के लिए चरणों को लागू करें।
- वायुमार्ग, श्वास और परिसंचरण (ABC) की जाँच करें।

- रक्तस्राव के किसी भी लक्षण की तलाश करें।
- यदि कोई पीठ या गर्दन की चोट नहीं मानी जाती है, तो कार्य-कारण को पुनर्प्राप्ति स्थिति में रखें।



मनोवैज्ञानिक प्राथमिक चिकित्सा (PFA)?

- PFA एक प्रारंभिक आपदा प्रतिक्रिया हस्तक्षेप है जिसका लक्ष्य सुरक्षा को बढ़ावा देना, आपदाओं से बचे लोगों को स्थिर करना और व्यक्तियों को मदद और संसाधनों से जोड़ना है। पीएफए प्रभावित व्यक्तियों को मानसिक स्वास्थ्य पेशेवरों और अन्य पहले उत्तरदाताओं द्वारा वितरित किया जाता है। पीएफए का उद्देश्य आपदा के बाद किसी व्यक्ति की तत्काल चिंताओं और जरूरतों का आकलन करना है, न कि साइट पर चिकित्सा प्रदान करना।
- जब आप किसी आपात स्थिति या आपदा के दौरान और बाद में लोगों के साथ काम करते हैं, तो आप ऐसे लोगों के साथ काम कर रहे होते हैं जिन्हें भ्रम, भय, निराशा, नींद न आना, चिंता, शोक, सदमे, अपराधबोध, शर्म और अपने आप में आत्मविश्वास की कमी जैसी प्रतिक्रियाएं हो सकती हैं। अन्य। उनके साथ आपके शुरुआती संपर्क उन्हें आश्वस्त करने और उनकी दर्दनाक भावनाओं को कम करने और आशा और उपचार को बढ़ावा देने में मदद कर सकते हैं।
- मनोवैज्ञानिक प्राथमिक चिकित्सा साथी मनुष्यों के लिए एक मानवीय, सहायक और व्यावहारिक सहायता है, जो हाल ही में गंभीर तनावों के संपर्क में आए हैं, और इसमें शामिल हैं;
- गैर-घुसपैठ, व्यावहारिक देखभाल और समर्थन,
- जरूरतों का आकलन
- लोगों को दिलासा देना और उन्हें शांत महसूस करने में मदद करना
- लोगों को सूचना, सेवाओं और सामाजिक समर्थन से जुड़ने में मदद करना
- लोगों को और अधिक नुकसान से बचाना

कई हताहतों को संभालना (Handling Multiple Casualties)

जब आप एक दूरस्थ क्षेत्र में कई हताहतों की स्थिति से निपट रहे हैं, तो आपको हताहतों के उपचार और निकासी के बारे में बहुत कठिन निर्णय

लेने की आवश्यकता हो सकती है। एक बहु-कार्य-कारण की स्थिति जहां आपको एक से अधिक व्यक्तियों से निपटने की आवश्यकता होती है, जो भी एक बड़ी घटना के रूप में जाना जाता है स्थिति कितनी गंभीर है, यह कई कारकों पर निर्भर करेगा, जिसमें आप जिन लोगों के साथ काम कर रहे हैं और लोगों की उम्र, चोटों का स्तर, बचाव दल की संख्या, क्या बाईस्टैंडर्स उपलब्ध हैं, स्थान, पर्यावरण और मौसम शामिल हैं।

यदि आपको कई हताहतों का सामना करना पड़ता है, तो सबसे अधिक शोर करने वाले पहले व्यक्ति के पास जाने के लिए लुभाना आसान हो सकता है, किसी ऐसे व्यक्ति के इलाज में देरी करना जिसे आपकी मदद की अधिक आवश्यकता है। आपको हर किसी की चोटों का शीघ्रता से आकलन करने और उन्हें श्रेणियों में रखने की आवश्यकता है। इसे ट्राइएज भी कहा जाता है।

4 मुख्य श्रेणियां हैं, और पहली प्राथमिकता 1 या लाल समूह है। इन हताहतों को तत्काल उपचार की आवश्यकता होती है। इन हताहतों में ऐसी चोटें होती हैं जो जीवन के लिए खतरा होती हैं या सांस लेने वाले, हृदय या परिसंचरण समस्याओं वाले लोग होते हैं।

प्राथमिकता 2 या पीला समूह वे हैं जिन्हें आगे खाली किया जा सकता है। ये वे लोग हैं जिन्हें आप सोचते हैं कि आप तब तक प्रबंधन कर सकते हैं जब तक निकासी संभव नहीं हो जाती। उन्हें गंभीर चोटें आ सकती हैं लेकिन वे स्थिर हैं और वे तुरंत जीवन के लिए खतरा नहीं हैं। इस समूह पर नज़र रखें, यदि वे खराब होने लगते हैं, तो जहाँ संभव हो वहाँ पुनर्मूल्यांकन करें।

प्राथमिकता 3 या हरा समूह वे हैं जिन्हें पैदल चलने वाले घायलों के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है और इन लोगों का उपयोग स्वयं का इलाज करने या दूसरों के इलाज में मदद करने के लिए भी किया जा सकता है और वे सुरक्षा के लिए चलने में सक्षम हो सकते हैं। यदि और भी गंभीर समस्याएँ हैं, तो आप इस समूह के साथ अपना समय बर्बाद नहीं करना चाहेंगे। हो सकता है कि वे मदद मांग रहे हों लेकिन आपको यह सुनिश्चित करने के लिए सिस्टम पर नियंत्रण रखने की आवश्यकता होगी कि आप उन लोगों के साथ व्यवहार करें जिन्हें आपकी मदद की सबसे अधिक आवश्यकता है।

अंतिम समूह मृत समूह या श्वेत समूह है। दुर्भाग्य से कोई ऐसा हो सकता है जिसकी आप मदद नहीं कर सकते हैं और वे पुनर्जीवित नहीं हो पा रहे हैं।

दुर्घटना के तुरंत बाद प्राथमिक उपचार देने से लोगों की जान बचाने में मदद मिल सकती है और यहां तक कि गंभीर चोटों या विच्छेदन जैसी चीजों को भी रोका जा सकता है। प्राथमिक उपचार देने से पहले किसी को डॉक्टर या नर्स या आपातकालीन प्रतिक्रियाकर्ता होने की आवश्यकता नहीं है। उन्हें बस यह जानने की जरूरत है कि क्या करना है।

सड़क दुर्घटनाओं जैसी चोटों के प्रकार (TYPES OF INJURIES LIKE ROAD ACCIDENTS):-

यहां, हम कुछ प्राथमिक उपचार के बारे में बात कर रहे हैं जो आप सड़क दुर्घटनाओं के शिकार लोगों को दे सकते हैं।

1 अस्पताल को कॉल करो (Call a Hospital)

मदद करने का प्रयास शुरू करने से पहले आपको जो पहली चीज करनी

चाहिए, वह यह है कि जैसे ही आप एक कार दुर्घटना को देखते हैं, निकटतम अस्पताल को फोन करें। समझें कि प्राथमिक उपचार अस्थायी उपचार है और इसके बाद पीड़ितों को अस्पताल ले जाना होगा। इसलिए, जिस समय एम्बुलेंस आती है, उसी समय आपको प्राथमिक उपचार करना चाहिए।

2 गंभीर रूप से घायल लोगों की जांच करें (Check for Seriously Injured People):-

इसके बाद, आपको गंभीर रूप से घायल लोगों की जांच करनी चाहिए। हर कार दुर्घटना में गंभीर चोटें नहीं आती हैं। आमतौर पर, गंभीर रूप से घायल लोग वे होते हैं जिन्हें कॉल का जवाब देना मुश्किल होता है। वे अत्यधिक रक्तस्राव भी कर सकते हैं और अत्यधिक दर्द से कराह रहे हैं। ये वे लोग हैं जिन पर आप तुरंत ध्यान देते हैं।

3 पीड़ितों को स्थानांतरित करने का प्रयास न करें (Do Not Attempt To Move the Victims)

एक चीज जो आपको करने से बचना चाहिए वह है घायल लोगों को हिलाने की कोशिश करना। उनके स्थान बदलने या बदलने से केवल आपकी अपेक्षा से अधिक नुकसान होगा। उन्हें ठीक उसी स्थिति में छोड़ दें जिसमें वे हैं। इसके बजाय, किसी भी रुकावट या ऐसी किसी भी चीज को साफ़ करें जिससे उन्हें असुविधा हो सकती है। आप उनके संबंधों को ढीला कर सकते हैं या उनकी शर्ट खोल सकते हैं। लेकिन लोगों की स्थिति को बदलने की कोशिश न करें।

4 प्राथमिक उपचार के उपाय (First Aid Measures)

कुछ प्राथमिक उपचार के उपाय हैं जिनसे आप व्यक्ति को जीवित रखने में मदद कर सकते हैं। यदि व्यक्ति को सांस लेने में समस्या है तो आप व्यक्ति की श्वास को नियंत्रित करने के लिए मुंह से मुंह या मुंह से नाक पुनर्जीवन (सीपीआर के रूप में भी जाना जाता है) का प्रयास कर सकते हैं। लेकिन आपको ऐसा तभी करना चाहिए जब आप जानते हों कि कैसे करना है।

5 खून बहना बंद करो (Stop the Bleeding)

एक और चीज जो आप कर सकते हैं वह है रक्तस्राव को रोकने में मदद करना। आप खून बहने वाले हाथ या पैर के चारों ओर दबाव के साथ कपड़े का एक टुकड़ा बांध सकते हैं। इससे रक्तस्राव को नियंत्रित करने में मदद मिलेगी। यदि आपके आस-पास प्राथमिक चिकित्सा बॉक्स है, तो आप घावों को आत्मा से कीटाणुरहित करने का प्रयास कर सकते हैं, लेकिन ऐसा केवल मामूली चोट और कट के लिए करें।

फैक्ट्रियों में दुर्घटना में प्राथमिक उपचार (FIRST AID IN FACTORIES ACCIDENT)

उन्हें रोकने के हमारे सर्वोत्तम प्रयासों के बावजूद, हर कारखाने में दुर्घटनाएँ होती हैं जब वे गंभीर रूप से घायल होते हैं तब भी रोका जा सकता है यदि नियोक्ता यह सुनिश्चित करते हैं कि श्रमिकों को प्राथमिक चिकित्सा में नियमित प्रशिक्षण प्राप्त हो और उनके पास आवश्यक सामग्री हो

जब आप किसी रसायन में सांस लेते हैं तो प्राथमिक उपचार (First aid when you breathe in a chemical):-

यदि किसी व्यक्ति को सांस लेने में कठिनाई होती है, चक्कर आना, भ्रमित

होना या मिचली महसूस होती है, या यदि आप एक रासायनिक रिलीज देखते हैं, सूंघते हैं या महसूस करते हैं:-

- 1 व्यक्ति को कार्य क्षेत्र या कारखाने से हटा दें ताकि उन्हें ताजी हवा मिल सके। सुनिश्चित करें कि आपके कार्यस्थल में इस बारे में एक योजना है कि यदि कोई कार्यकर्ता हिल नहीं सकता या होश खो देता है तो उसे क्या करना चाहिए।
- 2 व्यक्ति को शांत और सहज रहने में मदद करें।
- 3 ऑक्सीजन टैंक से ऑक्सीजन दें यदि व्यक्ति ने रसायनों को साँस में लिया है कि
- 4 गंभीर अस्थमा के दौरे का कारण बनता है, जैसे आइसो-साइनेट्स और कुछ रंग।
- 5 फेफड़ों (फुफ्फुसीय एडिमा) में तरल पदार्थ का निर्माण, जैसे अमोनिया और क्लोरीन।
- 6 हवा में ऑक्सीजन कम करें, जैसे मीथेन और नाइट्रोजन।
- 7 रक्त में ऑक्सीजन कम करें, जैसे कार्बन मोनोऑक्साइड और मेथिलीन क्लोराइड।



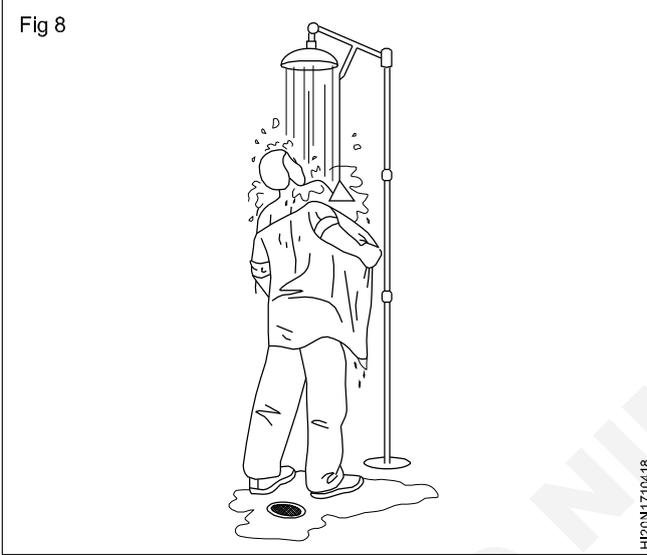
- 8 शरीर के लिए साइनाइड और हाइड्रोजन सल्फाइड जैसे ऑक्सीजन का उपयोग करना कठिन बना दें।
- 9 व्यक्ति को स्वास्थ्य कार्यकर्ता के पास ले जाएं, भले ही वे बेहतर महसूस करें।
- 10 यदि व्यक्ति ने सांस लेना बंद कर दिया है, तो बचाव श्वास (मुंह से मुंह से सांस लेना) शुरू करें। सुनिश्चित करें कि आपके कारखाने में नियमित रूप से प्रशिक्षण दिया जाता है कि बचाव श्वास कैसे करें।

प्राथमिक उपचार जब कोई रसायन आपकी त्वचा या आंखों को छूता है

प्रत्येक कार्य क्षेत्र में जहां रसायनों का उपयोग किया जाता है, वहां एक आपातकालीन बॉडी शावर और एक आपातकालीन आई वॉश स्टेशन होना चाहिए जिसमें पर्याप्त पानी कम से कम 15 मिनट तक बह सके। सबसे महत्वपूर्ण, श्रमिकों को उनके साथ काम करने वाले रसायनों के लिए प्राथमिक चिकित्सा में प्रशिक्षित किया जाना चाहिए।

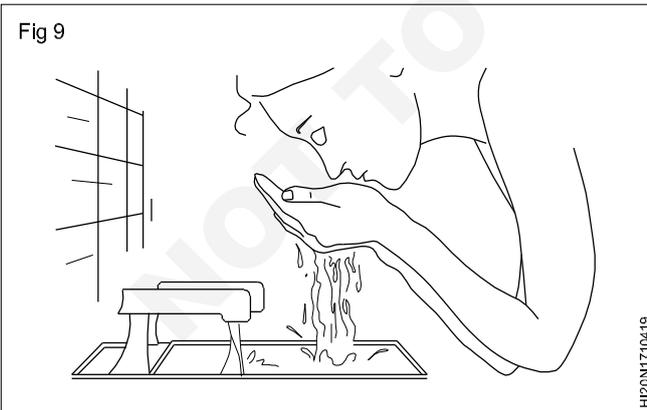
त्वचा पर केमिकल के लिए (For chemicals on the skin)

- 1 कम से कम 15 मिनट के लिए बहुत सारे पानी का उपयोग करके तुरंत रसायनों को धो लें। जितनी तेजी से आप क्षेत्र में पानी डालना शुरू करते हैं और जितनी देर आप इसे करते हैं, उतना ही आप नुकसान को सीमित करेंगे।
- 2 रसायन जो आग पकड़ते हैं या त्वचा के माध्यम से जल्दी अवशोषित होते हैं, उन्हें 30 मिनट से 1 घंटे तक लंबे समय तक धोना चाहिए।
- 3 त्वचा से रसायनों को धोने के बाद, व्यक्ति को अस्पताल या क्लिनिक ले जाएं, भले ही नुकसान के कोई संकेत न हों। रसायन के बारे में जानकारी लाओ।



आँखों में रसायनों के लिए (For chemicals in the eyes)

- 1 शांत रहें। (Stay calm)
- 2 आंख या दोनों आंखों को तुरंत धो लें। खूब पानी का प्रयोग करें और कम से कम 15 मिनट तक धोते रहें।



- 3 यदि आपके पास एक आपातकालीन आई वॉश है, तो इसे चालू करें और अपनी पलकों को फ्लश करते समय अपनी उंगलियों का उपयोग करके उन्हें खुला रखें।
- 4 यदि आपको अपने हाथों से अपनी आंखों पर पानी के छींटे मारने हैं, तो अपनी आंखों को छींटे मारते हुए उन्हें खुला रखें। उन्हें खुला रखने में मदद मांगें।

- 5 अगर आप खड़े नहीं हो पा रहे हैं तो कोई व्यक्ति आपकी आंखों पर पानी डाल सकता है। यदि केवल एक आंख प्रभावित होती है, तो अपने सिर को झुकाएं ताकि पानी नाक के पुल से, आंख के ऊपर और कान की ओर चले। पानी को एक आंख से दूसरी आंख में न जाने दें। यदि दोनों आंखें फटी हुई हैं, तो लेट जाएं और अपने सिर को पीछे झुकाएं, जबकि व्यक्ति आपकी नाक के पुल पर पानी डालता है, जिससे यह दोनों आंखों से नीचे चला जाता है।

- 6 जितनी जल्दी हो सके किसी स्वास्थ्य कार्यकर्ता से मिलें।

मुंह में केमिकल आने पर प्राथमिक उपचार (First aid when chemicals get in the mouth)

- 1 व्यक्ति को शांत रहने में मदद करें।
- 2 रासायनिक लेबल या रसायन के बारे में कोई जानकारी प्राप्त करें। आम तौर पर लेबल में "अंतर्ग्रहण" के निर्देशों के साथ प्राथमिक चिकित्सा अनुभाग शामिल होगा। वहां आप पाएंगे कि व्यक्ति को केमिकल की उल्टी करनी चाहिए या नहीं। उस सलाह का पालन करना बहुत जरूरी है।
- 3 यदि रसायन का सेवन किया जाता है तो लेबल एक मारक को सूचीबद्ध कर सकता है। यदि आपके पास वह मारक है, तो दें।
- 4 सक्रिय लकड़ी का कोयला किसी ऐसे व्यक्ति की मदद करने के लिए एक सामान्य और सस्ता उपचार है जिसे जहर दिया गया है। जब तक केमिकल लेबल या SDS न कहे, तब तक आप उस व्यक्ति को एक्टिवेटेड चारकोल दे सकते हैं।
- 5 जब तक लेबल न कहे, आप एक गिलास पानी या दूध दे सकते हैं। लेकिन अधिक मत देना।
- 6 जितना हो सके लेबल पर दिए गए निर्देशों का पालन करने के बाद, व्यक्ति को तुरंत क्लिनिक या अस्पताल ले जाएं। नाम, लेबल और रसायन के बारे में कोई भी जानकारी अपने साथ लाएँ।
- 7 यदि व्यक्ति बेहोश है, तो उसे अपनी तरफ लिटाएं ताकि उसकी उल्टी में दम न हो। उसकी सांस की जाँच करें। जल्दी से मदद लें ताकि उसे क्लिनिक ले जाया जा सके

आपके कारखाने में क्या उपलब्ध होना चाहिए (What should be available in your factory)

- 1 एक प्राथमिक चिकित्सा समिति और प्रशिक्षण ताकि श्रमिकों को पता चले कि रासायनिक आपात स्थितियों का जवाब कैसे देना है, जिसमें बचाव श्वास कैसे देना है, आपातकालीन शावर और आंखों की धुलाई कैसे संचालित करें, और श्रमिकों को तत्काल चिकित्सा सहायता कैसे प्राप्त करें।
- 2 आपके कारखाने में प्रयुक्त रसायनों के लिए प्राथमिक चिकित्सा आपूर्ति, जैसे ऑक्सीजन टैंक, सक्रिय चारकोल, और कैल्शियम ग्लूकोनेट या रासायनिक जलने के लिए आवश्यक अन्य उपचार।
- 3 किसी दुर्घटना की स्थिति में तुरंत एम्बुलेंस लाने और क्लिनिक या

अस्पताल और सुरक्षा और स्वास्थ्य अधिकारियों को सूचित करने के लिए टेलीफोन नंबर।

- 4 सभी कार्य क्षेत्रों में आपातकालीन शावर और आई वॉश स्टेशन जहां रसायन हैं।
- 5 रासायनिक स्तर अधिक होने पर अलर्ट करने के लिए एयर मॉनिटर अलार्म के साथ।
- 6 पीने के लिए साफ पानी।
- 7 दैनिक उपयोग के साथ-साथ दुर्घटना के मामले में और सफाई के लिए व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण। यदि किसी को अपने कपड़े पूरी तरह से बदलना पड़े तो विभिन्न आकारों में अतिरिक्त कपड़े और जूते भी होने चाहिए।

प्राथमिक चिकित्सा और आपदा प्रबंधन (First Aid and Disaster Management)

घाव की देखभाल (Wound Care): हल्के से मध्यम घावों से निपटने के दौरान, आपको सबसे पहले जो करना चाहिए वह यह है कि घाव कितना बड़ा है और आप किस प्रकार के घाव से निपट रहे हैं, इसकी जांच करने के लिए घायल क्षेत्र को उजागर करें। इसके बाद, रोगी को रक्तस्राव को धीमा करने के लिए उस क्षेत्र पर दबाव डालने के लिए कहें और फिर रक्तस्राव को नियंत्रित करने के लिए एक ड्रेसिंग लागू करें।

हर बार जब आप ऐसी स्थिति से निपटते हैं, तो आपको रोगी के साथ निरंतर संचार बनाए रखने और यह पता लगाने की आवश्यकता होती है कि वे कैसा महसूस कर रहे हैं।

उसके बाद, आपको घाव को ढंकने की जरूरत है, लेकिन इसे बहुत अधिक कसकर न बांधें क्योंकि इससे रक्त की आपूर्ति बाधित हो सकती है। क्षेत्र पर दबाव डालने में मदद करने के लिए घाव के ऊपर सीधे गाँठ बाँधें। इसके बाद, रोगी सुरक्षित रूप से घाव का आकलन करने और उचित चिकित्सा जांच के लिए अस्पताल जा सकता है।

कार्डियोपल्मोनरी रिससिटेशन (CPR) (Cardiopulmonary Resuscitation)

यदि आप जिस व्यक्ति की मदद कर रहे हैं, वह पहले से ही जमीन पर पड़ा है और आपको यकीन नहीं है कि क्या गलत है, तो किसी भी खतरे की जाँच करें, जैसे कि ट्रैफिक, चलते वाहन, या यहाँ तक कि अनजान पैदल यात्री भी। एक बार जब आप सुनिश्चित हो जाएँ कि तट साफ है, तो रोगी से एक प्रश्न पूछकर प्रतिक्रिया की जांच करें या उन्हें एक आदेश दें और फिर कंधों को धीरे से टैप करें।

यदि रोगी प्रतिक्रिया नहीं करता है, तो अपने सिर को झुकी हुई ठुड्डी में रखकर वायुमार्ग खोलें और 10 सेकंड के लिए अपनी श्वास की जाँच करें। यदि आप निर्धारित करते हैं कि श्वास मौजूद है, तो गर्दन की नाड़ी की जाँच करें। इसमें भी 10 सेकंड का समय लगना चाहिए।

यदि नाड़ी मौजूद है, तो सिर से पैर की एक त्वरित जांच करें और यह निर्धारित करने की कोशिश करें कि इस व्यक्ति के अनुत्तरदायी या बेहोश होने का क्या कारण हो सकता है। हड्डियों को तोड़ा है या नहीं यह निर्धारित

करने के लिए एक-एक करके हाथों और कंधों की जाँच करें।

छाती क्षेत्र की जाँच करें और रीढ़ को धीरे से महसूस करें। रक्तस्राव के किसी भी लक्षण के लिए अपने हाथों की जाँच करते रहें। प्रत्येक पैर को अपने आप जांचें और किसी भी तंग फावड़ियों और बेल्ट को ढीला करें। जब भी चेक करना न भूलें।

यदि कोई दृश्य चोट नहीं है, तो रोगी को ठीक होने की स्थिति में रखना शुरू करें। निकटतम हाथ को अपने पास ले जाकर समकोण में रखें, दूसरे हाथ को लेकर गाल पर रखें। इसके बाद, घुटने को अपने से दूर मोड़ें और धीरे-धीरे रोगी को अपनी ओर मोड़ें, यह सुनिश्चित करते हुए कि सिर झुका हुआ है।

श्वास और परिसंचरण की जाँच करें। मदद आने तक कम से कम हर 10 मिनट में महत्वपूर्ण संकेतों की निगरानी करें।

घुट (Choking)

जब आप एक दम घुटने वाले रोगी के साथ व्यवहार कर रहे हों, तो आपको सबसे पहले जो करना चाहिए वह उस व्यक्ति से पूछना है कि क्या वे घुट रहे हैं और यदि उन्हें आपकी सहायता की आवश्यकता है। इसके बाद, व्यक्ति को खांसने के लिए प्रोत्साहित करें क्योंकि घुटन आंशिक या पूर्ण रुकावट हो सकती है।

उनसे पूछें कि वे कैसा महसूस कर रहे हैं। यदि अवरोध अभी तक समाप्त नहीं हुआ है, तो उन्हें 5 बैक ब्लो तक दें। यदि 5वें बैक ब्लो के बाद भी रुकावट बनी हुई है, तो 5 पेट तक जोर लगाएं। उसके बाद बाधा बाहर आनी चाहिए। व्यक्ति को नीचे बिठाकर पानी पिलाएं।

ध्यान रखें कि शिशुओं, मोटे व्यक्तियों और गर्भवती माताओं को पेट पर जोर नहीं देना चाहिए।

आपदा तैयारी चिकित्सा आपूर्ति (Disaster Readiness Medical Supplies):-

अप्रत्याशित प्राकृतिक आपदाओं की तैयारी के लिए कुछ बुनियादी प्राथमिक चिकित्सा आपूर्ति जो आपके घर में होनी चाहिए उनमें शामिल हैं:

- 1 शराब रगड़ना (Rubbing alcohol)
- 2 घावों को साफ करने के लिए हाइड्रोजन पेरोक्साइड (Hydrogen peroxide for cleaning out wounds)
- 3 घाव की सफाई के लिए आयोडीन (Iodine for wound cleaning)
- 4 घाव से सुरक्षा के लिए ट्रिपल एंटीबायोटिक मरहम (Triple antibiotic ointment for wound protection)
- 5 बैंड-एड्स (Band-aids)
- 6 गौज (Gauze)
- 7 पट्टियाँ (Bandages)
- 8 नाक डोंगेस्टाल्ट (Nasal decongestant)
- 9 एक अच्छी गुणवत्ता वाली एलर्जी की दवा (Good quality allergy medicine)
- 10 खांसी की दवा (Cough medicine)

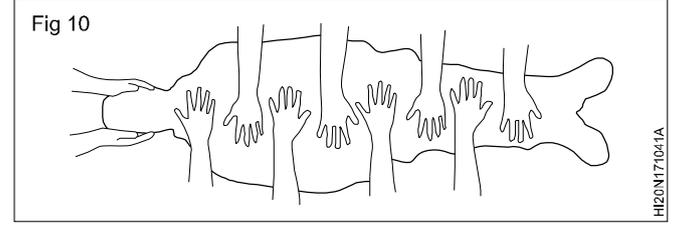
11 इबुप्रोफेन (Ibuprofen) हमेशा काम आता है

उठाने और हिलाने की तकनीक (Lifting and Moving Techniques)

सीधी लिफ्ट (Straight lift): यदि कोई व्यक्ति गंभीर रूप से घायल हो गया है, बहुत कमजोर है, या बेहोश है, तो उसे उठा लिया जाना चाहिए ताकि वह गतिहीन रहे और उसकी रीढ़ की हड्डी यथासंभव सीधी हो यह 5 लोगों द्वारा पूरा किया जा सकता है। पहला सिर पर घुटने टेकता है, पीड़ित के सिर और गर्दन को नियंत्रित करता है, और आज्ञा देता है। अन्य चार बचावकर्ता पीड़ित के पक्ष में घुटने टेकते हैं, एक एचेस्ट स्तर पर और एक कूल्हे के स्तर पर एक तरफ, और अन्य निचले स्तर पर और पैर विपरीत दिशा में इस तरह, वे पीड़ित के नीचे अपने हाथों को एक में स्लाइड कर सकते हैं समर्थन की एक सतत श्रृंखला प्रदान करने के लिए कंपित फैशन यदि आवश्यक हो, तो पैरों के निकटतम बचावकर्ता पीड़ित के नीचे पैड, बैकबोर्ड या कूड़े

को रखने के लिए हाथ को मुक्त कर सकता है। बचाव दल को पीड़ित को सीधे हवा में उठाना चाहिए, इस बात का ख्याल रखना चाहिए कि उसकी पीठ में चोट न लगे।

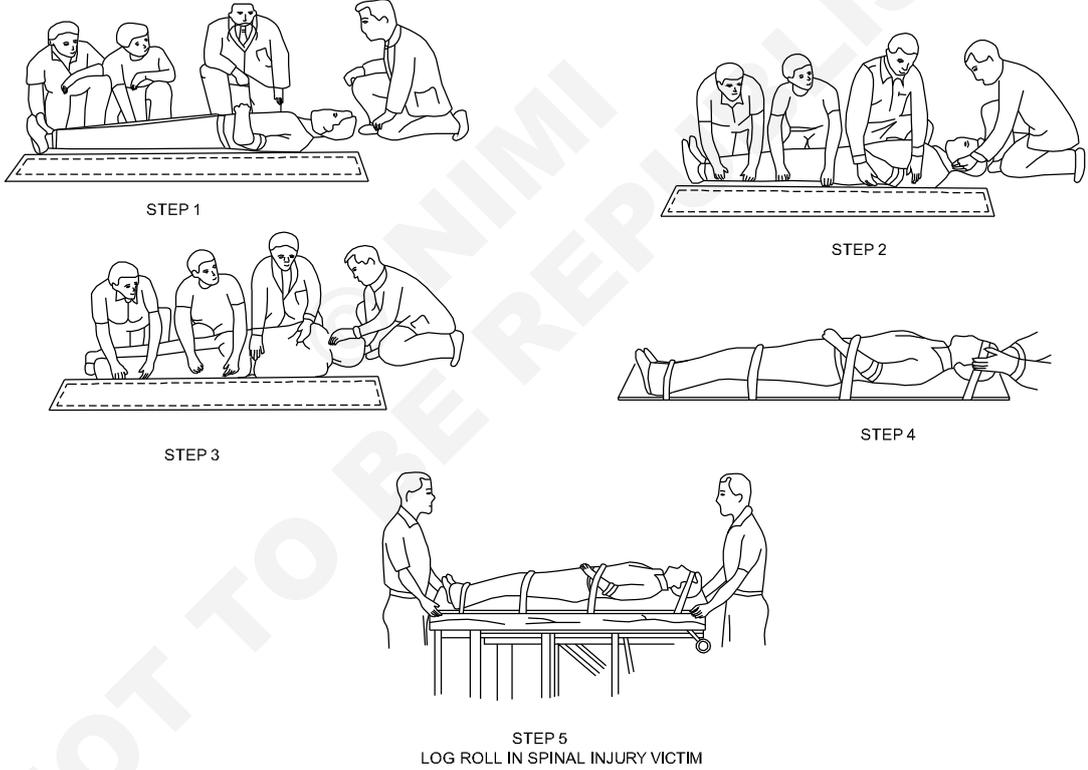
Fig 10



पीड़ित को लोगरोलिंग करना (Logrolling the Victim)

एक घायल रीढ़ वाले व्यक्ति को ले जाने और स्थिर करने का सबसे अच्छा तरीका स्कूप स्ट्रेचर का उपयोग करना है, या पीड़ित के नीचे एक बैकबोर्ड स्लाइड करना है। हालांकि, जब ये उपलब्ध नहीं होते हैं और रीढ़ की हड्डी में चोटिल व्यक्ति को घुमाया जाना चाहिए, तो लोगरोलिंग सबसे अच्छा विकल्प है। पीड़ित व्यक्ति को उसके नीचे एक पैड, बोर्ड या कूड़े को स्लाइड करने के लिए उसकी तरफ मोड़ना भी पसंदीदा तरीका है।

Fig 11



- 1 पहला बचावकर्ता सिर से पीड़ित के पास जाता है, और सिर और कंधों को एक निश्चित स्थिति में रखता है (गर्दन की गति नहीं)
- 2 दूसरा बचावकर्ता पीड़ित की बांह (जिस तरफ पीड़ित को लुढ़कना है) को पीड़ित के सिर के ऊपर फैलाता है। पहला बचावकर्ता इस हाथ को लेता है और इसका उपयोग सिर को उचित स्थिति में सहारा देने के लिए करता है। यदि हाथ घायल हो जाता है, तो इसे पीड़ित के पक्ष में रखा जाता है।
- 3 सभी बचावकर्ता पीड़ित की गर्दन हिलाए बिना उसे रोल करने के लिए मिलकर काम करते हैं।

साथ लाना (Carries): यदि पीड़ित को ऐसी चोट लगी है जो उसे यांत्रिक परिवहन से बाहर निकलने की अनुमति नहीं देती है तो उसे सुधारना चाहिए। एक अकेला व्यक्ति जो चल नहीं सकता है, लेकिन उसे कूड़े पर रहने की आवश्यकता नहीं है (उदाहरण के लिए एक टूटी हुई टखने की हल्की थकावट या तीव्र पहाड़ी बीमारी) को रस्सी की सीट का उपयोग करके एक मजबूत बचावकर्ता की पीठ पर ले जाया जा सकता है। यह पीड़ित की पीठ पर और उसकी बाहों के नीचे एक लंबी 1 इंच (2.5 सेमी) रस्सी या पट्टा पार करके, फिर उसकी छाती के सामने रस्सी को पार करके बनाया जाता है पीड़ित को बचावकर्ता की पीठ पर पिग्मीबैक लोड किया जाता है,

Fig 12

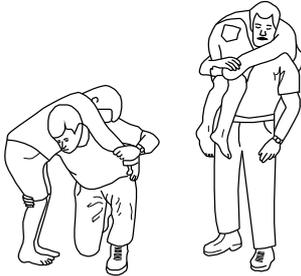


FASHIONING A ROPE (WEBBING SEAT)

HIE20N171041C

और रस्सी के सिरों को बचावकर्ता के कंधों पर, उसकी बाहों के नीचे, और बचावकर्ता की पीठ के चारों ओर, फिर सामने से पीड़ित के पैरों के बीच और बाहर के चारों ओर से गुजारा जाता है।

Fig 13



FIREMAN'S CARRY

HIE20N171041D

पीड़ित के पैरों को नितंबों के ठीक नीचे, बचावकर्ता की कमर के सामने आराम से बांधना इस तरह की रस्सी सीट एक मानक फायरमैन के ले जाने के लिए बहुत बेहतर है, जो बहुत थकाऊ है एक कंबल ड्रैग केवल बहुत कम दूरी के लिए अच्छा है, जैसे कि किसी व्यक्ति को तत्काल खतरे से दूर खींचने के लिए।

Fig 14



BLANKET DRAG

HIE20N171041E

पीड़ित को ले जाने के अन्य सरल तरीकों में फोर-हैंड सीट, बैकपैक कैरी, स्की पोल या ट्री लिम्ब बैकपैक कैरी और कॉइलड रोप सीट शामिल हैं। पहली विधि में, दो बचाव दल हाथ मिलाते हैं। प्रत्येक बचावकर्ता पहले अपने बाएं हाथ से अपनी दाहिनी कलाई को पकड़ता है। हथेलियों को नीचे रखते हुए, प्रत्येक बचावकर्ता फिर अपने दाहिने हाथ से दूसरे बचावकर्ता की बायीं कलाई या अग्रभाग को मजबूती से पकड़ लेता है, चारों हाथों को आपस में जोड़ देता है। पीड़ित चार-हाथ वाली सीट पर बैठता है।

दूसरी विधि में, पैर के छेद को एक बड़े बैग में काटा जा सकता है, ताकि पीड़ित उसमें बैठ सके जैसे कि एक छोटा बच्चा एक शिशु वाहक में होता है। तीसरी विधि में, मजबूत बैकपैक वाले दो बचाव दल एक साथ खड़े होते हैं। पैक की पट्टियों को प्रत्येक पैक से नीचे लूप किया जाता है, और

स्की पोल या पेड़ के अंगों को लूप के माध्यम से घुमाया जाता है, या डंडे को गद्देदार हिप बेल्ट पर आराम करने के लिए रखा जाता है डंडे को गद्देदार किया जाना चाहिए ताकि पीड़ित कठोर सीट पर बैठ सके, अपने बचाव दल के कंधों के चारों ओर अपनी बाहों को लपेटकर खुद को स्थिर कर सके। स्प्लिट-कॉइल रोप सीट एक रोप को कॉइल करके, फिर कॉइल को एक सेगमेंट में फिक्स करके बनाई जाती है। कुंडल के छोरों को विभाजित किया जाता है और पीड़ित को बचावकर्ता की पीठ पर रखने के लिए उपयोग किया जाता है

घायल पीड़ित का परिवहन (Transport Of The Injured Victim)

1 जब तक आप यह नहीं जानते कि आप कहां जा रहे हैं, तब तक पीड़ित को कभी न हिलाएं। यदि आप खो गए हैं और किसी घायल पीड़ित (या स्वयं) की देखभाल कर रहे हैं, तो एक आश्रय तैयार करें। अपने आप को स्थिति में रखने की कोशिश करें ताकि दृश्य संकट संकेतों को एक खुले मैदान में, बर्फ में, या एक दृश्य नदी के किनारे के पास बनाया जा सके। पीड़ित को ढक कर गर्म रखें। मान लें कि पीड़ित भयभीत है और उसे बार-बार आश्वासन की आवश्यकता है। यदि वह चल नहीं सकता है, तो आपको उसके शारीरिक कार्यों में भाग लेना चाहिए। चौड़े मुंह वाली पानी की बोतल से यूरिनल का निर्माण किया जा सकता है। शौच अधिक जटिल है, लेकिन जमीन में खोदें एक छोटे से गड्ढे के ऊपर रखें कंबल या स्लीपिंग पैड में छेद करके मदद की जा सकती है।

2 जब तक आप खतरे में न हों, ऐसे विक्रिम को कभी न छोड़ें जो बेहोश या भ्रमित हो।

3 यदि संभव हो, तो किसी को मदद के लिए भेजें और पीड़ित के साथ प्रतीक्षा करें, न कि एक थकाऊ और समय लेने वाली एकल या जोड़ी को निकालने के लिए। अगर किसी को मदद के लिए भेजा जाना है, तो एक मजबूत यात्री चुनें और उसे एक लिखित अनुरोध प्रदान करें जो आपकी स्थिति (पीड़ितों की संख्या, चोटों, आपूर्ति की आवश्यकता, विशिष्ट निकासी विधि की आवश्यकता) का विवरण दे जबकि आप निश्चित रूप से स्थिति की गंभीरता को कम करके नहीं आंकना चाहते हैं, मोच वाले टखने वाले किसी व्यक्ति के लिए हेलीकॉप्टर निकासी का अनुरोध न करें, जिसे आसानी से पालकी में ले जाया जा सकता है। सहायता प्राप्त करने के लिए भेजे गए किसी भी व्यक्ति को निकटतम कानून प्रवर्तन एजेंसी से संपर्क करना चाहिए, जो उपयुक्त बचाव एजेंसी की तलाश करेगी।

4 अपनी ताकत का संरक्षण करें। संचार में वीरतापूर्ण प्रयासों या ताकत और परिश्रम के कारनामों के साथ अतिरिक्त शिकार न बनाएं।

5 पीड़ित को ले जाने का प्रयास केवल तभी करें जब बचाव दल की प्रतीक्षा में तत्काल गति की तुलना में अधिक जोखिम हो, यदि पीड़ित को ले जाने के लिए पर्याप्त सहायक हों (सामान्य नियम के रूप में, एक घायल पीड़ित को ले जाने में छह से आठ वयस्क लगते हैं), और यदि दूरी उचित है (5 मील या 8 किमी से कम)। एक पीड़ित जिसे कठिन इलाके में एक तात्कालिक स्ट्रेचर पर ले जाया जाता है, उसे आमतौर पर एक कठिन सवारी मिलती है। पीड़ित पर इसका इस्तेमाल करने से पहले हमेशा किसी गैर-घायल व्यक्ति पर अपने ले जाने की प्रणाली का परीक्षण करें।

आपदा प्रबंधन (Disaster Management)

भूकम्प (Earthquake)

भूकम्प के बाद सामान्य चोटों की प्राथमिक चिकित्सा (First Aid of Common Injuries After an Earthquake)

खुले घाव (Open wounds)

- 1 अपने हाथों को अल्कोहल से कीटाणुरहित करें या उन्हें धो लें।
- 2 एक पट्टी या साफ कपड़े से धीरे से दबाव डालें और घाव को ऊपर उठाएं।
- 3 घाव को साफ पानी से धोएं और थोड़ी मात्रा में एंटीबायोटिक क्रीम लगाएं।

- 4 घाव को पट्टी या साफ कपड़े से ढक दें।

चोटें (Bruises)

- 1 चोट वाले क्षेत्र को ऊपर उठाएं।
- 2 भीगे हुए कपड़े में आइस पैक (ice pack) से दबाव डालें।
- 3 जितना हो सके चोट वाली जगह को आराम दें।

बर्न्स (Burns)

- 1 दर्द कम होने तक जले को ठंडे पानी (ठंडा नहीं!) पर चलाएं।
- 2 दर्द कम करने और जली हुई जगह को राहत देने के लिए मॉइस्चराइजर(moisturizer) या जेल(gel) लगाएं।
- 3 आवश्यक उपचार दें।

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

संचारी रोग (Communicable Diseases)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप यह जान सकेंगे :

- बीमारियों के लक्षण और बीमारी के प्रकार के बारे में जानें
- किसी भी बीमारी के लिए सावधानियों और निवारक उपायों को समझें
- विभिन्न टीकाकरणों के लिए आयु वर्ग के बारे में जानें
- टीकाकरण के महत्व को समझें
- अस्पतालों में कीटाणुशोधन और नसबंदी प्रक्रिया को जानें
- विभिन्न कीटाणुशोधन एजेंटों को समझें

संचारी रोग की परिभाषा और परिचय (Definition and Introduction on communicable disease):-

संचारी रोग एक ऐसी बीमारी है जो एक व्यक्ति या जानवर से दूसरे व्यक्ति में फैलती है। वायरस, बैक्टीरिया और कवक जैसे रोगजनक इन बीमारियों का कारण बनते हैं। बैक्टीरिया, वायरस, कवक और प्रोटोजोआ सहित रोगजनक, संचारी रोगों का कारण बनते हैं।

रोगजनक से संक्रमित होने के बाद एक व्यक्ति एक संचारी रोग विकसित कर सकता है। इसके माध्यम से हो सकता है:

- रोगजनक ले जाने वाले व्यक्ति के साथ सीधा संपर्क
- दूषित तरल पदार्थ, जैसे रक्त, बलगम या लार के संपर्क में आना
- किसी अन्य व्यक्ति की खाँसी या छींक से दूषित बूंदों को अंदर लेना
- रोगजनक ले जाने वाले किसी जानवर या कीट से काट लेना
- दूषित पानी या खाद्य पदार्थों का सेवन

वायुजनित और संपर्क के माध्यम से रोगों का संचरण (Airborne and transmission of diseases through contact):-

वायुजनित रोग तब फैल सकता है जब कुछ संक्रमण वाले लोग खांसते, छींकते या बात करते हैं, नाक और गले के स्राव को हवा में उगलते हैं। कुछ वायरस या बैक्टीरिया उड़ान भरते हैं और हवा में लटक जाते हैं या अन्य लोगों या सतहों पर लटक जाते हैं।

जब आप वायुजनित रोगजनक जीवों में सांस लेते हैं, तो वे आपके अंदर निवास करते हैं। जब आप किसी ऐसी सतह को छूते हैं जो उन्हें आश्रय देती है, तो आप कीटाणुओं को भी उठा सकते हैं और फिर अपनी आंखों, नाक या मुंह को छू सकते हैं।

चूंकि ये रोग हवा में यात्रा करते हैं, इसलिए इन्हें नियंत्रित करना कठिन होता है। सामान्य प्रकार के वायुजनित रोगों के बारे में अधिक जानने के लिए पढ़ते रहें और उन्हें पकड़ने से खुद को बचाने के लिए आप क्या कर सकते हैं।

वायुजनित रोगों के प्रकार (Types of airborne diseases)

कई बीमारियां हवा से फैलती हैं, जिनमें ये भी शामिल हैं:-

- जुकाम

- कोरोनावायरस और COVID-19
- इंप्लूएंजा
- छोटी माता
- कण्ठमाला का रोग
- खसरा
- काली खांसी (पर्टुसिस)
- क्षय रोग (टीबी)
- डिप्थीरिया

लक्षण (Symptoms):-

वायुजनित रोग आमतौर पर निम्नलिखित लक्षणों में से एक या अधिक के परिणामस्वरूप होते हैं।

- आपकी नाक, गले, साइनस या फेफड़ों की सूजन
- खाँसना (Coughing)
- छींक आना (Sneezing)
- भीड़ (Congestion)
- बहती नाक (Runny nose)
- गला खराब होना (Sore throat)
- सूजन ग्रंथियां (Swollen glands)
- सरदर्द (Headache)
- शरीर दर्द (Body aches)
- भूख में कमी (Loss of appetite)
- बुखार (Fever)
- थकान (Fatigue)

विभिन्न संचारी रोग (Various Communicable Diseases):-

स्वाइन फ्लू (SWINE FLU):-

स्वाइन फ्लू, जिसे H1N1 वायरस के रूप में भी जाना जाता है, इन्फ्लूएंजा वायरस का एक अपेक्षाकृत नया प्रकार है जो नियमित फ्लू के समान लक्षणों का कारण बनता है। स्वाइन फ्लू बहुत संक्रामक है। यह रोग लार और बलगम के कणों से फैलता है। लोग इसे इसके द्वारा फैला सकते हैं:-

- छींक आना (Sneezing)
- खाँसना (Coughing)
- रोगाणु से ढकी सतह को छूना और फिर उनकी आंखों या नाक को छूना।

स्वाइन फ्लू के लक्षण (Symptoms of swine flu) :-

स्वाइन फ्लू के लक्षण काफी हद तक सामान्य फ्लू जैसे ही होते हैं। उसमें सम्मिलित होते हैं:-

- ठंड लगना
- बुखार
- खाँसना
- गला खराब होना
- बहती या भरी हुई नाक
- शरीर में दर्द
- थकान, दस्त
- मतली और उल्टी

स्वाइन फ्लू का इलाज (Treating swine flu):-

स्वाइन फ्लू के अधिकांश मामलों में इलाज के लिए दवा की आवश्यकता नहीं होती है। जब तक आपको फ्लू से होने वाली चिकित्सीय जटिलताओं का जोखिम न हो, तब तक आपको डॉक्टर को देखने की ज़रूरत नहीं है। आपको अपने लक्षणों से राहत पाने और अन्य लोगों में H1N1 के प्रसार को रोकने पर ध्यान देना चाहिए।

स्वाइन फ्लू के इलाज के लिए दो एंटीवायरल दवाओं की सिफारिश की जाती है। जो लोग अन्यथा सामान्य रूप से स्वस्थ हैं और उन्हें स्वाइन फ्लू हो गया है, वे स्वयं संक्रमण से लड़ने में सक्षम होंगे।

स्वाइन फ्लू से बचाव (Preventing swine flu):-

स्वाइन फ्लू से बचाव का सबसे अच्छा तरीका है कि हर साल फ्लू का टीका लगावाएं। स्वाइन फ्लू से बचाव के अन्य आसान तरीकों में निम्न लिखित शामिल हैं:

- साबुन या हैंड सैनिटाइज़र से बार-बार हाथ धोना
- अपनी नाक, मुंह या आंखों को न छुएं (वायरस टेलीफोन और टैबलेट जैसी सतहों पर जीवित रह सकता है।)
- अगर आप बीमार हैं तो काम या स्कूल मत जाये, घर पर रहें
- स्वाइन फ्लू के मौसम में बड़ी सभाओं से बचना

क्षय रोग (TUBERCULOSIS):-

तपेदिक (TB) को आमतौर पर माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस के कारण होने वाले एक खतरनाक जीवाणु संक्रामक रोग के रूप में परिभाषित किया जाता है, जो अक्सर फेफड़ों को प्रभावित करता है और बाद में शरीर के विभिन्न भागों में फैल सकता है।

क्षय रोग (TB) के प्रकार (Types of Tuberculosis) (TB):-

- फेफड़े का क्षयरोग (Pulmonary Tuberculosis)
- एक्स्ट्रापल्मोनरी ट्यूबरकुलोसिस (Extrapulmonary Tuberculosis)

क्षय रोग के कारण (Causes of Tuberculosis):-

- क्षय रोग एक संक्रामक वायुजनित रोग है, जिसे संक्रमित व्यक्ति के निकट संपर्क से प्राप्त किया जा सकता है।
- माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस इस भयानक संक्रामक रोग के मुख्य कारणों में से एक है।
- शिशुओं और वृद्ध लोगों को टीबी संक्रमण होने का अधिक खतरा होता है।
- HIV, मधुमेह के कारण कमजोर प्रतिरक्षा प्रणाली वाले व्यक्ति इस संक्रामक रोग की चपेट में जल्दी आ जाते हैं।
- **माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस** एक रोगजनक जीवाणु प्रजाति है और इसमें मुख्य रूप से चार अन्य प्रकार के TB पैदा करने वाले बैक्टीरिया शामिल हैं, अर्थात्।

माइकोबैक्टीरियम बोविस (Mycobacterium Bovis)	माइकोबैक्टीरियम कैनेटी (Mycobacterium Canetti)
माइकोबैक्टीरियम माइक्रोटी (Mycobacterium Microti)	माइकोबैक्टीरियम अफ्रीकनम (Mycobacterium Africanum)

क्षय रोग के लक्षण (symptoms of tuberculosis):-

TB बैक्टीरिया या माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस आमतौर पर फेफड़ों में बढ़ता है और गंभीर लक्षण पैदा कर सकता है जैसे कि-

खून के साथ खाँसी	3 सप्ताह से अधिक समय तक खराब खाँसी	थकान और कमजोरी
रात को पसीना	छाती में दर्द	वजन घटना
भूख में कमी	अनियमित और अचानक ठंड लगना	बुखार

क्षय रोग के लिए उपचार (Treatment for Tuberculosis) :-

- दवा उपचार इस संक्रामक रोग के इलाज के सबसे कारगर तरीकों में से एक है।
- गुप्त टीबी संक्रमण वाले रोगियों के लिए, डॉक्टर आमतौर पर अव्यक्त संक्रमण को सक्रिय होने से रोकने के लिए आइसोनियाज़िड नामक एक एंटीबायोटिक लिखते हैं।
- सक्रिय TB रोग यदि अनुपचारित छोड़ दिया जाए तो यह घातक होगा।

- इस प्रक्रिया में तीन महीने की अवधि के लिए एथमब्युटोल, आईएनएच, प्रिप्टिन और पायरज़िनामाइड का संयोजन लेना शामिल है, इसके बाद आईएनएच और पायरज़िनामाइड का मिश्रण 12 महीनों तक लिया जाता है।

एड्स (AIDS):-

एड्स (AIDS) एक ऐसी बीमारी है जो HIV वाले लोगों में विकसित हो सकती है। यह HIV का सबसे उन्नत चरण है। HIV एक वायरस है जो प्रतिरक्षा प्रणाली को नुकसान पहुंचाता है। अनुपचारित HIV CD4 कोशिकाओं को प्रभावित करता है और मारता है, जो एक प्रकार की प्रतिरक्षा कोशिका है जिसे T - सेल कहा जाता है।

HIV शारीरिक तरल पदार्थों के माध्यम से फैलता है जिसमें निम्न लिखित शामिल हैं (HIV is transmitted through bodily fluids that include):-

- रक्त (Blood)
- वीर्य (Semen)
- योनि और मलाशय के तरल पदार्थ (Vaginal and Rectal Fluids)
- स्तन का दूध (breast milk)

वायरस हवा या पानी में, या आकस्मिक संपर्क के माध्यम से स्थानांतरित नहीं होता है।

यदि एड्स (AIDS) विकसित होता है, तो इसका मतलब है कि प्रतिरक्षा प्रणाली गंभीर रूप से कमजोर हो गई है, यानी इस हद तक कमजोर हो गई है कि यह अब अधिकांश बीमारियों और संक्रमणों के खिलाफ सफलतापूर्वक प्रतिक्रिया नहीं दे सकती है।

यह एड्स (AIDS) से पीड़ित व्यक्ति को कई तरह की बीमारियों के प्रति संवेदनशील बनाता है, जिनमें निम्न लिखित शामिल हैं (That makes the person living with AIDS vulnerable to a wide range of illnesses, including):-

- निमोनिया (Pneumonia)
- क्षय रोग (Tuberculosis)
- ओरल थ्रश, मुंह या गले में फंगस की स्थिति
- साइटोमेगालोवायरस , एक प्रकार का दाद वायरस
- क्रिप्टोकॉकल मेनिन्जाइटिस, मस्तिष्क में एक कवकीय स्थिति
- टोक्सोप्लाज़्मोसिस, एक परजीवी के कारण मस्तिष्क की स्थिति
- क्रिप्टोस्पोरिडिओसिस, आंतों के परजीवी के कारण होने वाली स्थिति
- कैंसर, जिसमें कापोसी सार्कोमा (KS) और लिंफोमा शामिल हैं

HIV के शुरुआती लक्षणों में निम्न लिखित शामिल हो सकते हैं (Early symptoms of HIV can include):-

- बुखार (Fever)

- ठंड लगना (Chills)
- सूजी हुई लसीका ग्रंथियां (Swollen lymph nodes)
- सामान्य दर्द और पीड़ा (General aches and pains)
- त्वचा के लाल चकत्ते (Skin rash)
- गला खराब होना (Sore throat)
- सरदर्द (Headache)
- जी मिचलाना (Nausea)
- पेट की खराबी

एड्स के लक्षणों में निम्न लिखित शामिल हो सकते हैं (Symptoms of AIDS can include):-

- आवर्तक बुखार
- पुरानी सूजी हुई लसीका ग्रंथियां, विशेष रूप से बगल, गर्दन और कमर की
- अत्यंत थकावट
- रात को पसीना
- त्वचा के नीचे या मुंह, नाक या पलकों के अंदर गहरे रंग के धब्बे
- मुंह और जीभ, जननांगों, या गुदा के घाव, धब्बे या घाव
- धक्कों, घावों, या त्वचा पर चकत्ते
- आवर्तक या पुराना दस्त
- तेजी से वजन घटाना
- तंत्रिका संबंधी समस्याएं जैसे ध्यान केंद्रित करने में परेशानी, स्मृति हानि, और भ्रम
- चिंता और अवसाद

HIV के लिए उपचार के विकल्प (Treatment options for HIV):-

वायरल लोड की परवाह किए बिना HIV के निदान के बाद उपचार जल्द से जल्द शुरू होना चाहिए।

HIV के लिए मुख्य उपचार एंटीरेट्रोवाइरल थेरेपी है, जो दैनिक दवाओं का एक संयोजन है जो वायरस को प्रजनन करने से रोकता है। यह CV4 कोशिकाओं की रक्षा करने में मदद करता है, रोग के खिलाफ उपाय करने के लिए प्रतिरक्षा प्रणाली को पर्याप्त मजबूत रखता है।

HIV की रोकथाम (HIV prevention) :-

हालांकि कई शोधकर्ता एक को विकसित करने के लिए काम कर रहे हैं, वर्तमान में HIV के संचरण को रोकने के लिए कोई टीका उपलब्ध नहीं है। हालांकि, कुछ कदम उठाने से HIV के संचरण को रोकने में मदद मिल सकती है।

सुरक्षित सेक्स (Safer sex) :-

एचआईवी को स्थानांतरित करने का सबसे आम तरीका कंडोम या अन्य

बाधा विधि के बिना गुदा या योनि सेक्स के माध्यम से होता है

अन्य रोकथाम के तरीके (Other prevention methods):-

HIV के प्रसार को रोकने में मदद करने के लिए अन्य चरणों में निम्न लिखित शामिल हैं:-

- सुई या अन्य सामग्री साझा करने से बचें।
- HIV रक्त के माध्यम से फैलता है और HIV वाले किसी व्यक्ति के रक्त के संपर्क में आने वाली सामग्री का उपयोग करके अनुबंधित किया जा सकता है।
- **PEP पर विचार करें** :- एक व्यक्ति जो HIV के संपर्क में आया है, उसे पोस्ट-एक्सपोजर प्रोफिलैक्सिस (PEP) प्राप्त करने के बारे में अपने स्वास्थ्य सेवा प्रदाता से संपर्क करना चाहिए। PEP HIV के अनुबंध के जोखिम को कम कर सकता है। इसमें 28 दिनों के लिए दी जाने वाली तीन एंटीरेट्रोवाइरल दवाएं शामिल हैं। PEP एक्सपोजर के बाद जितनी जल्दी हो सके शुरू किया जाना चाहिए लेकिन 36 से 72 घंटे बीत चुके हैं।
- **PREP पर विचार करें** :- एक व्यक्ति को एचआईवी होने की संभावना अधिक होती है, उसे अपने स्वास्थ्य सेवा प्रदाता से प्री-एक्सपोजर प्रोफिलैक्सिस (PREP) के बारे में बात करनी चाहिए। अगर इसे लगातार लिया जाए तो यह HIV होने के जोखिम को कम कर सकता है। PREP गोली के रूप में उपलब्ध दो दवाओं का एक संयोजन है।

डिप्थीरिया (Diphtheria):-

डिप्थीरिया एक गंभीर संचारी और जीवाणु संक्रामक रोग है जो गले में एक झूठी झिल्ली बनाकर श्लेष्मा झिल्ली की सूजन का कारण बनता है जो भोजन निगलने और सांस लेने के दौरान समस्या पैदा करता है। यह रक्त में मौजूद एक जीवाणु विष से नसों को भी नुकसान पहुंचा सकता है

डिप्थीरिया के लक्षण (Symptoms of Diphtheria) :-

डिप्थीरिया के लक्षण संक्रमण होने के तीन से पांच दिनों के भीतर थोड़े समय में दिखाई देते हैं। कुछ लोगों को कोई लक्षण महसूस नहीं होता है, जबकि अन्य सामान्य सर्दी के मामूली लक्षण महसूस करते हैं। डिप्थीरिया का सबसे आम और दृश्यमान लक्षण टॉन्सिल और गले पर ग्रे, मोटा आवरण होता है। अन्य सामान्य लक्षणों में शामिल हैं:

- बुखार (Fever)
- तेज खांसी
- सूजी हुई गर्दन
- गले में खराश
- बेचैनी महसूस करना

यदि संक्रमण लंबा रहता है, तो और लक्षण विकसित हो सकते हैं:-

- निगलने में कठिनाई।
- अस्पष्ट भाषण।
- पसीना आना।

- तेज धड़कन।
- प्रभावित क्षेत्र में लाली और छाले।

डिप्थीरिया का इलाज (Treatment of Diphtheria):-

डिप्थीरिया के इलाज में पहला कदम एक एंटीटॉक्सिन इंजेक्शन है। इसका उपयोग बैक्टीरिया द्वारा उत्पादित विष के प्रभाव को कम करने के लिए किया जाता है। डॉक्टर संक्रमण को दूर करने के लिए एरिथ्रोमाइसिन और पेनिसिलिन जैसे एंटीबायोटिक्स भी लिखते हैं। इलाज के दौरान मरीजों को अस्पताल में ही रहने की हिदायत दी जाती है ताकि दूसरों में संक्रमण न फैले।

डिप्थीरिया से बचाव (Preventions of Diphtheria):-

टीकों और एंटीबायोटिक दवाओं के उपयोग से डिप्थीरिया को कुछ हद तक रोका जा सकता है। डिप्थीरिया के टीके को DTaP कहा जाता है। यह आमतौर पर डिप्थीरिया, टेटनस और पर्टुसिस के टीके के साथ एक ही शॉट में दिया जाता है। DTaP नीचे उल्लिखित उम्र के बच्चों को पांच शॉट्स में दिया जाता है:

- 6 महीने
- 12 से 18 महीने
- 4 से 6 साल

पोलियो (POLIO):-

पोलियोमाइलाइटिस और कुछ नहीं बल्कि वैज्ञानिक शब्द या पोलियो रोग का पर्यायवाची शब्द है। बहुत ही दुर्लभ मामलों में यह मांसपेशियों में कमजोरी का कारण बनता है जिसके परिणामस्वरूप चलने में असमर्थता या पक्षाघात होता है। पोलियो वायरस एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति या भोजन या पानी से फैल सकता है जिसमें मानव मल होता है और आमतौर पर संक्रमित लार से कम होता है।

पोलियोमाइलाइटिस के लक्षण और संकेत (Signs and Symptoms of Poliomyelitis):-

जैसा कि हमने चर्चा की, पोलियो के तीन अलग-अलग प्रकार होते हैं, इसलिए लक्षण भी भिन्न होते हैं। यदि कोई व्यक्ति उप-नैदानिक पोलियो से संक्रमित है तो उसे निम्नलिखित लक्षणों का सामना करना पड़ सकता है:-

- सिरदर्द
- हल्का बुखार
- गले में खराश और लाल गला
- सामान्य बेचैनी
- उल्टी

नॉन पैरालिटिक पोलियो के लक्षण निम्नलिखित हैं (The following are the symptoms of Non-paralytic Polio) :-

- बुखार
- गले में खराश

- उल्टी
- सिरदर्द
- थकान
- असामान्य सजगता
- हाथ और पैर में अकड़न और दर्द दर्द
- निगलने और सांस लेने में समस्या
- पीठ दर्द, विशेष रूप से गर्दन में अकड़न
- मांसपेशियों में कोमलता और ऐंठन

रोकथाम और उपचार (Prevention & Treatment):-

पोलियो से बचाव के दो प्रकार के टीके हैं:

- निष्क्रिय पोलियोवायरस टीका (IPV) रोगी की उम्र के आधार पर पैर या बांह में इंजेक्शन के रूप में दिया जाता है। संयुक्त राज्य अमेरिका में 2000 से केवल IPV का उपयोग किया गया है।
- ओरल पोलियोवायरस वैक्सीन (OPV) अभी भी दुनिया के अधिकांश हिस्सों में प्रयोग किया जाता है।
- पोलियो का टीका बच्चों के शरीर को पोलियो वायरस से लड़ने के लिए तैयार करके उनकी रक्षा करता है। लगभग सभी बच्चे (100 में से 100 तक 99 बच्चे) जिन्हें निष्क्रिय पोलियो वैक्सीन की सभी अनुशंसित खुराकें मिलती हैं, उन्हें पोलियो से बचाया जाएगा।

खसरा (MEASELS):-

खसरा को रूबेला या लाल खसरा भी कहा जाता है। यह एक वायरस के कारण होने वाला एक अत्यधिक संक्रामक श्वसन संक्रमण है जो पूरे शरीर में चकत्ते का कारण बनता है।

खसरा के कारण (Causes of Measles):-

खसरा एक वायरस के कारण होता है। यह एक छूत की बीमारी है जो बलगम और लार से फैलती है। जब खसरा संक्रमित व्यक्ति छींकता या खांसता है, तो वायरस हवा में निकल जाता है। खसरा का वायरस हवा के माध्यम से यात्रा कर सकता है। तो उस निकटता में कोई भी उस वायरस से संक्रमित हो सकता है।

खसरे के लक्षणों में शामिल हैं:

- बुखार
- खुश्क खांसी
- लाल आँखें
- मांसपेशियों में दर्द
- बहता नाक
- गला खराब होना
- मुंह के अंदर घाव

लक्षण शुरू होने के 4-5 दिनों के भीतर शरीर पर दाने दिखाई देने लगते हैं। इसके साथ तेज बुखार भी हो सकता है। ये हैं खसरे के लक्षण।

खसरे का इलाज (Treatment of Measles) :-

खसरे का कोई विशिष्ट उपचार नहीं है। वायरस और लक्षण आम तौर पर दो से तीन सप्ताह के भीतर गायब हो जाते हैं लेकिन डॉक्टर निम्नलिखित उपचारों की सिफारिश कर सकते हैं:

- दवाएं जो प्रतिरक्षा प्रणाली को बेहतर बनाने में मदद करती हैं
- खांसी और गले में खराश को कम करने के लिए दवाएं
- मांसपेशियों में दर्द और बुखार को कम करने के लिए एसिटामिनोफेन
- विटामिन ए से भरपूर खाद्य पदार्थ

बच्चों के मामले में, यह सलाह दी जाती है कि डॉक्टर द्वारा उनकी बारीकी से निगरानी की जानी चाहिए। बच्चों को पूरी तरह से ठीक होने तक आइसोलेशन में रखा जाना चाहिए।

खसरे से बचाव (Prevention of Measles) :-

चूंकि कोई विशिष्ट उपचार नहीं है, इसलिए सभी आवश्यक सावधानियों का पालन करने की सलाह दी जाती है जो खसरे को रोकने में मदद करती हैं। बच्चों को उनके जन्म के 12 महीने के भीतर टीका लगाया जाना चाहिए और दूसरी खुराक 4 से 6 साल की उम्र के बीच होनी चाहिए। MMR एक टीका है जो कण्ठमाला, खसरा और रूबेला जैसी तीन बीमारियों को रोकता है। खासकर बच्चों के लिए इस बीमारी का शुरुआती दौर में इलाज बहुत जरूरी है।

अतिसार (Diarrhoea) एक ऐसी स्थिति है जहां एक व्यक्ति को ढीले और पानी के मल की उच्च आवृत्ति का अनुभव होता है। आमतौर पर, यह एक जानलेवा बीमारी नहीं है और इसके लक्षणों की अवधि आमतौर पर अलग-अलग होती है क्योंकि इसके कई कारण होते हैं।

दस्त के कारण (Causes of Diarrhoea):-

अतिसार (Diarrhoea) के कई रोग संबंधी कारक और अन्य कारक हैं जैसे:

- आंतों की बीमारी
- मधुमेह
- शराब की खपत
- पाचन तंत्र को प्रभावित करने वाले भोजन का सेवन
- पाचन तंत्र की सर्जरी
- विकिरण उपचार
- विषाक्त भोजन
- त्वचा कैंसर

दस्त के लक्षण (Symptoms Of Diarrhoea):-

इस रोग के लक्षणों में शामिल हैं -

- ढीली मल
- उल्टी
- जी मिचलाना
- ऐंठन
- मल त्याग की भावना
- पेट में दर्द
- बुखार
- खूनी मल या दुर्लभ मामले

दस्त का इलाज (Treatment of Diarrhoea):-

आम तौर पर, बिना किसी उपचार के 2 से 3 दिनों के भीतर तीव्र दस्त अपने आप ठीक हो जाता है। लेकिन यह सलाह दी जाती है कि परवाह किए बिना चिकित्सक से परामर्श करें।

निम्नलिखित कुछ उपचार हैं जो एक डॉक्टर कर सकते हैं

सुझाव देना:

- यदि लक्षण जीवाणु या परजीवी संक्रमण के कारण होते हैं तो एंटीबायोटिक्स मददगार हो सकते हैं
- पानी जिसमें नमक और इलेक्ट्रोलाइट्स होते हैं, खोए हुए तरल पदार्थों को बदलने में मदद करते हैं
- दवाएं जो रोगसूचक उपचार करती हैं

संचारी रोगों की रोकथाम और नियंत्रण :-

संचारी रोग की रोकथाम में, संचारी रोगों को नियंत्रित करने का उद्देश्य एजेंट के खिलाफ संतुलन कायम करना है। जो की निम्न लिखित द्वारा किया जा सकता है:

- 1 स्रोत पर हमला
- 2 उपचार :- जीव को नष्ट करने के लिए औषधियों का प्रयोग।
- 3 आइसोलेशन :- संक्रमित व्यक्ति को देखभाल प्रदान करने वालों को छोड़कर अन्य लोगों के साथ निकट संपर्क में आने से रोकना।
- 4 जलाशय नियंत्रण :- उन रोगों में प्रयोग किया जाता है जिनका मुख्य भण्डार पशुओं में होता है

2 इंटरप्टिंग ट्रांसमिशन :-

- (a) पर्यावरण स्वच्छता :- मल-मौखिक मार्ग, कचरा और गंदी रहने की स्थिति और भीड़ भरे कमरों में रहने वाले लोग
- (b) व्यक्तिगत स्वच्छता और व्यवहार परिवर्तन :- व्यक्तिगत स्वच्छता में सुधार और व्यक्तिगत व्यवहार में परिवर्तन
- (c) वेक्टर नियंत्रण :- यदि वेक्टरों को मार दिया जाता है या कम कर दिया जाता है तो संचरण चक्र प्रभावित हो सकता है। (पर्यावरण को बदलें, जहरीले पदार्थों का उपयोग करें और वेक्टर पर हमला करने वाले अन्य जीवित जीवों का उपयोग करें)।

(d) कीटाणुशोधन और नसबंदी :- पर्यावरण में रहने पर जीव को नष्ट करने के उद्देश्य से। (कुओं में क्लोरीन का उपयोग, संभावित रूप से दूषित पानी/भोजन को उबालना और सर्जिकल उपकरणों को स्टरलाइज़ करना)

3 मेजबान की रक्षा करना :-

- टीकाकरण :- आंतरिक रक्षा प्रणाली को मजबूत करके मेजबान प्रतिरोध को बढ़ाता है।
- कीमोप्रोफिलैक्सिस :- रोग को दबाने (मलेरिया में एसपी का उपयोग) और संक्रमण (मेनिन्जाइटिस, टीबी) को रोककर मेजबान की रक्षा करने वाली दवाओं का उपयोग।
- व्यक्तिगत सुरक्षा :- संक्रमण के खिलाफ बाधाओं के उपयोग से किसी बीमारी के प्रसार को सीमित किया जा सकता है। जैसे जूते, बेडनेट, कीट विकर्षक।
- बेहतर पोषण

रोकथाम के स्तर (Levels of Prevention):-

रोकथाम के निम्न लिखित स्तर हैं :-

प्राथमिक रोकथाम (Primordial prevention) :- प्राथमिक रोकथाम का उद्देश्य उन गतिविधियों को जल्द से जल्द रोकना है, जो जीवन शैली, व्यवहार और जोखिम पैटर्न के उद्भव को प्रोत्साहित करते हैं जो बीमारी के बढ़ते जोखिम में योगदान करते हैं। उदाहरण: तंबाकू उद्योग की स्थापना से पहले उसका अत्यधिक विनियमन और नियंत्रण।

प्राथमिक रोकथाम (Primary prevention) :- प्राथमिक रोकथाम को जोखिम कारकों के संपर्क के नियंत्रण के माध्यम से रोग की रोकथाम के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। बीमारी की प्राथमिक रोकथाम स्वस्थ लोगों को बीमार होने से रोकना है। उदाहरण: HIV संक्रमण की रोकथाम में कंडोम का प्रयोग।

प्राथमिक रोकथाम के निम्न लिखित तरीके हैं (Methods of primary prevention are):-

- टीकाकरण
- सुरक्षित जल आपूर्ति का प्रावधान
- स्वास्थ्य शिक्षा
- पर्याप्त आवास का प्रावधान
- मानव मल का सुरक्षित निपटान
- रोग के वाहकों का नियंत्रण।
- वातावरण में सीसा (lead) के संपर्क में आने से रोकना।
- गैर धूम्रपान को बढ़ावा देना।

माध्यमिक रोकथाम (Secondary prevention):- माध्यमिक रोकथाम स्वास्थ्य से जल्दी प्रस्थान का पता लगाने और रोगियों को ठीक करने और पुरानी बीमारी या विकलांगता को रोकने के लिए उचित उपचार

शुरू करने के लिए उपलब्ध उपायों का अनुप्रयोग है। जैसे; बच्चों में कुपोषण, एनीमिया।

तृतीयक रोकथाम (Tertiary prevention) :- तृतीयक रोकथाम एक रोगी में अधिक विकलांगता और मृत्यु की रोकथाम है जिसे ठीक नहीं किया जा सकता है

तृतीयक रोकथाम के दो उद्देश्य हैं:

- 1 अधिक विकलांगता और मृत्यु को रोकने के लिए उपचार।
 - 2 नए प्रशिक्षण और विशेष शिक्षा की मदद करने के लिए समुदाय में कुछ उपयोगी काम और जीवन पर लौटने के लिए रोगी।
- जैसे: विटामिन ए की कमी के कारण अंधापन, मधुमेह और स्ट्रोक।

हाथ स्वच्छता (HAND HYGIENE):-

बार-बार हाथ धोना बीमार होने और बीमारी फैलाने से बचने के सर्वोत्तम तरीकों में से एक है। जानिए अपने हाथों को कब और कैसे ठीक से धोना है।

हाथ कब धोना है (When to wash your hands)

जैसे ही आप दिन भर लोगों, सतहों और वस्तुओं को छूते हैं, आप अपने हाथों पर कीटाणु जमा करते हैं। आप अपनी आंख, नाक या मुंह को छूकर इन कीटाणुओं से खुद को संक्रमित कर सकते हैं या दूसरों को फैला सकते हैं। हालांकि अपने हाथों को रोगाणु मुक्त रखना असंभव है, अपने हाथों को बार-बार धोने से बैक्टीरिया, वायरस और अन्य रोगाणुओं के हस्तांतरण को सीमित करने में मदद मिल सकती है।

हमेशा पहले अपने हाथ धोएं (Always wash your hands before):-

- खाना बनाने या खाने से पहले
- घावों का उपचार करना या किसी बीमार व्यक्ति की देखभाल से पहले
- कॉन्टैक्ट लेंस लगाने या हटाने से पहले

इसके बाद हमेशा हाथ धोएं (Always wash your hands after):-

- भोजन की तैयारी
- शौचालय का उपयोग करना, डायपर बदलना या सफाई करना एक बच्चा जिसने शौचालय का उपयोग किया है
- किसी जानवर, पशु चारा या पशु अपशिष्ट को छूना

- अपनी नाक बहना, खांसना या छींकना
- घावों का उपचार करना या किसी बीमार व्यक्ति की देखभाल करना
- कचरा संभालना
- पालतू भोजन या पालतू जानवरों के व्यवहार को संभालना

इसके अलावा, अपने हाथ धो लें जब वे दिखने में गंदे हों।

हाथ कैसे धोएं (How to wash your hands) :-

आमतौर पर अपने हाथों को साबुन और पानी से धोना सबसे अच्छा होता है। बिना पर्ची के मिलने वाले जीवाणुरोधी साबुन नियमित साबुन की तुलना में कीटाणुओं को मारने में अधिक प्रभावी नहीं होते हैं।

- अपने हाथों को साफ, बहते पानी से गीला करें - चाहे वह गर्म हो या ठंडा।
- साबुन लगाएं और अच्छी तरह झाग दें।
- कम से कम 20 सेकंड के लिए अपने हाथों को जोर से रगड़ें। अपने हाथों की पीठ, कलाई, अपनी उंगलियों के बीच और अपने नाखूनों के नीचे सभी सतहों को साफ़ करना याद रखें।
- अच्छे से धोएं।
- अपने हाथों को एक साफ तौलिये से सुखाएं या उन्हें हवा में सुखाएं।

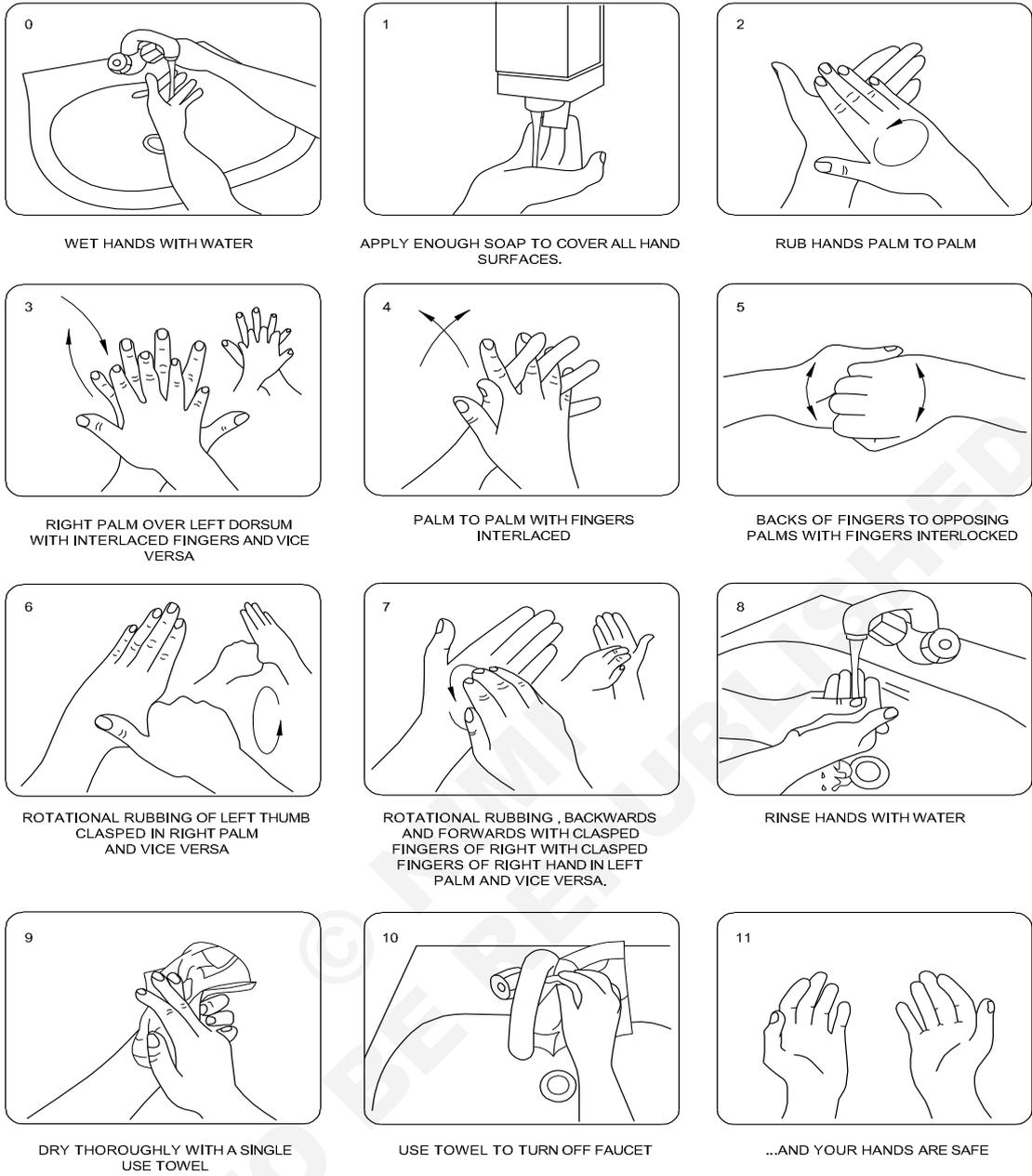
अल्कोहल-आधारित हैंड सैनिटाइज़र का उपयोग कैसे करें:-

साबुन और पानी उपलब्ध न होने पर अल्कोहल-आधारित हैंड सैनिटाइज़र, जिन्हें पानी की आवश्यकता नहीं होती है, एक स्वीकार्य विकल्प हैं। यदि आप हैंड सैनिटाइज़र का उपयोग करते हैं, तो सुनिश्चित करें कि उत्पाद में कम से कम 60% अल्कोहल हो। इन चरणों का अनुसरण करें:

- जेल (gel) उत्पाद को एक हाथ की हथेली पर लगाएं। उचित मात्रा का पता लगाने के लिए लेबल की जाँच करें।
- अपने हाथों को आपस में रगड़ें।
- जेल को अपने हाथों और उंगलियों की सभी सतहों पर तब तक रगड़ें जब तक कि आपके हाथ सूख न जाएं।

1 हाथ धोने से बीमारी से बचाव के मामले में बहुत लाभ मिलता है। इस आदत को अपनाना आपके स्वास्थ्य की रक्षा करने में प्रमुख भूमिका निभा सकता है

Fig 1



HE20N181111

व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण दस्ताने (PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT GLOVES) :-

विभिन्न प्रकार की सुविधाएं हैं, जिनमें से प्रत्येक में कई अनुप्रयोग हैं जिनके लिए डिस्पोजेबल दस्ताने की आवश्यकता होती है। इन सुविधाओं के भीतर, कई कार्य - व्यवसाय के लिए कुछ मूल और अन्य समर्थन - किए जाते हैं, और इनमें से प्रत्येक उदाहरण के लिए एक निश्चित स्तर की सुरक्षा की आवश्यकता होती है।

यहां बड़ी सुविधाओं में गतिविधियों के कुछ उदाहरण दिए गए हैं और कैसे दस्ताने प्रत्येक के लिए फायदेमंद हैं:

- **सफाई और चौकीदार कर्मचारी** :- इन कामगारों को उनके द्वारा उपयोग की जाने वाली सफाई की आपूर्ति में कठोर रसायनों से सुरक्षा

के लिए दस्ताने की आवश्यकता होती है। इसके अतिरिक्त, उन्हें शौचालयों की सफाई करते समय रोगजनकों से अपनी रक्षा करना चाहिए। इन श्रमिकों के लिए नाइट्राइल या विनाइल दस्ताने का उपयोग किया जाता है, क्योंकि नाइट्राइल कठोर रसायनों तक रहता है, और विनाइल कार्यों के बीच कई दस्ताने परिवर्तनों के लिए एकदम सही है।

- **चाइल्डकेयर** :- कुछ सुविधाओं में साइट पर कर्मचारियों के लिए चाइल्डकेयर सेवाएं हैं। डेकेयर कर्मचारी अपने और बच्चों के लिए एक सुरक्षात्मक बाधा के रूप में दस्ताने पहनते हैं। डायपर बदलने, गंदगी साफ करने, खिलौनों की सफाई करने और बच्चों को खिलाने के लिए दस्ताने दिए जाते हैं।
- **प्राथमिक उपचार** :- यह एक अन्य क्षेत्र है जहां दस्ताने पहनने वालों और व्यक्तियों के बीच एक सुरक्षात्मक बाधा के रूप में कार्य करते हैं। उदाहरण के लिए, नाइट्राइल परीक्षा दस्ताने, रक्तजनित रोगजनकों और



अन्य बीमारियों के खिलाफ प्राथमिक चिकित्सा देने वाले कर्मचारियों की सुरक्षा करते हैं और लेटेक्स मुक्त होते हैं।

- **कैफेटेरिया :-** इस क्षेत्र में तीन प्रकार के दस्तानों का प्रयोग किया जाता है। विनाइल दस्ताने खाद्य उत्पादन में दिखाई देते हैं, पॉली दस्ताने खाद्य सेवा में उपयोग किए जाते हैं और नाइट्राइल दस्ताने भारी-झूटी, लंबी अवधि के उपयोग के लिए दान किए जाते हैं। कई सुविधाएं सुरक्षा की एक अतिरिक्त परत के रूप में रोगाणुरोधी विनाइल दस्ताने के उपयोग को प्राथमिकता देती हैं।
- **लाइन वर्कर, असेंबलर और फैब्रिकेटर :-** फैक्ट्री के फर्श पर काम करने वाले कर्मचारी हानिकारक सामग्री और पदार्थों को संभालते हैं। बैटरी निर्माण और प्रसंस्करण संयंत्रों में, उदाहरण के लिए, विनिर्माण प्रक्रिया के दौरान सीसा मौजूद होता है। इन जोखिमों के संपर्क में आने वाले कर्मचारियों को काम करते समय अपने हाथों की सुरक्षा की आवश्यकता होती है। नाइट्राइल दस्ताने, जो अत्यधिक रासायनिक प्रतिरोधी सिंथेटिक रबर से बने होते हैं, एक उपयुक्त विकल्प हैं इसके अलावा, वे हाथ से अधिक निकटता के अनुरूप होते हैं क्योंकि वे शरीर की गर्मी से गर्म होते हैं, जो अतिरिक्त निपुणता की अनुमति देता है।
- **रखरखाव :-** इस क्षेत्र में विनिर्माण प्रक्रियाओं के लिए उपयोग की जाने वाली मशीनरी और परिवहन वाहनों के एक सुविधा के बेड़े की मरम्मत शामिल है। रखरखाव कर्मचारी ग्रीस, गैसोलीन और अन्य सॉल्वेंट्स के संपर्क में आते हैं और मरम्मत करते समय उन्हें अपने हाथों के लिए सुरक्षा की आवश्यकता होती है।
- **पैकेजिंग :-** यदि खाद्य पदार्थ और अन्य उपभोग्य सामग्रियों को पैक किया जा रहा है, तो विनिर्माण प्रक्रिया के इस हिस्से में काम करने वाले भी खाद्य सुरक्षा नियमों के अधीन हैं। इसके अलावा, दस्ताने का उपयोग उंगलियों के निशान को रोककर पैकेजिंग की अखंडता को बरकरार रखता है।

- **मुद्रण कर्मचारी :-** औद्योगिक प्रिंटर अपने उत्पादों के लिए मुद्रित लेबल और अन्य वस्तुओं का उत्पादन करने के लिए रसायनों का उपयोग करते हैं। इन रसायनों में इमल्शन, स्याही, ऑक्सीडाइज़र और सॉल्वेंट्स शामिल हैं। डिस्पोजेबल दस्ताने श्रमिकों के हाथों को त्वचा के अवशोषण के माध्यम से होने वाले तंत्रिका तंत्र क्षति जैसे स्वास्थ्य जोखिमों से बचाते हैं। इन रासायनिक खतरों के कारण, इस मामले में नाइट्राइल दस्ताने समाधान हैं।
- **सुरक्षा गार्ड :-** ये कर्मचारी अन्य कर्मचारियों का निरीक्षण करते हैं और ऐसा करते समय उन्हें दस्ताने पहनने की आवश्यकता होती है। दस्ताने सुरक्षा गार्डों को उन व्यक्तियों से होने वाली बीमारियों से बचाते हैं जिनके साथ वे शारीरिक संपर्क में आते हैं।
- अपने मास्क को लगाने से पहले, साथ ही इसे उतारने से पहले और बाद में और किसी भी समय छूने के बाद अपने हाथों को साफ करें।
- सुनिश्चित करें कि यह आपकी नाक, मुंह और ठुड्डी दोनों को कवर करता है। फेस मास्क एक ऐसा उत्पाद है जो पहनने वाले की नाक और मुंह को ढकता है। यहाँ मास्क पहनने की मूल बातें दी गई हैं:
- अपने मास्क को लगाने से पहले, साथ ही इसे उतारने से पहले और बाद में और किसी भी समय छूने के बाद अपने हाथों को साफ करें।
- सुनिश्चित करें कि यह आपकी नाक, मुंह और ठुड्डी दोनों को कवर करता है।
- जब आप किसी मास्क को उतारते हैं, तो उसे एक साफ प्लास्टिक बैग में रखें, और हर दिन या तो इसे धो लें, अगर यह कपड़े का मास्क है, या मेडिकल मास्क को कूड़ेदान में फेंक दें।
- वॉल्व वाले मास्क का इस्तेमाल न करें

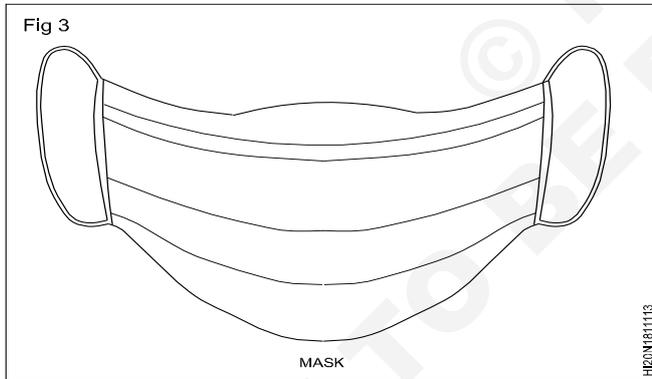
मास्क पहनने के फायदे :-

- 1 यदि कोई संचारी रोगों से संक्रमित है, तो मास्क एक बाधा के रूप में कार्य करता है और उन्हें दूसरों को संक्रमित होने से रोकता है।

- 2 यहां तक कि जब हम छींकते हैं और हमारी छींक की बूंदें हवा में फैलती हैं और अगर हम संक्रमित होते हैं तो यह दूसरों को भी संक्रमित कर सकता है।
- 3 मास्क पहनने से खुद को और दूसरों को भी यह विश्वास मिलता है कि हम स्वच्छता बनाए रख रहे हैं। और यह दूसरों को भी इसे बनाए रखने के लिए प्रेरित कर सकता है।
- 4 प्रदूषित हवा में भी सांस लेने के लिए मास्क बहुत उपयोगी होते हैं। यह धूल के छोटे कणों और अदृश्य या सूक्ष्म हानिकारक कणों को फिल्टर करता है और सांस को स्वच्छ हवा देता है।
- 5 मास्क न केवल संक्रमण को रोकता है बल्कि हवा को भी शुद्ध करता है। यह फ्रंट लाइन एयर प्यूरीफायर का काम करता है। गाउन स्वास्थ्य देखभाल उद्योग में उपयोग किए जाने वाले सामान्य व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) हैं।

अलग-अलग गाउन उनके सुरक्षा के स्तर में भिन्न होते हैं, प्रत्येक प्रकार को एक विशिष्ट वातावरण के लिए नामित किया जाता है, जो आमतौर पर शारीरिक तरल पदार्थों के जोखिम के जोखिम पर आधारित होता है। जबकि प्रत्येक प्रकार का गाउन विभिन्न सामग्रियों का उपयोग करके निर्मित होता है, वे सभी एक समान उद्देश्य की पूर्ति करते हैं। वे पहनने वाले को सूक्ष्मजीवों और संक्रामक तरल पदार्थों के प्रवेश से बचाते हैं, बीमारी के प्रसार को कम करते हैं। गाउन स्वास्थ्य देखभाल कर्मियों और रोगजनकों या वायरस के बीच एक बाधा के रूप में कार्य करते हैं।

फेस मास्क एक ऐसा उत्पाद है जो पहनने वाले की नाक और मुंह को



ढकता है। यहाँ मास्क पहनने की मूल बातें दी गई हैं:-

चिकित्सा गाउन के प्रकार :- अस्पताल और अन्य स्वास्थ्य देखभाल सुविधाएं अपने कर्मचारियों को गुणवत्तापूर्ण पीपीई प्रदान करने के लिए जिम्मेदार हैं ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि वे काम करते समय सुरक्षित और कम से कम जोखिम में हैं। डॉक्टरों और चिकित्सा कर्मियों के लिए कई अलग-अलग प्रकार के मेडिकल गाउन और सुरक्षात्मक कपड़े हैं। यहां PPE गाउन के कुछ सबसे सामान्य प्रकार के बारे में बताया गया है।

सर्जिकल गाउन :- वे किसी भी स्वास्थ्य देखभाल कार्यकर्ता द्वारा पहने जाने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं जो खुद को और रोगी को हानिकारक सूक्ष्मजीवों, शारीरिक तरल पदार्थ और अन्य संभावित खतरनाक सामग्री के हस्तांतरण से बचाने के लिए सर्जिकल प्रक्रिया में शामिल हैं।

नॉन-सर्जिकल गाउन :- नॉन-सर्जिकल गाउन इनवेसिव प्रक्रियाओं जैसे सर्जरी या सेटिप्स के दौरान मध्यम से उच्च संदूषण के जोखिम के साथ उपयोग के लिए अनुपयुक्त हैं। उनका प्राथमिक उपयोग पहनने वाले को कम से कम जोखिम वाले चिकित्सा वातावरण में तरल पदार्थ या सूक्ष्मजीवों के हस्तांतरण से बचाने के लिए है, जैसे कि नियमित शारीरिक परीक्षा।

आइसोलेशन गाउन :- सर्जिकल आइसोलेशन गाउन को आक्रामक चिकित्सा प्रक्रियाओं के दौरान पहना जा सकता है, लेकिन विशेष रूप से मध्यम से उच्च जोखिम वाली स्थितियों के लिए डिज़ाइन किया गया है। ऐसी



परिस्थितियों में जहां संदूषण की संभावना अधिक होती है, सुरक्षा के एक बड़े महत्वपूर्ण क्षेत्र की आवश्यकता होती है

सुरक्षित इंजेक्शन प्रथाएं (Safe Injection Practices):-

सुरक्षित इंजेक्शन प्रथाओं का उद्देश्य एक के बीच संक्रामक रोगों के संचरण को रोकना है ए फेस मास्क एक ऐसा उत्पाद है जो पहनने वाले की नाक और मुंह को ढकता है। यहां मास्क पहनने की मूल बातें दी गई हैं: रोगी और दूसरा, या रोगी और दंत स्वास्थ्य देखभाल कर्मियों (DHCP) के बीच दवाओं की तैयारी और इंजेक्शन के दौरान

- स्वच्छ क्षेत्र में सड़न रोकनेवाला तकनीक का उपयोग करके इंजेक्शन तैयार करें।
- छेदने से पहले दवा की शीशी पर मौजूद रबर सेप्टम को अल्कोहल से कीटाणुरहित कर दें।
- एक से अधिक रोगियों के लिए सुई या सीरिज का उपयोग न करें (इसमें निर्मित पहले से भरी हुई सीरिज और इंसुलिन पेन जैसे अन्य उपकरण शामिल हैं)।
- दवा के कंटेनर (एकल और बहु-खुराक शीशियों, ampules, और बैग) में एक नई सुई और नई सिरिज के साथ प्रवेश किया जाता है, तब भी जब उसी रोगी के लिए अतिरिक्त खुराक वापस ले ली जाती है।
- जब भी संभव हो पैरेंटल दवाओं के लिए एकल खुराक वाली शीशियों का प्रयोग करें।
- एकल-खुराक (एकल-उपयोग) दवा की शीशियों, एम्प्यूल्स, और अंतःशिरा की थैलियों या बोतलों का उपयोग न करें एक से अधिक रोगियों के लिए समाधान।
- बाद में उपयोग के लिए एकल-उपयोग वाली शीशियों की बची हुई सामग्री को संयोजित न करें।

- यदि बहु-खुराक शीशियों का उपयोग किया जाता है तो निम्नलिखित लागू होते हैं:
 - a जब भी संभव हो, एकल रोगी को मल्टीडोज़ शीशियाँ समर्पित करें।
 - b यदि एक से अधिक रोगियों के लिए बहु-खुराक शीशियों का उपयोग किया जाएगा, तो उन्हें एक केंद्रीकृत दवा क्षेत्र तक सीमित रखा जाना चाहिए और अनजाने में होने वाले संदूषण को रोकने के लिए तत्काल रोगी उपचार क्षेत्र (जैसे, दंत चिकित्सा) में प्रवेश नहीं करना चाहिए।
 - c यदि एक बहु-खुराक शीशी तत्काल रोगी उपचार क्षेत्र में प्रवेश करती है, तो इसे एकल रोगी उपयोग के लिए समर्पित किया जाना चाहिए और उपयोग के तुरंत बाद त्याग दिया जाना चाहिए।
 - d दिनांक मल्टीडोज़ शीशियों को पहली बार खोले जाने पर और 28 दिनों के भीतर त्यागें जब तक कि निर्माता एक अलग तारीख निर्दिष्ट न करे।
 - e एक से अधिक रोगियों के लिए द्रव जलसेक या प्रशासन सेट (जैसे, IV बैग, ट्यूबिंग, कनेक्शन) का उपयोग न करें।

संभावित रूप से दूषित उपकरणों का सुरक्षित संचालन :-

नैदानिक अपशिष्ट स्वास्थ्य और सामाजिक देखभाल से उत्पन्न होता है। क्लिनिकल कचरा या तो खतरनाक हो सकता है (अपशिष्ट जो संक्रमण का खतरा पैदा करता है या उदाहरण के लिए, पैड और ड्रेसिंग) या गैर-खतरनाक (जो संक्रामक अपशिष्ट नहीं है)। संदूषण से बचने के लिए अपशिष्ट कंटेनरों को सावधानी से संभाला जाना चाहिए। जहां उपयुक्त हो, आपको संक्रमण और संक्रमण से बचाने के लिए PPE का उपयोग करना चाहिए इसे या तो पीले या नारंगी प्लास्टिक के बोरे में रखा जाता है। इसे अन्य कचरे से अलग रखा जाना चाहिए और विशेषज्ञ सुविधाओं का उपयोग करके निपटाया जाना चाहिए।

नैदानिक अपशिष्ट का निपटान :-

- काले प्लास्टिक की थैलियाँ - सामान्य घरेलू कचरा, कागज़ के तौलिये और डबल लिपटे स्वच्छता और असंयम उत्पाद (जहां कोई ज्ञात संक्रमण नहीं है)
- पीले प्लास्टिक बैग - अपशिष्ट जिसमें शरीर के तरल पदार्थ हो सकते हैं उदाहरण - इस्तेमाल किए गए दस्ताने, एप्रन और घाव ड्रेसिंग (परिषद से आदेश दिया जा सकता है, जो आपको साप्ताहिक संग्रह दिवस के बारे में भी सूचित करने में सक्षम होगा। यह समर्थन योजना में विस्तृत है)
- ब्राउन कार्डबोर्ड बॉक्स - एरोसोल और कांच के बने पदार्थ
- पीले प्लास्टिक के शार्प बॉक्स - प्रयुक्त सुइयाँ (सामान्य घरेलू कचरे के साथ नहीं फेंकी जानी चाहिए) किसी भी तरह के कचरे के निपटान के बाद हाथ धोना न भूलें

शार्प के सुरक्षित निपटान के लिए दिशानिर्देश :-

शार्प के संबंध में निम्नलिखित दिशानिर्देशों का पालन किया जाना चाहिए:

- उन्हें उपयोग के स्थान पर एक अनुमोदित कंटेनर में निपटाया जाना चाहिए
- सभी शार्प डिब्बे में उस व्यक्ति का नाम होना चाहिए जिसने इसे इकट्ठा

किया था और लेबल पर असेंबली की तारीख होनी चाहिए। बिन बंद करने वाले व्यक्ति के लिए भी यही बात लागू होती है

- बिन पर अंकित 'पूर्ण' लाइन के बाद के डिब्बे न भरें। शार्प गिर सकते हैं और चोट लग सकती है
- बिन के ऊपर अस्थाई क्लोजर मैकेनिज्म का उपयोग करें, जब इसका उपयोग नहीं किया जा रहा हो, यदि बिन ऊपर से गिरा हो तो स्पिलेज को रोकने के लिए
- बच्चों को उन तक पहुंचने से रोकने के लिए डिब्बे को हमेशा फर्श के स्तर से ऊपर रखें
- स्टोर डिब्बे सुरक्षित रूप से अन्य लोगों की दृष्टि और पहुंच से दूर हो सकते हैं जो उपस्थित हो सकते हैं। यदि श्रमिक कार से शार्प परिवहन कर रहे हैं, तो इन्हें कार के बूट में रखा जाना चाहिए
- एक हाथ से दूसरे हाथ में शार्प न डालें
- जरूरत से ज्यादा शार्प का इस्तेमाल न करें
- सुइयों पर सुरक्षात्मक आवरण वापस न डालें
- सुइयों को मोड़ें या तोड़ें नहीं
- निपटान से पहले सुई या सीरिज को अलग न करें।

गंदे लिनन :-

श्रमिकों या व्यक्तियों के संपर्क में आने वाला लिनन हानिकारक सूक्ष्मजीवों और शरीर के तरल पदार्थों से दूषित हो सकता है। लिनन किसी भी चीज़ को संदर्भित करता है जो बिस्तर, तौलिये और कपड़ों सहित कपड़े से बना होता है। संक्रमित लिनन को संभालते समय व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) पहना जाना चाहिए क्योंकि यह त्वचा और कपड़ों में रोगजनकों को स्थानांतरित कर सकता है। सभी संक्रमित लिनन (अर्थात लिनन जो शरीर के तरल पदार्थों से दूषित होता है) को अन्य वस्तुओं से अलग से धोना चाहिए।

- कपड़ों को 40°C-50°C वॉश में और उसके बाद टम्बल-ड्रायिंग या हॉट आयरनिंग में कीटाणुरहित किया जा सकता है
- बिस्तर और तौलिये को गर्म पानी में धोना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि बैक्टीरिया मर जाते हैं
- लॉन्डी को सीलबंद, रंग कोडित बैग में धुलाई क्षेत्र में ले जाया जाना चाहिए

रोगी के वातावरण में दूषित सतहों का सुरक्षित संचालन:-

रोगियों को सुरक्षित रखने के लिए, अस्पतालों को एक स्वच्छ वातावरण बनाए रखना चाहिए और रोगजनकों की उपस्थिति को कम करना चाहिए। सर्वोत्तम सफाई और कीटाणुशोधन विधि के लिए कोई एकल "ब्लूप्रिंट" मौजूद नहीं है, लेकिन कई मूलभूत तत्व या मुख्य घटक हैं, जो रोगियों, स्वास्थ्य कर्मियों (HCP) और आगंतुकों की सुरक्षा का समर्थन करने वाले स्वच्छ, सुरक्षित वातावरण को स्थापित करने और बनाए रखने में मदद करते हैं।

रोगी देखभाल क्षेत्रों की सफाई और कीटाणुरहित करने के लिए जिम्मेदार सभी HCP को शिक्षित और प्रशिक्षित करें:-

रोगी देखभाल क्षेत्रों को साफ और कीटाणुरहित करने वाले सभी कर्मियों को अपनी भूमिकाओं और जिम्मेदारियों को समझना चाहिए। यह सफाई और कीटाणुशोधन कार्यक्रम की चल रही सफलता और HCP, रोगियों और आगंतुकों के स्वास्थ्य की रक्षा के लिए महत्वपूर्ण है। चूंकि कई एचसीपी रोगी देखभाल क्षेत्रों में पुनः प्रयोज्य रोगी देखभाल उपकरण और पर्यावरणीय सतहों की सफाई और कीटाणुरहित करने के लिए जिम्मेदार हैं, इसलिए HCP की एक विस्तृत श्रृंखला के लिए उपयुक्त शिक्षा और प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है।

- सफाई और कीटाणुशोधन के लिए जिम्मेदार HCP के लिए शिक्षा और प्रशिक्षण पर ध्यान दें:
- अस्पताल की सफाई और कीटाणुशोधन नीतियों को सीखना और उनका पालन करना (यानी, एक प्रशिक्षक द्वारा सही प्रथाओं का पालन किया जाता है)
- रोगजनक संचरण की बुनियादी अवधारणाओं को समझना
- संक्रमण नियंत्रण और रोगी सुरक्षा पर उनके काम के प्रभाव को पहचानना
- काम करते समय अपनी सुरक्षा करना:
- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) का उचित उपयोग
- रसायनों और सफाई प्रौद्योगिकियों का सुरक्षित उपयोग
- शार्प सुरक्षा सहित संक्रमण नियंत्रण जोखिम
- सेटिंग या स्थिति के अनुसार उपयुक्त कार्यकर्ता सुरक्षा के अन्य पहलू

उपयुक्त सफाई और कीटाणुशोधन तकनीकों और उत्पादों का चयन करें:-

- सुनिश्चित करें कि सफाई और कीटाणुशोधन प्रौद्योगिकियों और उत्पादों को सेटिंग के अनुरूप बनाया गया है और यथासंभव मानकीकृत किया गया है।
- रोगी देखभाल क्षेत्रों के लिए उन्नत तकनीकों (उदाहरण के लिए, कीटाणुशोधन उपकरणों को स्पर्श करें) सहित प्रौद्योगिकियों और उत्पादों का चयन करने के लिए एक व्यवस्थित प्रक्रिया का उपयोग करें।
- सेटिंग-विशिष्ट सफाई और कीटाणुशोधन प्रोटोकॉल का मानकीकरण
- प्रौद्योगिकियों और उत्पादों के उपयोग सहित सफाई और कीटाणुशोधन के लिए मानकीकृत, सेटिंग-विशिष्ट प्रोटोकॉल की पहचान करें।
- इस बात पर जोर दें कि कमरे के लेआउट, उपकरण और रोगी जोखिम में अंतर को ध्यान में रखते हुए उच्च स्पर्श वाली सतहों सहित सतहों को प्रभावी ढंग से साफ किया जाना चाहिए।
- गैर-महत्वपूर्ण उपकरण, साझा चिकित्सा उपकरण, और अन्य इलेक्ट्रॉनिक्स (जैसे, ICU मॉनिटर, वेंटिलेटर सतह, बार कोड स्कैनर, पॉइंट-ऑफ-केयर डिवाइस, मोबाइल वर्कस्टेशन, कोड कार्ट, एयरवे बॉक्स) की सफाई और कीटाणुशोधन के लिए जिम्मेदारियों को स्पष्ट रूप से परिभाषित करें।

- सुनिश्चित करें कि सफाई और कीटाणुशोधन में शामिल कर्मचारी अपनी जिम्मेदारियों से अवगत हैं और उन्हें पूरा करने के लिए उचित रूप से प्रशिक्षित हैं।
- सुनिश्चित करें कि सफाई और कीटाणुशोधन की आपूर्ति आसानी से सुलभ है (उदाहरण के लिए, सफाई गाड़ी और रोगी देखभाल क्षेत्र पर्याप्त रूप से स्टॉक किए गए हैं)

सफाई और कीटाणुशोधन प्रोटोकॉल की प्रभावशीलता और पालन की निगरानी करें:-

एक पर्यावरण सफाई और कीटाणुशोधन निगरानी रणनीति ईवीएस कर्मियों को अन्य प्रासंगिक एचसीपी और सुविधा सफाई और कीटाणुशोधन कार्यक्रम को सुविधा की सफाई की वर्तमान स्थिति को समझने और सुधार के लिए क्षेत्रों की पहचान करने की अनुमति देती है।

- सफाई और कीटाणुशोधन प्रक्रियाओं के पालन और प्रभावशीलता के लिए एक निगरानी रणनीति विकसित और कार्यान्वित करें।

श्वसन स्वच्छता/खांसी का तरीका :-

खांसी और छींक को ढकने और हाथों को साफ रखने से इन्फ्लूएंजा, रेस्पिरेटरी सिंकाइटियल वायरस (RSV), काली खांसी और COVID-19 जैसी गंभीर श्वसन संबंधी बीमारियों को फैलने से रोकने में मदद मिल सकती है। रोगाणु आसानी से नहीं फैल सकते हैं:

- खांसना, छींकना या बात करना
- दूषित सतहों या वस्तुओं को छूने के बाद अपने चेहरे को बिना धोए हाथों से न छूना
- ऐसी सतहों या वस्तुओं को छूना जिन्हें अक्सर दूसरे लोग छू सकते हैं उसे न छुए

रोगाणुओं के प्रसार को रोकने में मदद करने के लिए :-

- खांसते या छींकते समय अपने मुंह और नाक को रुमाल से ढकें
- इस्तेमाल किए गए टिश्यू को कूड़ेदान में फेंक दें
- अगर आपके पास टिश्यू (Tissue) नहीं है तो अपनी कोहनी का इस्तेमाल करें

नाक बहने, खांसने या छींकने के बाद तुरंत हाथ धोना याद रखें :-

अपने और अपने प्रियजनों को बीमार होने से बचाने के लिए अपने हाथ धोना सबसे प्रभावी तरीकों में से एक है, खासकर ऐसे महत्वपूर्ण समय में जब आपको रोगाणु मिलने और फैलने की संभावना होती है।

- कम से कम 20 सेकंड के लिए अपने हाथ साबुन और पानी से धोएं
- अगर साबुन और पानी आसानी से उपलब्ध नहीं है, तो हाथ साफ करने के लिए अल्कोहल-आधारित हैंड सैनिटाइज़र का उपयोग करें जिसमें कम से कम 60% अल्कोहल हो

सांस की बीमारी के प्रसार को रोकने में मदद करने के लिए, आप बीमार लोगों के साथ निकट संपर्क से भी बच सकते हैं। यदि आप बीमार हैं, तो आपको दूसरों से दूरी बनाने की कोशिश करनी चाहिए ताकि आप अपने कीटाणुओं को न फैलाएँ, जब संभव हो तो घर पर रहकर ही स्कूल या ऑफिस का काम करें

गैर - संचारी रोग (Non-communicable Diseases)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप यह जान सकेंगे :

- गैर संचारी रोगों और लक्षणों के प्रकार बताएं
- कारण और रोकथाम बताएं
- उच्च रक्तचाप के बारे में बताएं -कारण-लक्षण-रोकथाम
- मधुमेह के प्रकार-रोकथाम के बारे में बताएं
- राज्य प्रतिरक्षा और टीकाकरण

गैर संचारी रोग :-

एक गैर-संचारी रोग एक गैर-संक्रामक स्वास्थ्य स्थिति है जिसे एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में नहीं फैलाया जा सकता है। यह भी लंबे समय तक चलता है। इसे एक पुरानी बीमारी के रूप में भी जाना जाता है। आनुवंशिक, शारीरिक, जीवन शैली और पर्यावरणीय कारकों का एक संयोजन इन बीमारियों का कारण बन सकता है। गैर-संचारी रोगों के मुख्य प्रकार

- हृदय रोग
- मधुमेह
- रोकथाम योग्य कैंसर
- अस्थमा सहित पुरानी सांस की बीमारियां
- मानसिक स्वास्थ्य की स्थिति
- चोटें

मुख्य जोखिम कारक :-

- तंबाकू इस्तेमाल
- अस्वास्थ्यकारी आहार
- शराब का हानिकारक उपयोग
- वायु प्रदूषण
- भौतिक निष्क्रियता

कैंसर :-

कैंसर शरीर में कहीं भी असामान्य कोशिकाओं की अनियंत्रित वृद्धि है।

200 से अधिक प्रकार के कैंसर हैं।

- कुछ भी जो सामान्य शरीर की कोशिका के असामान्य रूप से विकसित होने का कारण बन सकता है, कैंसर का कारण बन सकता है कैंसर से संबंधित या प्रेरक एजेंटों की सामान्य श्रेणियां इस प्रकार हैं: रासायनिक या विषाक्त यौगिक जोखिम, आयनकारी विकिरण, कुछ रोगजनक और मानव आनुवंशिकी।

लक्षण :-

कैंसर के कारण होने वाले संकेत और लक्षण इस बात पर निर्भर करते हैं कि

शरीर का कौन सा हिस्सा प्रभावित है। कुछ सामान्य संकेत और लक्षण, जो कैंसर से जुड़े हैं, लेकिन विशिष्ट नहीं हैं, उनमें शामिल हैं:

- थकान (Fatigue)
- गांठ या गाढ़ा होने का क्षेत्र जिसे त्वचा के नीचे महसूस किया जा सकता है
- अनपेक्षित हानि या लाभ सहित वजन में परिवर्तन
- त्वचा में परिवर्तन, जैसे त्वचा का पीला पड़ना, काला पड़ना या लाल होना, घाव जो ठीक नहीं होंगे, या मौजूदा मस्सों में परिवर्तन
- आंत्र या मूत्राशय की आदतों में परिवर्तन
- लगातार खांसी या सांस लेने में तकलीफ
- निगलने में कठिनाई
- स्वर बैठना
- खाने के बाद लगातार अपच या बेचैनी होना
- लगातार, अस्पष्टीकृत मांसपेशियों या जोड़ों का दर्द
- लगातार, अस्पष्टीकृत बुखार या रात को पसीना आना
- अस्पष्टीकृत रक्तस्राव या चोट लगना

कारण :-

कैंसर कोशिकाओं के भीतर DNA में परिवर्तन (म्यूटेशन) के कारण होता है। एक सेल के अंदर DNA को बड़ी संख्या में अलग-अलग जीनों में पैक किया जाता है, जिनमें से प्रत्येक में निर्देशों का एक सेट होता है जो सेल को बताता है कि क्या कार्य करना है, साथ ही साथ कैसे बढ़ना और विभाजित करना है। निर्देशों में त्रुटियाँ कोशिका को अपना सामान्य कार्य करने से रोक सकती हैं और कोशिका को कैंसर बनने की अनुमति दे सकती हैं

निवारण :-

डॉक्टरों ने आपके कैंसर के जोखिम को कम करने के कई तरीकों की पहचान की है, जैसे:

- धूम्रपान बंद करो :- यदि आप धूम्रपान करते हैं, तो छोड़ दें। यदि आप धूम्रपान नहीं करते हैं, तो शुरू न करें। धूम्रपान कई प्रकार के कैंसर से

जुड़ा हुआ है - सिर्फ फेफड़ों का कैंसर ही नहीं। अभी रुकने से भविष्य में आपके कैंसर का खतरा कम हो जाएगा।

- अत्यधिक धूप में निकलने से बचें। सूरज से हानिकारक पराबैंगनी (UV) किरणें त्वचा कैंसर के खतरे को बढ़ा सकती हैं। छाया में रहकर, सुरक्षात्मक कपड़े पहनकर या सनस्क्रीन लगाकर अपने सूर्य के संपर्क को सीमित करें।
- स्वस्थ आहार लें। फलों और सब्जियों से भरपूर आहार चुनें। साबुत अनाज और दुबले प्रोटीन का चयन करें। प्रसंस्कृत मांस का सेवन सीमित करें।
- सप्ताह के अधिकांश दिन व्यायाम करें। नियमित व्यायाम से कैंसर का खतरा कम होता है। सप्ताह के अधिकांश दिनों में कम से कम 30 मिनट के व्यायाम का लक्ष्य रखें। यदि आप नियमित रूप से व्यायाम नहीं कर रहे हैं, तो धीरे-धीरे शुरू करें और 30 मिनट या उससे अधिक समय तक अपना काम करें।
- स्वस्थ वजन बनाए रखें। अधिक वजन या मोटापा होने से आपके कैंसर का खतरा बढ़ सकता है। स्वस्थ आहार और नियमित व्यायाम के संयोजन के माध्यम से स्वस्थ वजन प्राप्त करने और बनाए रखने के लिए कार्य करें।
- अगर आप शराब पीना पसंद करते हैं, तो कम मात्रा में शराब पिएं। यदि आप शराब पीना चुनते हैं, तो इसे संयम से करें। स्वस्थ वयस्कों के लिए, इसका मतलब है कि महिलाओं के लिए एक दिन में एक पेय तक और पुरुषों के लिए एक दिन में दो पेय तक।
- कैंसर जांच परीक्षा का समय निर्धारित करें। अपने जोखिम कारकों के आधार पर अपने डॉक्टर से बात करें कि आपके लिए किस प्रकार की कैंसर स्क्रीनिंग परीक्षाएं सर्वोत्तम हैं।
- अपने डॉक्टर से टीकाकरण के बारे में पूछें। कुछ वायरस आपके कैंसर के खतरे को बढ़ाते हैं। टीकाकरण उन वायरस को रोकने में मदद कर सकता है, जिसमें हेपेटाइटिस B शामिल है, जो यकृत कैंसर (liver cancer) के खतरे को बढ़ाता है, और मानव पेपिलोमावायरस (HPV), जो गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर और अन्य कैंसर के खतरे को बढ़ाता है।

उच्च रक्तचाप :-

असामान्य रूप से उच्च रक्तचाप और उच्च मनोवैज्ञानिक तनाव के संयोजन को उच्च रक्तचाप के रूप में जाना जाता है। इस विकार से पीड़ित इन रोगियों का रक्तचाप 90/140 से अधिक होगा।

रक्तचाप को मापकर उच्च रक्तचाप का निदान किया जाता है। सिस्टोलिक दबाव पहली रीडिंग होगी अर्थात्। एक दबाव जिसके द्वारा हृदय शरीर के माध्यम से रक्त पंप करता है, और दूसरी रीडिंग डायस्टोलिक दबाव होगी, जिसका अर्थ है एक दबाव जिस पर हृदय आराम करता है और रक्त को फिर से भरता है।

उच्च रक्तचाप के कारण :-

सामान्य और स्वस्थ व्यक्तियों में रक्तचाप बढ़ाने के लिए तीव्र तनाव और

प्रतिकूल पर्यावरणीय कारक मुख्य कारक हैं। प्रचलित स्थिति की बढ़ती दर ज्यादातर जीवनशैली और आहार संबंधी कारकों जैसे निष्क्रिय आदतों, प्रसंस्कृत वसायुक्त खाद्य पदार्थों से उच्च आहार सोडियम सामग्री, तंबाकू और शराब के उपयोग पर जिम्मेदार है।

उच्च रक्तचाप के लक्षण :-

उच्च रक्तचाप अपने आप में स्पर्शोन्मुख है, जिसका अर्थ है कि कोई संकेत या कोई स्पष्ट लक्षण नहीं है। यही कारण है कि उच्च रक्तचाप को 'साइलेंट किलर (silent killer)' भी कहा जाता है क्योंकि यह हृदय प्रणाली को नुकसान पहुंचा सकता है।

उच्च रक्तचाप भी कुछ अंगों में समस्याएं पैदा कर सकता है। एक लंबी बीमारी से धमनीकाठिन्य जैसी जटिलताएं हो सकती हैं, जहां सजीले टुकड़े का उत्पादन रक्त वाहिकाओं को संकुचित करता है।

180 mmHg या उससे अधिक का सिस्टोलिक ब्लड प्रेशर रीडिंग और 110 mmHg या उससे ऊपर का डायस्टोलिक ब्लड प्रेशर रीडिंग उच्च रक्तचाप से ग्रस्त संकेत के संकेत दे सकता है जिसके लिए तत्काल चिकित्सा ध्यान देने की आवश्यकता होती है।

उपचार और सावधानियां :-

- वजन घटाने के उपचार कार्यक्रमों जैसे आहार और व्यायाम की सिफारिश की जाती है क्योंकि उच्च रक्तचाप और मोटापा एक दूसरे से संबंधित हैं।
- साबुत अनाज, फल, सब्जियां और कम वसा वाले डेयरी उत्पादों सहित अच्छी तरह से संतुलित आहार लेना।
- ऐसे खाद्य पदार्थों से बचें जिनमें एलडीएल कोलेस्ट्रॉल (कम घनत्व वाले लिपोप्रोटीन) की उच्च मात्रा हो।
- आहार में सोडियम का सेवन कम करें।
- कैल्शियम और विटामिन D का सेवन बढ़ाएं।

हृदय रोग :-

हृदय रोग (CVDs) हृदय और रक्त वाहिकाओं के विकारों का एक समूह है। वे सम्मिलित करते हैं:-

- 1 कोरोनरी हृदय रोग :- हृदय की मांसपेशियों की आपूर्ति करने वाली रक्त वाहिकाओं की एक बीमारी;
- 2 सेरेब्रोवास्कुलर रोग :- मस्तिष्क की आपूर्ति करने वाली रक्त वाहिकाओं की एक बीमारी
- 3 परिधीय धमनी रोग :- हाथ और पैर की आपूर्ति करने वाली रक्त वाहिकाओं की बीमारी
- 4 आमवाती हृदय रोग :- स्ट्रेप्टोकोकल (streptococcal) बैक्टीरिया के कारण आमवाती बुखार से हृदय की मांसपेशियों और हृदय के वाल्वों को नुकसान होता है
- 5 जन्मजात हृदय रोग :- जन्म दोष जो जन्म से हृदय संरचना की विकृतियों के कारण हृदय के सामान्य विकास और कार्य को प्रभावित करते हैं; तथा

6 डीप वेन थ्रॉम्बोसिस और पल्मोनरी एम्बोलिज्म :- पैर की नसों में रक्त के थक्के, जो हटकर हृदय और फेफड़ों में जा सकते हैं।

दिल का दौरा आमतौर पर तीव्र घटनाएं होती हैं और मुख्य रूप से एक रुकावट के कारण होती हैं जो रक्त को हृदय में बहने से रोकती है। इसका सबसे आम कारण हृदय की आपूर्ति करने वाली रक्त वाहिकाओं की भीतरी दीवारों पर वसायुक्त जमा का निर्माण है।

हृदय रोग और स्ट्रोक के सबसे महत्वपूर्ण व्यवहार जोखिम कारक अस्वास्थ्यकर आहार, शारीरिक निष्क्रियता, तंबाकू का उपयोग और शराब का हानिकारक उपयोग हैं। व्यवहार संबंधी जोखिम कारकों का प्रभाव व्यक्तियों में बढ़ा हुआ रक्तचाप, बढ़ा हुआ रक्त शर्करा, बढ़ा हुआ रक्त चर्बी, और अधिक वजन और मोटापे के रूप में दिखाई दे सकता है।

हार्ट अटैक के लक्षण :-

अक्सर, रक्त वाहिकाओं की अंतर्निहित बीमारी के कोई लक्षण नहीं होते हैं। दिल का दौरा या स्ट्रोक अंतर्निहित बीमारी का पहला संकेत हो सकता है। दिल के दौरे के लक्षणों में शामिल हैं:

- छाती के बीचोंबीच दर्द या बेचैनी; और/या
- बाँहों, बाएँ कंधे, कोहनी, जबड़े या पीठ में दर्द या बेचैनी।

इसके अलावा व्यक्ति को सांस लेने में कठिनाई या सांस की तकलीफ का अनुभव हो सकता है; उलटी अथवा मितली; हल्कापन या बेहोशी; एक ठंडा पसीना; और पीला पड़ना। पुरुषों की तुलना में महिलाओं को सांस की तकलीफ, मतली, उल्टी और पीठ या जबड़े में दर्द होने की संभावना अधिक होती है।

हृदय रोग उपचार :-

हृदय रोगों के लिए उपचार स्थिति के प्रकार से भिन्न हो सकते हैं। इसमें निम्न लिखित शामिल हो सकते हैं :-

- अपनी जीवनशैली के कुछ हिस्सों को बदलना जैसे कि आपका आहार, व्यायाम, और शराब और तंबाकू का सेवन
- दवाएं, जिनमें वे भी शामिल हैं जो रक्तचाप या कोलेस्ट्रॉल जैसे जोखिम वाले कारकों का इलाज करती हैं या थक्कों को तोड़ती हैं
- चिकित्सा प्रक्रियाएं जैसे कि आपके रक्त वाहिका में एक गुब्बारा या स्टेंट रखा जाना, हृदय वाल्व की सर्जरी, या कोरोनरी धमनी बाईपास ग्राफ्ट सर्जरी।

मधुमेह:-

मधुमेह एक पुरानी बीमारी है जो या तो तब होती है जब अग्न्याशय पर्याप्त इंसुलिन का उत्पादन नहीं करता है या जब शरीर अपने द्वारा उत्पादित इंसुलिन का प्रभावी ढंग से उपयोग नहीं कर पाता है। इंसुलिन एक हार्मोन है जो रक्त शर्करा को नियंत्रित करता है। हाइपरग्लाइसेमिया, या बढ़ा हुआ रक्त शर्करा, अनियंत्रित मधुमेह का एक सामान्य प्रभाव है और समय के साथ शरीर की कई प्रणालियों, विशेष रूप से नसों और रक्त वाहिकाओं को गंभीर नुकसान पहुंचाता है।

टाइप 1 मधुमेह और टाइप 2 मधुमेह के कुछ संकेत और लक्षण हैं:-

- बढ़ी हुई प्यास (Increased thirst)
- जल्दी पेशाब आना (Frequent urination)
- अत्यधिक भूख (Extreme hunger)
- अस्पष्टीकृत वजन घटाने (Unexplained weight loss)
- मूत्र में कीटोन्स की उपस्थिति (कीटोन मांसपेशियों और वसा के टूटने का एक उप-उत्पाद है जो तब होता है जब पर्याप्त इंसुलिन उपलब्ध नहीं होता है)
- थकान (Fatigue)
- चिड़चिड़ापन (Irritability)
- धुंधली दृष्टि (Blurred vision)
- धीमी गति से ठीक होने वाले घाव (Slow-healing sores)
- बार-बार संक्रमण, जैसे मसूड़े या त्वचा में संक्रमण और योनि में संक्रमण

टाइप 1 मधुमेह किसी भी उम्र में विकसित हो सकता है, हालांकि यह अक्सर बचपन या किशोरावस्था के दौरान प्रकट होता है। टाइप 2 मधुमेह, अधिक सामान्य प्रकार, किसी भी समय विकसित हो सकता है

उम्र, हालांकि यह 40 से अधिक उम्र के लोगों में अधिक आम है

टाइप 1 मधुमेह के कारण (Causes of type 1 diabetes):-

टाइप 1 मधुमेह का सटीक कारण अज्ञात है। जो ज्ञात है वह यह है कि आपकी प्रतिरक्षा प्रणाली - जो आम तौर पर हानिकारक बैक्टीरिया या वायरस से लड़ती है - अग्न्याशय में आपके इंसुलिन-उत्पादक कोशिकाओं पर हमला करती है और नष्ट कर देती है। यह आपको बहुत कम या बिल्कुल भी इंसुलिन नहीं छोड़ता है। आपकी कोशिकाओं में ले जाने के बजाय, आपके रक्तप्रवाह में शर्करा का निर्माण होता है।

प्री-डायबिटीज और टाइप 2 डायबिटीज के कारण (Causes of pre-diabetes and type 2 diabetes):-

प्री-डायबिटीज में - जिससे टाइप 2 डायबिटीज हो सकती है - और टाइप 2 डायबिटीज में, आपकी कोशिकाएं इंसुलिन की क्रिया के लिए प्रतिरोधी बन जाती हैं, और आपका अग्न्याशय इस प्रतिरोध को दूर करने के लिए पर्याप्त इंसुलिन बनाने में असमर्थ होता है। आपकी कोशिकाओं में जाने के बजाय जहां इसे ऊर्जा की आवश्यकता होती है, आपके रक्तप्रवाह में शर्करा का निर्माण होता है।

निवारण (Prevention):-

टाइप 1 मधुमेह को रोका नहीं जा सकता। हालांकि, वही स्वस्थ जीवनशैली विकल्प जो पूर्व-मधुमेह, टाइप 2 मधुमेह और गर्भकालीन मधुमेह के इलाज में मदद करते हैं, उन्हें रोकने में भी मदद कर सकते हैं:

- **स्वस्थ भोजन खाएं (Eat healthy foods):-** वसा और कैलोरी में कम और फाइबर में अधिक खाद्य पदार्थ चुनें। फलों, सब्जियों और

साबुत अनाज पर ध्यान दें। बोरियत को रोकने के लिए विविधता के लिए प्रयास करें।

- **अधिक शारीरिक गतिविधि प्राप्त करें (Get more physical activity):-** सप्ताह के अधिकांश दिनों में लगभग 30 मिनट की मध्यम एरोबिक गतिविधि या सप्ताह में कम से कम 150 मिनट की मध्यम एरोबिक गतिविधि करने का लक्ष्य रखें।
- **अतिरिक्त पाउंड खोना (Lose excess pounds):-** यदि आप अधिक वजन वाले हैं, तो अपने शरीर के वजन का 7% भी कम करना - उदाहरण के लिए, 14 पाउंड (6.4 किलोग्राम) यदि आपका वजन 200 पाउंड (90.7 किलोग्राम) है - तो मधुमेह का खतरा कम हो सकता है।

बढ़ी हुई प्यास

- जल्दी पेशाब आना
- अत्यधिक भूख
- अस्पष्टीकृत वजन घटाने
- मूत्र में कीटोन्स की उपस्थिति (कीटोन मांसपेशियों और वसा के टूटने का एक उप-उत्पाद है जो तब होता है जब पर्याप्त इंसुलिन उपलब्ध नहीं होता है)
- थकान
- चिड़चिड़ापन
- धुंधली दृष्टि

टाइप 1 मधुमेह और टाइप 2 मधुमेह के कुछ संकेत और लक्षण हैं:-•

राष्ट्रीय टीकाकरण अनुसूची				
टीका	कब देना है	खुराक	क्रम	साइट
शिशुओं के लिए				
BCG	जन्म के समय या एक वर्ष की आयु तक जितनी जल्दी हो सके	0.1ml (0.05ml until 1 month of age)	त्वचा के अंदर	बायां ऊपरी बांह
हेपेटाइटिस B Birth dose	जन्म के समय या जितनी जल्दी हो सके 24 घंटे के भीतर	0.5 ml	अंतर्पेशीय	Anterolateral side of mid-thigh-LEFT
OPV Birth dose	जन्म के समय या पहले 15 दिनों के भीतर जितनी जल्दी हो सके	2 बूँद	ओरल	-----
OPV 1,2 & 3	6 सप्ताह में, 10 सप्ताह	2 बूँद	ओरल	-----
IPV (inactivated Polio Vaccine)	14 सप्ताह	0.5 ml	अंतर्पेशीय	Anterolateral side of mid-thigh-RIGHT
पेंटावैलेंट 1,2 & 3	6 सप्ताह, 10 सप्ताह और 14 सप्ताह में	0.5 ml	अंतर्पेशीय	Anterolateral side of mid-thigh-RIGHT
Rota Virus Vaccine	6 सप्ताह, 10 सप्ताह और 14 सप्ताह में	5 बूँद	ओरल	-----
खसरा 1st Dose	9 पूरे महीने-12 महीने। (9-12 महीने की उम्र में नहीं मिलने पर 5 साल तक का समय दें)	0.5 ml	त्वचा के नीचे	दायां ऊपरी बांह
Vitamin A, 1st Dose	खसरे के साथ 9 महीने में	1 ml (1 lakh IU)	ओरल	-----

बच्चों के लिए

DPT 1st booster	16-24 महीने	0.5 ml	Intramuscular	Anterolateral side of mid-thigh-LEFT
OPV Booster	16-24 महीने	2 बूँद	ओरल (Oral)	
खसरा की 2nd dose	16-24 महीने	0.5 ml	त्वचा के नीचे	दायां ऊपरी बांह
Vitamin A (2nd to 9th dose)	DPT/OPV बूस्टर के साथ 16 महीने, फिर, 5 साल की उम्र तक हर 6 महीने में एक खुराक)	2 ml (2 lakh IU)	ओरल (Oral)	
DPT 2nd Booster	5-6 साल	0.5 ml	Intramuscular	बायां ऊपरी बांह
TT	10 साल और 16 साल	0.5 ml	Intramuscular	ऊपरी बांह

- धीमी गति से ठीक होने वाले घाव
- बार-बार संक्रमण, जैसे मसूड़े या त्वचा में संक्रमण और योनि में संक्रमण

टाइप 1 मधुमेह किसी भी उम्र में विकसित हो सकता है, हालांकि यह अक्सर बचपन या किशोरावस्था के दौरान प्रकट होता है। टाइप 2 मधुमेह, अधिक सामान्य प्रकार, किसी भी समय विकसित हो सकता है उम्र, हालांकि यह 40 से अधिक उम्र के लोगों में अधिक आम है

टाइप 1 मधुमेह के कारण :-

टाइप 1 मधुमेह का सटीक कारण अज्ञात है। जो ज्ञात है वह यह है कि आपकी प्रतिरक्षा प्रणाली - जो आम तौर पर हानिकारक बैक्टीरिया या वायरस से लड़ती है - अग्न्याशय में आपके इंसुलिन-उत्पादक कोशिकाओं पर हमला करती है और नष्ट कर देती है। यह आपको बहुत कम या बिल्कुल भी इंसुलिन नहीं छोड़ता है। आपकी कोशिकाओं में ले जाने के बजाय, आपके रक्तप्रवाह में शर्करा का निर्माण होता है।

प्री-डायबिटीज और टाइप 2 डायबिटीज के कारण :-

प्री-डायबिटीज में - जिससे टाइप 2 डायबिटीज हो सकती है - और टाइप 2 डायबिटीज में, आपकी कोशिकाएं इंसुलिन की क्रिया के लिए प्रतिरोधी बन जाती हैं, और आपका अग्न्याशय इस प्रतिरोध को दूर करने के लिए पर्याप्त इंसुलिन बनाने में असमर्थ होता है। आपकी कोशिकाओं में जाने के बजाय जहां इसे ऊर्जा की आवश्यकता होती है, आपके रक्तप्रवाह में शर्करा का निर्माण होता है।

निवारण :-

टाइप 1 मधुमेह को रोका नहीं जा सकता। हालांकि, वही स्वस्थ जीवनशैली विकल्प जो पूर्व-मधुमेह, टाइप 2 मधुमेह और गर्भकालीन मधुमेह के इलाज

में मदद करते हैं, उन्हें रोकने में भी मदद कर सकते हैं:

- **स्वस्थ भोजन खाएं :-** वसा और कैलोरी में कम और फाइबर में अधिक खाद्य पदार्थ चुनें। फलों, सब्जियों और साबुत अनाज पर ध्यान दें। बोरियत को रोकने के लिए विविधता के लिए प्रयास करें।
- **अधिक शारीरिक गतिविधि प्राप्त करें:-** सप्ताह के अधिकांश दिनों में लगभग 30 मिनट की मध्यम एरोबिक गतिविधि या सप्ताह में कम से कम 150 मिनट की मध्यम एरोबिक गतिविधि करने का लक्ष्य रखें।
- **अतिरिक्त पाउंड खोना :-** यदि आप अधिक वजन वाले हैं, तो अपने शरीर के वजन का 7% भी कम करना - उदाहरण के लिए, 14 पाउंड (6.4 किलोग्राम) यदि आपका वजन 200 पाउंड (90.7 किलोग्राम) है - तो मधुमेह का खतरा कम हो सकता है।

प्रतिरक्षा और टीकाकरण :-

टीकाकरण कम से कम दो कारणों से महत्वपूर्ण है: अपने आप को बचाने के लिए और अपने आस-पास के लोगों की रक्षा करने के लिए। संक्रामक रोग से बचाव के लिए टीके सबसे अच्छा तरीका है।

- टीके आपको या आपके बच्चे को ऐसी बीमारियों से बचाते हैं जिनके लिए अक्सर कोई चिकित्सा उपचार नहीं होता है। इन बीमारियों के परिणामस्वरूप गंभीर जटिलताएं हो सकती हैं और यहां तक कि मृत्यु भी हो सकती है।
- कम संख्या में लोग बीमारियों के प्रति संवेदनशील हो सकते हैं, जैसे कि कमजोर प्रतिरक्षा प्रणाली वाले लोग। हो सकता है कि ये लोग टीके लगवाने में सक्षम न हों या टीकाकरण के बाद भी उनमें प्रतिरोधक क्षमता विकसित न हो। कुछ बीमारियों के खिलाफ उनकी एकमात्र सुरक्षा दूसरों के टीकाकरण के लिए है, इसलिए बीमारियां कम आम हैं

- टीकाकरण की लागत उन बीमारियों के इलाज की तुलना में कम होती है जिनसे शॉट्स आपकी रक्षा करते हैं।
- यदि कोई समुदाय में किसी बीमारी के संपर्क में आता है तो महामारी का कोई खतरा नहीं होता है अगर लोगों को प्रतिरक्षित किया गया है तो

मजबूत प्रतिरक्षा का महत्व :-

संभावित हानिकारक वायरस और बैक्टीरिया, जैसे कि कोरोनावायरस से लड़ने में मदद करने के लिए एक मजबूत, स्वस्थ प्रतिरक्षा प्रणाली का होना अनिवार्य है। जब आपकी प्रतिरक्षा प्रणाली कम होती है, तो आप संक्रमण और बीमारियों को लेने के लिए बहुत अधिक संवेदनशील होते हैं, जिसके प्रभाव बहुत अधिक गंभीर होते हैं, इसलिए इसे अपने सबसे अच्छे रूप में कार्य करने के लिए इसका समर्थन करना महत्वपूर्ण है।

टीकाकरण के प्रकार, उद्देश्य और प्रभाव :-

विभिन्न प्रकार के टीके इस प्रकार हैं:-

- 1 निष्क्रिय वैक्सीन :- इस प्रकार के टीके एक रोगजनक को निष्क्रिय करके बनाए जाते हैं, आमतौर पर गर्मी या रसायनों जैसे फॉर्मलाडेहाइड या फॉर्मलिन का उपयोग करके। यह रोगजनक की दोहराने की क्षमता को नष्ट कर देता है, लेकिन इसे "बरकरार" रखता है ताकि प्रतिरक्षा प्रणाली अभी भी इसे पहचान सके।
- 2 क्षीण वैक्सीन :- क्षीण टीके कई अलग-अलग तरीकों से बनाए जा सकते हैं। कुछ सबसे आम तरीकों में सेल संस्कृतियों या पशु भ्रूण (आमतौर पर चूजे के भ्रूण) की एक श्रृंखला के माध्यम से रोग पैदा करने वाले वायरस को पारित करना शामिल है। जब परिणामी वैक्सीन वायरस मानव को दिया जाता है, तो यह बीमारी पैदा करने के लिए पर्याप्त रूप से दोहराने में असमर्थ होगा, लेकिन फिर भी एक प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया को उत्तेजित करेगा जो भविष्य के संक्रमण से रक्षा कर सकता है।
- 3 टॉक्सोइड वैक्सीन :- कुछ जीवाणु रोग सीधे एक जीवाणु के कारण नहीं होते हैं, बल्कि जीवाणु द्वारा उत्पन्न विष के कारण होते हैं। रोग के लक्षणों का कारण बनने वाले विष को निष्क्रिय करके इस प्रकार के रोगजनक के लिए टीकाकरण किया जा सकता है। जैसा कि मारे गए या निष्क्रिय टीकों में उपयोग किए जाने वाले जीवों या वायरस के साथ होता है, यह एक रसायन जैसे कि फॉर्मलिन के साथ उपचार के माध्यम से, या गर्मी या अन्य तरीकों का उपयोग करके किया जा सकता है।
- 4 सबयूनिट वैक्सीन :- सबयूनिट टीके प्रतिरक्षा प्रणाली से प्रतिक्रिया को भड़काने के लिए लक्ष्य रोगजनक के केवल एक हिस्से का उपयोग करते हैं। यह एक विशिष्ट प्रोटीन को एक रोगजनक से अलग करके और इसे अपने आप में एक एंटीजन के रूप में प्रस्तुत करके किया जा सकता है।
- 5 संयुग्मित टीका :- संयुग्मित टीके कुछ हद तक पुनः संयोजक टीकों के समान होते हैं: वे दो अलग-अलग घटकों के संयोजन का उपयोग करके बनाए जाते हैं। हालाँकि, संयुग्मित टीके बैक्टीरिया के कोट से टुकड़ों का उपयोग करके बनाए जाते हैं। ये कोट रासायनिक रूप से वाहक प्रोटीन से जुड़े होते हैं, और संयोजन का उपयोग टीके के रूप में किया जाता है

6 वैलेंस वैक्सीन :- टीके मोनोवैलेंट हो सकते हैं। एक मोनोवैलेंट वैक्सीन को एकल एंटीजन या एकल सूक्ष्मजीव के खिलाफ प्रतिरक्षण के लिए डिज़ाइन किया गया है। एक बहुसंयोजी या बहुसंयोजी टीका एक ही सूक्ष्मजीव के दो या दो से अधिक उपभेदों, या दो या दो से अधिक सूक्ष्मजीवों के प्रति प्रतिरक्षित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

7 हेटेरोटाइपिक वैक्सीन :- हेटरोलॉजस टीके जिन्हें "जेनरियन वैक्सीन" के रूप में भी जाना जाता है, वे टीके हैं जो अन्य जानवरों के रोगजनक होते हैं जो या तो बीमारी का कारण नहीं बनते हैं या इलाज किए जा रहे जीव में हल्के रोग का कारण बनते हैं।

8 एमआरएनए वैक्सीन :- एमआरएनए वैक्सीन (या आरएनए वैक्सीन) एक नए प्रकार का वैक्सीन है जो न्यूक्लिक एसिड आरएनए से बना होता है, जिसे लिपिड नैनोपार्टिकल्स जैसे वेक्टर के भीतर पैक किया जाता है।

खसरा टीकाकरण :-

खसरा एक बहुत ही संक्रामक रोग है जो एक वायरस के कारण होता है। संक्रमित व्यक्ति के खांसने या छींकने पर यह हवा के माध्यम से फैलता है। खसरा खांसी, बहती नाक, लाल आँखें और बुखार से शुरू होता है। फिर छोटे, लाल धब्बों का एक दाने निकल आता है। यह सिर से शुरू होकर शरीर के बाकी हिस्सों में फैल जाता है।

MMR वैक्सीन से खसरे को रोका जा सकता है। टीका तीन बीमारियों से बचाता है: खसरा, कण्ठमाला और रूबेला। CDC अनुशंसा करता है कि बच्चों को MMR वैक्सीन की दो खुराकें मिलें, पहली खुराक 12 से 15 महीने की उम्र में शुरू होती है, और दूसरी खुराक 4 से 6 साल की उम्र में होती है। किशोरों और वयस्कों को भी अपने MMR टीकाकरण के बारे में अद्यतित रहना चाहिए।

MMR वैक्सीन बहुत सुरक्षित और प्रभावी है। MMR टीके की दो खुराक खसरे को रोकने में लगभग 97% प्रभावी हैं; एक खुराक लगभग 93% प्रभावी है। बच्चों को MMRV वैक्सीन भी मिल सकती है, जो खसरा, कण्ठमाला, रूबेला और वेरिसेला (चिकनपॉक्स) से बचाता है। यह टीका

MMR वैक्सीन के लिए समय-सारणी		
	First Dose	Second Dose
Children	Age 12-15 months	Age 4-6 years

केवल 12 महीने से 12 वर्ष की आयु के बच्चों में उपयोग के लिए लाइसेंस प्राप्त है।

टाइफाइड का टीका :- टाइफाइड का टीका टाइफाइड से बचाव कर सकता है। टाइफाइड से बचाव के लिए दो टीके हैं। एक शॉट के रूप में दि या जाने वाला एक निष्क्रिय (मारे गए) टीका है। दूसरा एक जीवित, क्षीण (कमजोर) टीका है जिसे मौखिक रूप से (मुंह से) लि या जाता है। टाइफाइड बुखार को रोकने में मदद कर सकता है। CDC दक्षिण एशिया, विशेष रूप से भारत, पाकिस्तान या बांग्लादेश जैसे स्थायी पर यात्रा करने वाले लोगों के लिए टीकाकरण की सिफारिश करता है जहां टाइफाइड बुखार आम है।

टाइफाइड बुखार के दो टीके उपलब्ध हैं :-

- **ओरल टीका (Oral vaccine):-** कम से कम 6 वर्ष की आयु के लोगों को दिया जा सकता है। इसमें चार गोली यां हर दूसरे दि न ली जाती हैं और यात्रा से कम से कम 1 सप्ताह पहले समाप्त होनी चाहिए।
- **इंजेक्शन योग्य टीका (Injectable vaccine):-** कम से कम 2 साल की उम्र के लोगों को दि या जा सकता है और यात्रा से कम से कम 2 सप्ताह पहले दि या जाना चाहिए। टाइफाइड के टीके 100% प्रभावी नहीं होते हैं। संक्रमण को रोकने में मदद करने के लि ए हमेशा सुरक्षित खाने और पीने की आदतों का अभ्यास करें। टाइफाइड के टीके समय के साथ अपनी प्रभावशीलता खो देते हैं। इंजेक्शन योग्य टीके को हर 2 साल में बूस्टर की आवश्यकता होती है, और मौखिक टीके को हर 5 साल में बूस्टर की आवश्यकता होती है। यदि आपको पहले टीका लगाया गया था, तो अपने डॉक्टर से पूछें कि क्या यह बूस्टर टीकाकरण का समय है। एंटीबायोटिक्स लेने से टाइफाइड बुखार नहीं रुकेगा; वे केवल इसका इलाज करने में मदद करते हैं।

पेंटावैलेंट वैक्सीन :-

पेंटावैलेंट वैक्सीन एक प्रकार का बच्चों का वैक्सीन है जो पांच तरह की बीमारियों से बचाता है। इन बीमारियों में डिप्थीरिया, पर्तुसिस (काली खांसी), हेपेटाइटिस बी, टेटनस, निमोनिया, मेनिन्जाइटिस आदि शामिल हैं। यह टीका आमतौर पर एक से साढ़े तीन महीने की उम्र के शिशुओं को दिया जाता है और एक वर्ष से अधिक उम्र के बच्चों को नहीं दिया जाता है। पेंटावैलेंट वैक्सीन ने शिशुओं में डिप्थीरिया, पर्तुसिस (काली खांसी), हेपेटाइटिस B, टेटनस, निमोनिया, मेनिन्जाइटिस जैसी कुछ बीमारियों के जोखिम को कम किया है। पेंटावैलेंट वैक्सीन को पांच बीमारियों से बचाने वाली वैक्सीन कहा जाता है। बच्चों को पांच बीमारियों से बचाने के लिए डॉक्टरों ने यह वैक्सीन तैयार की है। आइए आगे बताते हैं।

- 1 **डिप्थीरिया:-** इस रोग से सांस लेने में तकलीफ, लकवा और अनियंत्रित हृदय गति हो सकती है।
- 2 **पर्तुसिस (काली खांसी) :-** पर्तुसिस (Pertussis) को काली खांसी भी कहते हैं। इस रोग में गंभीर खांसी की विशेषता होती है जिसके कारण बच्चा ठीक से खा नहीं पाता है और उसे सांस लेने में कठिनाई हो सकती है। काली खांसी शिशु के मस्तिष्क को प्रभावित कर सकती है और मिर्गी का कारण बन सकती है। कुछ मामलों में, जटिलताओं के कारण बच्चे की मृत्यु हो सकती है।
- 3 **हेपेटाइटिस B :-** हेपेटाइटिस B एक प्रकार का संक्रामक रोग है जो बच्चे को कभी भी हो सकता है। जैसा कि आप जानते हैं कि यह संक्रामक रोग सीधे लीवर को नुकसान पहुंचाता है। इससे बच्चे को बुखार, थकान और जोड़ों में दर्द होता है।
- 4 **टिटनेस :-** टिटनेस एक गंभीर जीवाणु संक्रमण है जो शरीर के तंत्रिका तंत्र को प्रभावित करता है। इसमें शिशु को दर्दनाक मांसपेशियों में संकुचन का अनुभव होता है, खासकर जबड़े की मांसपेशियों में जिसके परिणामस्वरूप निगलने में कठिनाई होती है।
- 5 **निमोनिया :-** निमोनिया एक ऐसा संक्रमण है जो सीधे फेफड़ों को प्रभावित करता है। यह संक्रमण शिशु में वायरल या बैक्टीरियल अटैक के कारण हो सकता है।

कीटाणुशोधन और बंध्याकरण :- कीटाणुशोधन रोग का कारण बनने वाले सूक्ष्मजीवों की निष्क्रियता या विनाश है। रोग पैदा करने वाले रोगजनक सूक्ष्मजीवों में वायरस, बैक्टीरिया और प्रोटोजोआन शामिल हैं। हालांकि कई सामान्य अपशिष्ट जल उपचार प्रक्रियाएं माइक्रोबियल रोगजनकों की एकाग्रता को कम करती हैं, फिर भी एक अतिम कीटाणुशोधन प्रक्रिया प्रदान करना आवश्यक है जो रोगजनकों के सुरक्षित स्तर को सुनिश्चित करता है।

दो अलग-अलग स्थितियों के लिए कीटाणुशोधन की आवश्यकता हो सकती है: (1) उपयोग से पहले जल, होल्डिंग सुविधाओं और पाइपिंग की कीटाणुशोधन; और (2) उपयोग करने से पहले या पुनः उपयोग करने से पहले संसाधित पानी की कीटाणुशोधन। बंध्याकरण कि सी वस्तु की सतह पर या द्रव में मौजूद सभी सूक्ष्मजीवों को नष्ट कर देता है ताकि उस वस्तु के उपयोग से जुड़े रोग संचरण को रोका जा सके। स्वास्थ्य सुविधाओं में उपयोग किए जाने वाले अधिकांश चिकित्सा और शल्य चिकित्सा उपकरण उन सामग्रियों से बने होते हैं जो गर्मी स्थिर होती हैं और इसलिए गर्मी से गुजरती हैं, मुख्य रूप से भाप, नसबंदी। बंध्याकरण कि सी वस्तु की सतह पर या द्रव में मौजूद सभी सूक्ष्मजीवों को नष्ट कर देता है ताकि उस वस्तु के उपयोग से जुड़े रोग संचरण को रोका जा सके।

चिकित्सा उपकरण जिन्का बाँझ शरीर के ऊतकों या तरल पदार्थों से संपर्क होता है, उन्हें महत्वपूर्ण वस्तु माना जाता है। इन वस्तुओं का उपयोग करते समय बाँझ होना चाहिए क्योंकि कि सी भी माइक्रोबियल संदूषण के परिणामस्वरूप रोग संचरण हो सकता है। ऐसी वस्तुओं में सर्जिकल उपकरण, बायोप्सी संदंश और प्रत्यारोपित चिकित्सा उपकरण शामिल हैं। यदि ये आइटम गर्मी प्रतिरोधी हैं, तो अनुशंसित नसबंदी प्रक्रिया भाप नसबंदी है, क्योंकि इसकी विश्वसनीयता, स्थिरता और घातकता के कारण इसकी सुरक्षा का सबसे बड़ा मार्जिन है। हालांकि, गर्मी और नमी के प्रति संवेदनशील वस्तुओं के पुनः प्रसंस्करण के लिए कम तापमान वाली नसबंदी तकनीक (जैसे, एथिलीन ऑक्साइड, हाइड्रोजन पेरोक्साइड गैस प्लाज्मा, पेरॉसिटिक एसिड) के उपयोग की आवश्यकता होती है। यह सुनिश्चित करने के लिए कीटाणुशोधन और नसबंदी आवश्यक है कि चिकित्सा और शल्य चिकित्सा उपकरण संक्रामक रोगों को रोगियों तक नहीं पहुंचाते हैं। नसबंदी की प्रक्रिया सूखी गर्मी, दबाव में भाप, हाइड्रोजन पेरोक्साइड गैस, प्लाज्मा और तरल रसायनों का उपयोग करके भी की जा सकती है।

चिकित्सा कीटाणुनाशक का महत्व :- चिकित्सा के क्षेत्र में कीटाणुनाशकों की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। क्योंकि स्वच्छ और स्वास्थ्यकर चिकित्सा उपकरण चिकित्सा देखभाल और स्वास्थ्य सेवा का एक अपरिहार्य हिस्सा है। नसबंदी का महत्व इसलिए, चिकित्सा कीटाणुनाशक का उचित उपयोग महत्वपूर्ण है और यह हानिकारक वायरस और बैक्टीरिया के प्रसार को रोकने में मदद करता है। नियमित कीटाणुशोधन और नसबंदी सेवाएं कई संक्रामक रोगों को फंसाने में मदद करती हैं।

हैलोजन :- हैलोजन, विशेष रूप से क्लोरीन और आयोडीन, अक्सर कीटाणुनाशक के रूप में उपयोग किए जाते हैं क्योंकि उनमें रोगाणुरोधी गतिविधि होती है। वे एक स्वतंत्र अवस्था में मौजूद होते हैं और सोडियम और अधिकांश अन्य धातुओं के साथ नमक बनाते हैं।

- **क्लोरीन :-** यह सबसे अधिक उपलब्ध कीटाणुनाशक है। क्लोरीन का उपयोग अक्सर सोडियम हाइपोक्लोराइट (NaOCl) के रूप में किया जाता है, यह यौगिक घरेलू ब्लीच के रूप में जाना जाता है। सीडीसी अनुशंसा करता है कि ब्लीच के 1:10 कमजोर पड़ने के साथ रक्त फैल के बाद टेबलटॉप को साफ किया जाए। इसका उपयोग नगरपालिका जल आपूर्ति, स्विमिंग पूल, डेयरी और खाद्य उद्योग आदि के लिए भी किया जाता है।
- **आयोडीन :-** आयोडीन यौगिक व्यापक रूप से प्रयुक्त एंटीसेप्टिक्स हैं। आयोडीन या तो अल्कोहल के साथ टिचर के रूप में या एक तटस्थ बहुलक के साथ एक आयोडोफोर के रूप में तैयार किया जाता है, उदाहरण के लिए, पोविडोन-आयोडीन।

KMNO₄ घोल :- पोटेशियम परमैंगनेट एक बहुत ही बहुमुखी रसायन है। इसका उपयोग कीटाणुनाशक, कठोरता को दूर करने, लोहे और मैंगनीज को हटाने के लिए किया जा सकता है। इसका एक और स्वास्थ्य संबंधी उपयोग है, इसे एक पेस्ट में मिलाया जा सकता है और एथलीट फुट फॉर्मलाडेहाइड के लिए एक सामयिक साल्वे के रूप में उपयोग किया जा सकता है।

फॉर्मलडिहाइड :- फॉर्मलडिहाइड का उपयोग तरल और गैसीय दोनों अवस्थाओं में कीटाणुनाशक और स्टरलाइज के रूप में किया जाता है। फॉर्मलडिहाइड बेचा जाता है और मुख्य रूप से फॉर्मलिन नामक पानी-

आधारित घोल के रूप में उपयोग किया जाता है। फॉर्मलाडेहाइड का अंतर्ग्रहण घातक हो सकता है, और हवा में या त्वचा पर निम्न स्तर के लंबे समय तक संपर्क में रहने से अस्थमा जैसी सांस की समस्याएं और त्वचा में जलन हो सकती है, जैसे जिल्द की सूजन और खुजली के रूप में इन कारणों से, कर्मचारियों का फॉर्मलाडेहाइड के साथ सीमित सीधा संपर्क होना चाहिए, और ये विचार विसंक्रमण और कीटाणुनाशक प्रक्रियाओं में इसकी भूमिका को सीमित करते हैं। एक जीवाणुनाशक, ट्यूबरकुलोसाइड, कवकनाशी, विषाणुनाशक और स्पोरिसाइड। फॉर्मलडिहाइड प्रोटीन के अमीनो और सल्फहाइड्रिल समूहों को अल्काइलेट करके और प्यूरिन बेस के नाइट्रोजन परमाणुओं को रिंग करके सूक्ष्मजीवों को निष्क्रिय करता है। फॉर्मलडिहाइड का उपयोग स्वास्थ्य देखभाल सेटिंग में वायरल टीके (जैसे, पोलियोवायरस और इन्फ्लूएंजा) तैयार करने के लिए किया जाता है; एक embalming एजेंट के रूप में; और शारीरिक नमूनों को संरक्षित करने के लिए; और ऐंतिहासिक रूप से सर्जिकल उपकरणों को निष्फल करने के लिए इस्तेमाल किया गया है, खासकर जब इथेनॉल के साथ मिलाया जाता है। डायलिसिस मशीन 583 के आंतरिक द्रव पथों को कीटाणु रहित करने के लिए जलीय फॉर्मलाडेहाइड घोल (1% -2%) का भी उपयोग किया गया है डायलिसिस रोगियों के लिए संभावित स्वास्थ्य खतरे को कम करने के लिए, उपयोग करने से पहले डायलिसिस उपकरण को अच्छी तरह से धोया जाना चाहिए और अवशिष्ट फॉर्मलाडेहाइड के लिए परीक्षण किया जाना चाहिए।

व्यक्तिगत स्वच्छता (Personal Hygiene)

उद्देश्य :- इस पाठ के अंत में आप यह जान सकेंगे

- व्यक्तिगत स्वच्छता की आदतों की पहचान करें
- अपने स्वयं के नाखूनों और हाथों की सफाई की उचित देखभाल बताएं
- दंत चिकित्सा देखभाल प्रक्रियाओं और नियमित भोजन की आदतों की पहचान करें
- माहवारी स्वच्छता और अपशिष्ट प्रबंधन के बारे में बताएं

दैनिक जीवन में व्यक्तिगत स्वच्छता की आवश्यकता और महत्व (Need and Importance of personal hygiene in daily life) :-

इसका मतलब सिर्फ खुद को साफ रखने से ज्यादा है। इसका मतलब है कि उन सभी प्रथाओं से दूर रहना जो खराब स्वास्थ्य की ओर ले जाती हैं। सड़क पर कूड़ा फेंकना, खुले में शौच करना और भी बहुत कुछ। इस तरह के अभ्यास को अपनाने से हम न केवल खुद को स्वस्थ बनाते हैं बल्कि अपने जीवन की गुणवत्ता में भी सुधार करते हैं।

व्यक्तिगत स्वच्छता का अर्थ है शरीर को साफ रखना, पीने के साफ पानी का सेवन, खाने से पहले फल और सब्जियां धोना, हाथ धोना आदि। सार्वजनिक स्वच्छता से तात्पर्य कचरे और मल को ठीक से फेंकना है, जिसका अर्थ है, कचरे का पृथक्करण और पुनर्चक्रण, नियमित रूप से कीटाणुशोधन और रखरखाव शहर का जलाशय। बीमारियों से बचाव के लिए किचन में साफ-सफाई की गुणवत्ता बेहद जरूरी है।

रोग वेक्टर के माध्यम से फैलते हैं। टाइफाइड, हैजा और अमीबियासिस (फूड पॉइजनिंग) के मामले में जैसे कि वेक्टर दूषित पानी है। साफ पानी पीने से हम बीमारियों के होने की संभावना को पूरी तरह से खत्म कर सकते हैं। कुछ बीमारियां कीड़ों और जानवरों द्वारा किए गए रोगजनकों के कारण होती हैं। उदाहरण के लिए, प्लेग चूहों द्वारा, मलेरिया, फाइलेरिया, राउंडवॉर्म मक्खियों और मच्छरों आदि द्वारा फैलता है।

रुके हुए पानी में मच्छर पनपते हैं और चूहे कूड़े के ढेर में और खुले में फेंके गए भोजन में। ठहरे हुए जलाशयों पर मिट्टी के तेल या अन्य रसायनों का छिड़काव करके हम अपने आस-पड़ोस से मच्छरों को पूरी तरह खत्म कर सकते हैं। यदि यह संभव नहीं है, तो हम सभी मच्छरदानी का उपयोग कर सकते हैं जो हमें सोते समय मच्छरों से बचाते हैं। यह मच्छर के लिए एक शारीरिक बाधा बन गया है।

व्यवस्थित अपशिष्ट निपटान पर चूहे पनपते हैं। कचरे को अलग-अलग करके हम यह सुनिश्चित कर सकते हैं कि हम चूहों के खाने के लिए भोजन को इधर-उधर न छोड़ें। बीमार लोगों के साथ निकट संपर्क भी बीमारियों को अनुबंधित करने का एक और तरीका है।

एक देश को अधिक से अधिक डॉक्टरों को शिक्षित करने का प्रयास करना होगा ताकि प्रत्येक नागरिक की चिकित्सा आवश्यकता का ध्यान रखा जा सके। स्वच्छता के महत्व को प्रत्येक नागरिक में समाहित किया जाना चाहिए और यह बदले में उन स्थानों की स्वच्छता में दिखाई देगा जहां हम रहते हैं।

स्वास्थ्य और स्वच्छता की आदतों को प्रभावित करने वाले कारक (Factors influencing health and hygiene habits) :-

अच्छी स्वच्छता, या व्यक्तिगत स्वच्छता, न केवल एक स्वस्थ आत्म-छवि बनाए रखने में मदद करती है, बल्कि संक्रमण और बीमारी के प्रसार को रोकने में भी महत्वपूर्ण है। शारीरिक, मनोवैज्ञानिक और सामाजिक कारक अच्छी स्वच्छता के लिए आवश्यक स्व-देखभाल कार्यों को करने की किसी व्यक्ति की क्षमता या इच्छा को प्रभावित कर सकते हैं।

भौतिक कारक (Physical Factors):-

कई मामलों में, लोग अच्छी स्वच्छता के महत्व को समझते हैं और इसका अभ्यास करना चाहते हैं, लेकिन शारीरिक कारकों द्वारा ऐसा करने से रोका जाता है जो उन्हें स्नान के यांत्रिकी को पूरा करने में असमर्थ बनाते हैं। पैराप्लेजिस और अपंग रोगियों को आमतौर पर परिवार के सदस्यों या देखभाल करने वालों से स्वच्छता कार्यों में कुछ सहायता की आवश्यकता होती है। गतिशीलता को सीमित करने वाली स्थितियों वाले लोग - जैसे पीठ की समस्याएं, मोटापा या गठिया - को बाथटब या शॉवर से अंदर या बाहर निकलने में कठिनाई हो सकती है।

पोस्ट-ऑपरेटिव रोगियों को लग सकता है कि उनकी शारीरिक क्षमताएं अस्थायी या स्थायी रूप से प्रतिबंधित हैं। प्लास्टर कास्ट, सर्जिकल चीरे आदि सभी कुछ हद तक सीमा प्रदान कर सकते हैं। समायोजन को छूट दी जानी चाहिए और कपड़े धोने और इस्ती करने जैसे सांसारिक कामों के लिए भी परिवार और दोस्तों से मदद की पेशकश की जानी चाहिए।

पीठ की समस्याओं और गठिया या अन्य गतिशीलता को प्रभावित करने वाली स्थितियों से पीड़ित किसी को भी स्नान में और बाहर निकलना बहुत मुश्किल हो सकता है। यदि इन समस्याओं के दीर्घकालिक होने की उम्मीद है, तो घरेलू उपकरणों में संशोधन की आवश्यकता हो सकती है। एक शॉवर को फिटिंग की आवश्यकता हो सकती है, संभवतः एक कुर्सी के साथ स्वच्छता की जरूरतों में मदद करने के लिए, घरेलू हेयर ड्रेसर और नाखून तकनीशियन का उपयोग बहुत फायदेमंद साबित हो सकता है।

मनोवैज्ञानिक स्थितियां (Psychological Conditions):-

कोई भी मानसिक स्वास्थ्य समस्या किसी व्यक्ति की स्वच्छता आवश्यकताओं की देखभाल करने की क्षमता और प्रेरणा को प्रभावित कर सकती है। अवसाद, चिंता, सिज़ोफ्रेनिया, अल्जाइमर और अन्य सभी किसी व्यक्ति की स्वयं की देखभाल करने की क्षमता को प्रभावित करने की क्षमता के लिए जाने जाते हैं।

स्मृति की हानि, प्रेरणा, सामाजिक अलगाव और आत्म-मूल्य की कमी सभी योगदान कारक हैं। इन पीड़ितों की देखभाल करने वाले यह सुनिश्चित करके मदद कर सकते हैं कि इन कार्यों को करने में सक्षम होने के लिए पर्याप्त प्रावधान हैं। यह सुनिश्चित करना कि साबुन, तौलिये और इस तरह की चीजें आसानी से उपलब्ध हैं और ध्यान में रखते हुए व्यक्ति को स्नान करने या धोने के लिए याद रखने में मदद मिल सकती है।

मानसिक बीमारी में मौखिक स्वच्छता और तरल पदार्थ के सेवन की अक्सर अनदेखी की जाती है। दांतों की पूरी तरह से सफाई जैसी एक साधारण क्रिया किसी व्यक्ति के नैतिक मूल्यों को महत्वपूर्ण रूप से बढ़ा सकती है और उन्हें अपने बारे में बेहतर महसूस करने में मदद कर सकती है।

सामाजिक परिस्थिति (Social Factors):-

दुर्भाग्य से आज के आधुनिक समाज में भी, ऐसे व्यक्ति हैं जिन्हें गर्म पानी, साबुन और तौलिये तक पहुंच प्राप्त करने में कठिनाई होती है। संसाधनों की इस कमी के परिणामस्वरूप व्यक्ति अकुशल और सामाजिक रूप से अलग-थलग पड़ सकते हैं।

खराब शिक्षा और ज्ञान की कमी ऐसे अन्य कारण हैं जिनकी वजह से लोगों के पास स्वच्छता की जरूरतों के बारे में अलग-अलग विचार हैं। छोटे बच्चों के लिए यह समझना और सिखाया जाना महत्वपूर्ण है कि कम से कम उम्र में अपनी स्वच्छता कैसे बनाए रखें।

अस्पताल में भर्ती (Hospitalisation):-

अस्पताल में कई रोगी, विशेष रूप से वे जो बेहोश हैं, अपनी स्वच्छता आवश्यकताओं की देखभाल के लिए कर्मचारियों और आगंतुकों पर निर्भर हो जाते हैं। यदि आवश्यक हो तो उनके अपने उत्पादों को घर से लाया जाना चाहिए क्योंकि परिचित होने से उन्हें ठीक होने में मदद मिल सकती है। मरीजों को अक्सर नहाने और धोने, बालों की देखभाल, नाखूनों की देखभाल, दबाव क्षेत्र की देखभाल, शौचालय की जरूरतों और मौखिक देखभाल के लिए अतिरिक्त सहायता की आवश्यकता होती है।

त्वचा की स्वच्छता (Skin Hygiene):-

आपकी त्वचा घर्षण, रसायनों और रोगजनकों के खिलाफ एक प्राकृतिक बाधा है। त्वचा की उचित स्वच्छता आपकी त्वचा को स्वस्थ रखने का सबसे अच्छा तरीका है। त्वचा की सतह से मृत कोशिकाओं, गंदगी और रोगाणुओं को हटाना अच्छी स्वच्छता की कुंजी है। साथ ही, त्वचा की बाहरी परत (स्ट्रेटम कॉर्नियम) में प्राकृतिक वसा और तेल (बाह्य लिपिड) को बनाए रखना महत्वपूर्ण है।

- 1 हल्के साबुन और क्लीन्जर से धोकर दैनिक गंदगी और जमी हुई मैल को हटा दें। प्रभावी हाथ धोने के लिए, कम से कम 10-15 सेकंड धोना सुनिश्चित करें। कठोर स्क्रबिंग कार्यों से बचें।
- 2 ऐसे स्किन क्लीन्जर चुनें जिनमें माइल्ड-सर्फैस एक्टिव एजेंट्स वाले मॉइस्चराइज़र और इमोलिएंट हों और जो अत्यधिक अम्लीय या क्षारीय न हों, जैसे कि Lubrex® Cleanser। कठोर साबुन और डिटर्जेंट से बचें क्योंकि वे त्वचा के तेल और वसा को हटा सकते हैं और सुरक्षात्मक परतों को हटा सकते हैं।
- 3 हाथ धोने के लिए गुनगुने पानी का इस्तेमाल करें। गर्म पानी का इस्तेमाल करने से त्वचा रूखी और खराब हो सकती है।

- 4 सुनिश्चित करें कि धोने के बाद अपनी त्वचा को अच्छी तरह से धो लें।
- 5 अपने हाथों और त्वचा को अच्छी तरह सुखा लें। पैट त्वचा सूखी: रगड़ें नहीं।
- 6 त्वचा देखभाल उत्पादों का चयन सावधानी से करें। कई ओवर-द काउंटर लोशन और क्रीम में सुगंध या संरक्षक होते हैं जो आपकी त्वचा को परेशान कर सकते हैं या आपके एलर्जी के लक्षणों को खराब कर सकते हैं।

बालों की स्वच्छता (HAIR HYGIENE):-

- 1 तैलीय बालों को अधिक बार धोएं। आप अपने बालों को कितनी बार धोते हैं, यह इस बात पर आधारित होना चाहिए कि आपका स्कैल्प कितना तेल पैदा करता है।
- अगर आपकी खोपड़ी तैलीय है, तो आपको इसे दिन में एक बार धोने की आवश्यकता हो सकती है।
- अगर आपने बालों का रासायनिक उपचार किया है, तो आपके बाल रूखे हो सकते हैं, इसलिए हो सकता है कि आप इसे कम बार धोना चाहें
- जैसे-जैसे आप बड़े होते जाते हैं, आपकी खोपड़ी कम तेल बनाती है, इसलिए हो सकता है कि आपको बार-बार शैम्पू करने की आवश्यकता न पड़े। लेकिन अगर आप अपने बालों में गुच्छे देखते हैं, तो हो सकता है कि आप पर्याप्त शैम्पू नहीं कर रहे हों। इससे रूसी और खोपड़ी की अन्य बीमारियां हो सकती हैं

Fig 1

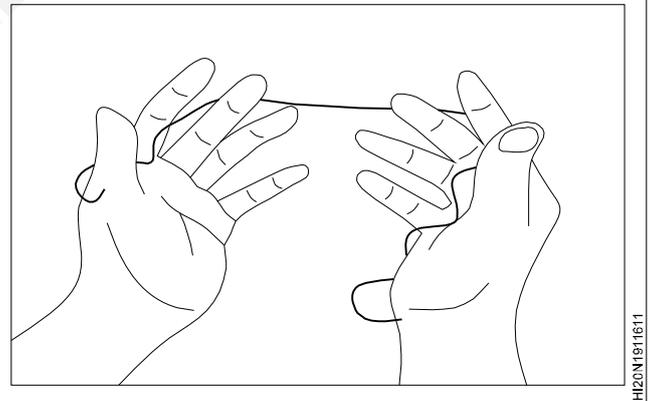
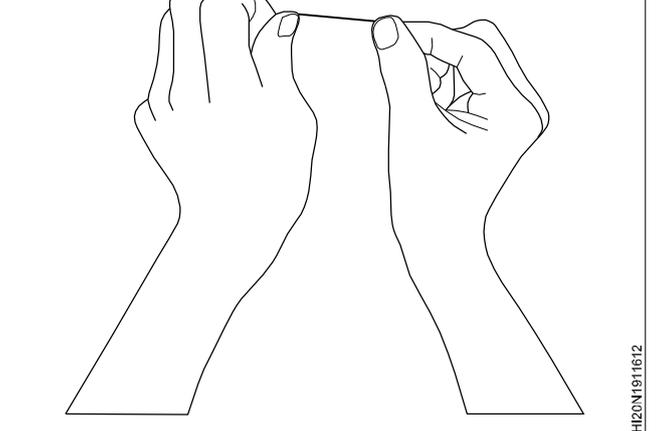
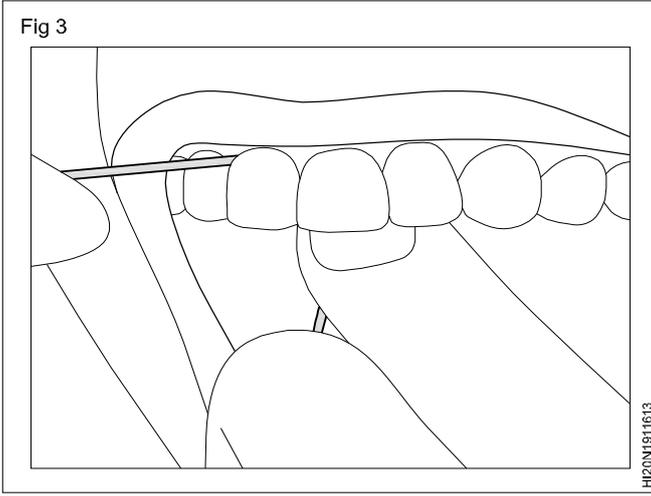


Fig 2





- ब्रिसल्स को गमलाइन की ओर मोड़ें, ताकि वे मसूड़ों और दांतों के बीच साफ हो जाएं।
- छोटे, गोलाकार गतियों का उपयोग करके धीरे से ब्रश करें। जोर से आगे-पीछे न करें।
- प्रत्येक दाँत के चारों ओर ब्रश करें।
- अपनी जीभ को ब्रश करें। और, जब ब्रिसल्स भुरभुरा हो जाएं तो अपने टूथब्रश को बदलना न भूलें।

अपने दांतों के बीच साफ करें (Clean Between Your Teeth) :-

प्लाक को हटाने के लिए दांतों के बीच की सफाई भी एक अच्छी ओरल हाइजीन रूटीन का हिस्सा है। यदि पट्टिका को नहीं हटाया जाता है, तो इसका कुछ हिस्सा मसूड़े की रेखा के नीचे सख्त हो सकता है और मसूड़ों में जलन पैदा कर सकता है। मसूड़े लाल हो जाते हैं, सूज जाते हैं और आसानी से खून बह सकता है। ये जिंजीवाइटिस के लक्षण हैं। मसूड़े की सूजन मसूड़ों की बीमारी का एक हल्का रूप है, और आप आमतौर पर इसे दैनिक ब्रशिंग और फ्लॉसिंग के साथ उलट सकते हैं।

दांतों के बीच फ्लॉस को तब तक आराम से रखें जब तक कि वह मसूड़े की रेखा तक न पहुंच जाए (फ्लॉस को अपनी जगह पर न लगाएं - इससे मसूड़ों को नुकसान हो सकता है)। प्रत्येक दाँत के चारों ओर "सी" अक्षर की तरह फ्लॉस को मोड़ें। फ्लॉस को मसूड़े के नीचे ऊपर और नीचे स्लाइड करें।

अपने दांतों और मसूड़ों को स्वस्थ रखने के लिए अपनाएं ये टिप्स:

- फ्लोराइड युक्त टूथपेस्ट से अपने दांतों को दिन में दो बार ब्रश करें।
- प्लाक हटाने के लिए दांतों के बीच नियमित रूप से सफाई करें। दंत चिकित्सक द्वारा सुझाए गए दंत सोता या विशेष ब्रश या लकड़ी या प्लास्टिक के पिक का उपयोग करें। या फ्लॉस होल्डर, फ्लॉस थ्रेडर, या वॉटर फ्लॉसर आजमाएँ।
- नियमित जांच और पेशेवर सफाई के लिए दंत चिकित्सक के पास जाएं।
- यदि आपको दांतों के सड़ने का अधिक खतरा है (उदाहरण के लिए, यदि आपके द्वारा ली जाने वाली दवाओं के कारण आपका मुंह सूख जाता है), तो आपका दंत चिकित्सक या दंत स्वास्थ्य विशेषज्ञ आपको फ्लोराइड उपचार दे सकता है, जैसे कि कार्यालय की यात्रा के दौरान वार्निश या फोम। . या, दंत चिकित्सक घरेलू उपयोग के लिए फ्लोराइड जेल या माउथ रिस की सिफारिश कर सकते हैं।
- यदि आप किसी चिकित्सीय स्थिति (उदाहरण के लिए, मधुमेह) के कारण मसूड़े की बीमारी के लिए अधिक जोखिम में हैं, तो आपका दंत चिकित्सक आपको अधिक बार देखना चाह सकता है।
- फ्लोराइड युक्त पानी पिएं। फ्लोराइड की सही मात्रा वाला पानी पीने से पूरे दिन आपके दांत सुरक्षित रहते हैं। अपने समुदाय के पानी में फ्लोराइड की मात्रा यहाँ जानें या अपनी जल उपयोगिता कंपनी से जाँच करें।
- संतुलित आहार लें। सोडा जैसे मीठा और मीठा पेय सीमित करें।

2 शैम्पू को स्कैल्प पर लगाएं। अपने बालों को धोते समय, बालों की पूरी लंबाई को धोने के बजाय मुख्य रूप से स्कैल्प की सफाई पर ध्यान दें। केवल अपने बालों को धोने से उड़ने वाले बाल बन सकते हैं जो सुस्त और मोटे होते हैं।

3 प्रत्येक शैम्पू के बाद कंडीशनर का प्रयोग करें जब तक कि आप "2-इन-1" शैम्पू का उपयोग न करें, जो बालों को साफ और कंडीशन करता है। कंडीशनर का उपयोग करने से क्षतिग्रस्त या खराब हो चुके बालों की चमक बढ़ जाती है, स्थैतिक बिजली कम हो जाती है, शक्ति में सुधार होता है और हानिकारक यूवी किरणों से कुछ सुरक्षा प्रदान होती है।

4 तैरते समय बालों को सुरक्षित रखें। तैरने से पहले अपने बालों को गीला और कंडीशनिंग करके क्लोरीन के हानिकारक प्रभावों से अपने बालों को सुरक्षित रखें। टाइट-फिटिंग स्विम कैप पहनें और खोई हुई नमी को बदलने के लिए तैरने के बाद विशेष रूप से तैयार किए गए स्विमर्स शैम्पू और डीप कंडीशनर का उपयोग करें।

मौखिक हाइजीन (Oral Hygiene):-

अच्छा मौखिक स्वास्थ्य आपको जीवन का आनंद लेने में मदद करता है। यह आपको स्पष्ट रूप से बोलने देता है, स्वादिष्ट और पौष्टिक खाद्य पदार्थों को चबाता है, चबाता है और निगलता है और चेहरे के भाव जैसे मुस्कुराहट के माध्यम से अपनी भावनाओं को दिखाता है। यदि आप अच्छी मौखिक स्वच्छता प्रथाओं (ब्रशिंग और फ्लॉसिंग) के साथ अपने मौखिक स्वास्थ्य की रक्षा करते हैं, तो संभावनाएं आपके पक्ष में हैं कि आप अपने दांतों को जीवन भर रख सकते हैं।

अपने दाँतों को ब्रश करें (Brush Your Teeth):-

अपने दांतों को स्वस्थ रखने के लिए, बैक्टीरिया की एक चिपचिपी, रंगहीन फिल्म, दंत पट्टिका को हटाना महत्वपूर्ण है। प्लाक जमा होने से दांतों में सड़न और मसूड़ों की बीमारी हो सकती है।

ब्रश करने की युक्तियाँ (Brushing tips):-

- फ्लोराइड टूथपेस्ट का प्रयोग करें। फ्लोराइड वह है जो दांतों को क्षय (गुहा) से बचाता है। यह दांतों की सख्त बाहरी सतह, जिसे इनेमल कहा जाता है, को मजबूत करके क्षय को रोकता है।

नाखून स्वच्छता (Nail Hygiene):-

उचित हाथ की स्वच्छता में नाखूनों की सावधानीपूर्वक सफाई और ट्रिमिंग करना शामिल है, जो गंदगी और कीटाणुओं को आश्रय दे सकता है और कुछ संक्रमणों के प्रसार में योगदान कर सकता है, जैसे कि पिनवॉर्म। नाखूनों को छोटा रखना चाहिए और नीचे के हिस्से को साबुन और पानी से बार-बार साफ करना चाहिए। उनकी लंबाई के कारण, लंबे नाखूनों में छोटे नाखूनों की तुलना में अधिक गंदगी और बैक्टीरिया हो सकते हैं, इस प्रकार संभावित रूप से संक्रमण के प्रसार में योगदान करते हैं।

नाखूनों को काटने या संवारने से पहले, सभी उपकरण (उदाहरण के लिए, नाखून कतरनी और फाइलें) को ठीक से साफ किया जाना चाहिए। उपयोग से पहले स्टरलाइजिंग उपकरण विशेष रूप से महत्वपूर्ण होते हैं जब नाखून उपकरण कई लोगों के बीच साझा किए जाते हैं, जैसा कि वाणिज्यिक नाखून सैलून में आम है। कीटाणुओं और नाखूनों के संक्रमण को फैलने से रोकने में मदद करने के लिए:

- नाखूनों को छोटा रखें और उन्हें बार-बार ट्रिम करें।
- हर बार जब आप अपने हाथ धोते हैं तो नाखूनों के नीचे के हिस्से को साबुन और पानी (या एक नेल ब्रश) से साफ़ करें।
- इस्तेमाल करने से पहले किसी भी नेल ग्रूमिंग टूल्स को साफ कर लें।
- व्यावसायिक सेटिंग जैसे कि नेल सैलून एक्सटर्नल आइकॉन में, उपयोग करने से पहले नेल ग्रूमिंग टूल्स को स्टरलाइज़ करें।
- नाखून काटने या चबाने से बचें।
- क्यूटिकल्स को काटने से बचें, क्योंकि वे संक्रमण को रोकने के लिए बाधाओं के रूप में कार्य करते हैं।
- कील को कभी भी न काटें। इसके बजाय, इसे एक साफ, सैनिटाइज़्ड नेल ट्रिंमर से क्लिप करें।

दाँतों की देखभाल (DENTAL CARE):-

उचित देखभाल से आपके दांत और मसूड़े जीवन भर स्वस्थ रह सकते हैं। आपके दांत और मसूड़े जितने स्वस्थ होंगे, आपको दांतों की सड़न और मसूड़ों की बीमारी का खतरा उतना ही कम होगा।

दांतों और मसूड़ों की देखभाल के लिए चार बुनियादी कदम हैं:

- ब्रश करना (Brushing)
- फ्लॉसिंग (Flossing)
- धोना (Rinsing)
- सही खाना (Eating right)
- दंत चिकित्सक का दौरा (Visiting the dentist)

अपने दांतों और मसूड़ों को ब्रश करने के लिए टिप्स :-

- दांतों और मसूड़ों को दिन में कम से कम दो बार ब्रश करें। हो सके तो हर भोजन के बाद 30 मिनट से 1 घंटे तक ब्रश करें। ब्रश करने से दांतों से चिपके बैक्टीरिया की एक फिल्म पट्टिका को हटा देती है जब पट्टिका

में बैक्टीरिया भोजन के संपर्क में आते हैं तो वे एसिड उत्पन्न करते हैं ये एसिड गुहाओं को ब्रश करने के लिए ले जाते हैं

- टूथब्रश के सिर पर फ्लोराइड टूथपेस्ट की एक मटर के आकार की थपकी लगाएं। (नरम टूथब्रश का प्रयोग करें।)
- टूथब्रश को दांतों के सामने मसूड़े की रेखा से 45 डिग्री के कोण पर रखें।
- एक छोटी गोलाकार गति का उपयोग करके ब्रश को दांतों के आर-पार ले जाएं (यदि इलेक्ट्रिक टूथब्रश का उपयोग कर रहे हैं, तो इसे दांतों और मसूड़े की रेखा के समान कोण पर पकड़ें और इसे काम करने दें)। इस गति के साथ एक बार में एक दांत की सफाई जारी रखें। ब्रिसल्स की युक्तियों को गम लाइन के खिलाफ रखें। इतनी जोर से दबाने से बचें कि ब्रिसल्स दांतों के खिलाफ सपाट हो जाएं। (केवल टूथब्रश के सिरे ही दांतों को साफ करते हैं।) ब्रिसल्स को दांतों के बीच रिक्त स्थान तक पहुंचने दें।
- पिछले दांतों की चबाने वाली सतहों के शीर्ष पर ब्रश करें। सुनिश्चित करें कि ब्रिसल्स खांचे और दरारों में मिलें।
- ऊपरी और निचले दांतों के पिछले हिस्से को साफ करने के लिए एक ही छोटी गोलाकार गति का उपयोग करें - वह पक्ष जो जीभ की ओर हो।
- नीचे के सामने के दांतों के अंदरूनी हिस्से को साफ करने के लिए, सिर को ऊपर और नीचे की स्थिति में मुंह के अंदर नीचे की ओर झुकाएं और टूथब्रश को एक छोटे से घेरे में घुमाएं।
- अपनी जीभ के पिछले हिस्से से आगे की ओर ब्रश करते हुए, अपनी जीभ को कुछ हल्के ब्रश स्ट्रोक दें। स्क्रब न करें। यह बैक्टीरिया को हटाने में मदद करता है और आपकी सांसों को तरोताजा करता है।
- अपने दांतों को दो से तीन मिनट तक ब्रश करने के बाद, अपने मुंह को माउथवॉश से धो लें।
- हर तीन से चार महीने में अपने टूथब्रश को बदलें।

अपने दांतों को फ्लॉस करने के लिए टिप्स (Tips for Flossing Your Teeth):-

अपने दांतों को दिन में एक बार फ्लॉस करें। फ्लॉसिंग से दांतों के बीच भोजन और प्लाक से छुटकारा मिलता है, जहां आपका टूथब्रश नहीं पहुंच सकता। यदि प्लाक दांतों के बीच रहता है, तो यह सख्त होकर टार्टर में बदल सकता है, जिसे दंत चिकित्सक या हाइजीनिस्ट द्वारा हटाया जाना चाहिए। सोते से दांत सफाई करना:

- डिस्पेंसर से फ्लॉस की लगभग 18 इंच की पट्टी निकालें।
- फ्लॉसिंग के लिए 1 इंच का भाग खुला छोड़ कर, प्रत्येक हाथ की मध्यमा अंगुलियों के चारों ओर फ्लॉस घुमाएँ। पहले ऊपर के दांतों को फ्लॉस करें, फिर नीचे के दांतों को।
- फ्लॉस को अपने मुंह में रखें और अपनी तर्जनी का उपयोग करके दांतों के बीच फ्लॉस को धकेलें। सावधान रहें कि बहुत जोर से धक्का न दें और मसूड़ों को घायल न करें।

- फ्लॉस को दांत के खिलाफ ऊपर और नीचे और मसूड़े की रेखा के ऊपर और आसपास ले जाएं। फ्लॉस करते समय फ्लॉस को दांत के चारों ओर सी-शेप बनाना चाहिए।
- प्रत्येक दाँत के बीच और पीछे के दाँतों के बीच फ्लॉस करें।
- आवश्यकतानुसार फ्लॉस के एक साफ भाग का उपयोग करें और इस्तेमाल किए गए फ्लॉस को उंगलियों के चारों ओर घुमाकर उठाएं।

इसके अलावा, अमेरिकन डेंटल एसोसिएशन के अनुसार, जीवाणुरोधी माउथ रिन्स (फ्लोराइड माउथ रिन्स भी हैं) बैक्टीरिया को कम कर सकते हैं जो प्लाक और मसूड़ों की बीमारी का कारण बनते हैं।

अपने दांत और मसूड़ों को धोने के लिए टिप्स (Tips for Rinsing Your Teeth And Gums):-

आपकी दैनिक मौखिक देखभाल दिनचर्या का तीसरा भाग माउथवॉश होना चाहिए - लेकिन केवल कोई माउथवॉश नहीं।

- प्लाक, जल्दी मसूड़ों की बीमारी और सांसों की दुर्गंध पैदा करने वाले बैक्टीरिया को मारने में मदद करने के लिए प्रतिदिन एक एंटीसेप्टिक (जीवाणुरोधी के रूप में भी जाना जाता है) माउथवॉश से कुल्ला करें।
- फ्लोराइड युक्त माउथवॉश दांतों की सड़न को रोकने में मदद करता है। कुछ माउथवॉश में जीवाणुरोधी तत्व और फ्लोराइड दोनों होते हैं।
- कुल्ला 30 से 60 सेकंड के लिए अपने मुंह में घुमाएं।
- आप ब्रश और फ्लॉस करने से पहले या बाद में माउथवॉश का उपयोग कर सकते हैं।

सही खान-पान और दांतों का स्वास्थ्य (Eating Right and Dental Health):-

दांतों के अच्छे स्वास्थ्य के लिए, विभिन्न प्रकार के खाद्य पदार्थ खाएं, जिनमें शर्करा और स्टार्च होते हैं। ये खाद्य पदार्थ मुंह में सबसे अधिक एसिड का उत्पादन करते हैं, और जितनी देर तक वे मुंह में रहेंगे, उतना ही वे दांतों को नुकसान पहुंचा सकते हैं। कठोर "चूसने वाली कैंडीज" विशेष रूप से हानिकारक होती हैं क्योंकि वे लंबे समय तक मुंह में रहती हैं।

मीठा खाने से दांतों की सड़न हो सकती है, क्योंकि ज्यादातर लोग नाश्ते के बाद ब्रश नहीं करते हैं। स्टार्चयुक्त स्नैक फूड, जैसे आलू के चिप्स, दांतों से चिपक जाते हैं। स्नैकिंग से बचें

- कैंडीज, कुकीज, केक, और पाई (Candies, cookies, cakes, and pie)
- सुगन्धित गोंद (Sugary gum)
- क्रैकर्स, ब्रेडस्टिक्स, और चिप्स (Crackers, breadsticks, and chips)
- सूखे मेवे और किशमिश (Dental Check-Ups)

दांतों की जांच (Dental Check-Ups):-

- हर छह महीने में कम से कम एक बार अपने दंत चिकित्सक के पास जाएं। स्वस्थ दांत और मसूड़े बनाए रखने के लिए, नियमित जांच और

पेशेवर सफाई करना महत्वपूर्ण है। यदि आपके दांतों या मुंह में दर्द हो या खून बह रहा हो, मसूड़ों में सूजन हो तो आपको अपने दंत चिकित्सक को भी दिखाना चाहिए।

- आप अपने दंत चिकित्सक से दंत सीलेंट के बारे में भी पूछ सकते हैं। सीलेंट एक ऐसी सामग्री है जिसका उपयोग पिछले दांतों की ऊपरी, चबाने वाली सतहों को कोट करने के लिए किया जाता है। यह लेप दांतों को सड़ने से बचाता है और आमतौर पर लंबे समय तक चलता है।

हाथों की देखभाल (Care of hands):-

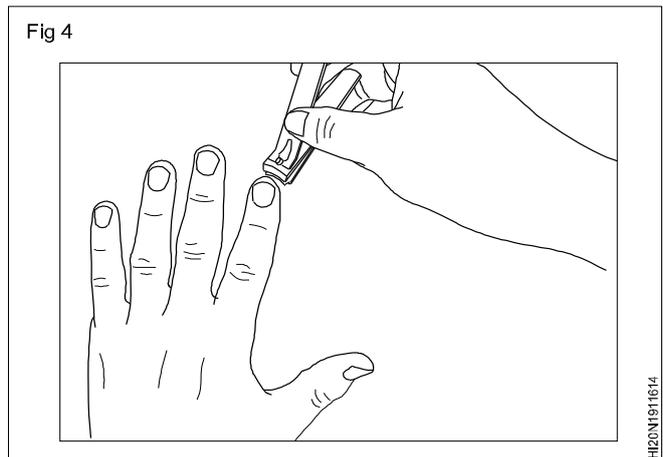
मॉइस्चराइजिंग हैंड सोप से धोएं। अपने हाथों को साफ रखना महत्वपूर्ण है, लेकिन एक जीवाणुरोधी हाथ साबुन का उपयोग करने से आपकी त्वचा रूखी हो सकती है इसके बजाय, अपनी त्वचा से प्राकृतिक तेलों को अलग करने से बचने के लिए अपने हाथों को एक मॉइस्चराइजिंग साबुन से धोएं जिसमें शीया बटर, जैतून का तेल या एलो वेरा जैसे हाइड्रेटिंग तत्व हों।

- जब आप अपने हाथ धोते हैं, तो गर्म पानी का उपयोग करने से बचें, इससे आपकी त्वचा भी रूखी हो सकती है। इसकी जगह गुनगुने पानी से धो लें।
- खुशबू रहित साबुन आपकी त्वचा पर कोमल होते हैं।
- छूत की बीमारी को फैलने से रोकने के लिए अपने हाथों को नियमित रूप से धोना महत्वपूर्ण है। आपको कम से कम खाने से पहले और बाथरूम का उपयोग करने के बाद अपने हाथ धोना चाहिए। हालाँकि, बहुत अधिक हाथ धोने से आपकी त्वचा में जलन हो सकती है

अपने नाखूनों के नीचे नेल ब्रश से साफ करें (Clean under your nails with a nail brush) :-

अगर आप नियमित रूप से अपने हाथ धोते हैं, तो भी आपके नाखूनों के नीचे गंदगी और जमी हुई गंदगी हो सकती है जो धुलती नहीं है। जब आप अपने हाथ धो रहे हों, तो अपने नाखूनों के नीचे धीरे से स्क्रब करने के लिए एक अच्छी गुणवत्ता वाले नेल ब्रश का उपयोग करें और वहां फंसी किसी भी गंदगी को हटा दें।

- जब आप ब्रश का उपयोग करते हैं, तो इसे नीचे की दिशा में पकड़ें ताकि यह आपके नाखूनों के लंबवत हो। गंदगी और मलबे को हटाने के लिए इसे पूरे नाखून के साथ आगे-पीछे करें।
- अपने नाखूनों को साफ करने के बाद, सामान्य रूप से साबुन, पानी और गंदगी को धो लें।



अपने नाखूनों को ट्रिम और अच्छी तरह से आकार में रखें (Keep your nails trim and well-shaped) :- यदि आप उन्हें ठीक से तैयार करते हैं तो आपके पास अपने नाखूनों को साफ रखने में आसानी होगा। उन्हें अपनी पसंद की लंबाई में रखने के लिए नेल क्लिपर्स का उपयोग करें, और उन्हें एक क्रिस्टल नेल फाइल या कोमल एमरी बोर्ड के साथ एक चौकोर या अंडाकार जैसे साफ आकार में फाइल करें अपने क्यूटिकल्स को साफ-सुथरा रखने के लिए क्यूटिकल रिमूवर और क्यूटिकल पुशर का इस्तेमाल करना भी एक अच्छा विचार है। छल्ली आपके नाखून के आसपास की त्वचा का पतला हाथ है। रिमूवर त्वचा को नरम करता है, इसलिए आप इसे धातु के क्यूटिकल पुशर या लकड़ी के नारंगी रंग की छड़ी से आसानी से पीछे धकेल सकते हैं। अपने क्यूटिकल्स को कभी न काटें - त्वचा संक्रमित हो सकती है।

अपने हाथों को साप्ताहिक रूप से एक्सफोलिएट करें (Exfoliate your hands weekly) :- शुष्क, खुरदरी त्वचा को हटाने और अपने हाथों को नरम और स्वस्थ रखने के लिए सप्ताह में एक बार हैंड स्क्रब का उपयोग करें। अपने हाथों को गुनगुने पानी से गीला करें, और अपने दोनों हाथों पर स्क्रब की थोड़ी मात्रा में गोलाकार गति में मालिश करें। इसे गर्म पानी से धो लें, और एक हैंड क्रीम लगाएं।

- एक्सफोलिएट करने से पहले अपने हाथों को मॉइस्चराइजिंग साबुन से धो लें।
- आप दवा की दुकान, सौंदर्य आपूर्ति स्टोर, और स्नान उत्पादों को बेचने वाले अन्य स्टोर से हैंड स्क्रब खरीद सकते हैं।
- यदि आप चाहें, तो आप अपने स्वयं के प्राकृतिक हैंड स्क्रब को अपनी रसोई की सामग्री के साथ मिला सकते हैं। चीनी और जैतून के तेल को बराबर मात्रा में मिलाकर अपने हाथों से मृत त्वचा को साफ करने के लिए इसका इस्तेमाल करें।

नियमित रूप से हैंड क्रीम लगाएं। यह सुनिश्चित करने के लिए कि आपके हाथ नरम रहें, आपको दिन में कई बार हैंड क्रीम का उपयोग करना चाहिए। एक ऐसे फॉर्मूले की तलाश करें जिसमें ग्लिसरीन, शीया बटर और प्राकृतिक तेल जैसे कम करने वाले तत्व हों। सुबह हाथ धोने के बाद और रात को सोने से पहले इस क्रीम से मसाज करें। यदि आपके हाथ दिन में किसी भी समय शुष्क महसूस करने लगें, तो भी फिर से उपयोग करें।

- यदि आप अपने हाथों के चिकना होने से चिंतित हैं, तो एक ऐसी हैंड क्रीम की तलाश करें, जो तेजी से अवशोषित होने के लिए डिज़ाइन की गई हो। यह बिना कोई अवशेष छोड़े आपकी त्वचा में जल्दी से समा जाएगा जिससे आपके हाथ फिसलन महसूस कर सकते हैं।
- मोटी कम करने वाली क्रीम आपके हाथों पर सूखापन या खुरदरापन से बचने में आपकी मदद कर सकती हैं।
- पुरुषों के हाथों की त्वचा अधिक मोटी, तैलीय और बालों वाली होती है, इसलिए आप विशेष रूप से पुरुषों की त्वचा के लिए डिज़ाइन की गई क्रीम खरीदना चाह सकते हैं। इसमें आमतौर पर एक समृद्ध बनावट होती है, और इसमें कोई सुगंध नहीं होती है।

अपने नाखूनों को मॉइस्चराइज़ करने के लिए विटामिन ई तेल का प्रयोग करें:-

जबकि आपको अपने हाथों की क्रीम को अपने नाखूनों पर मॉइस्चराइज़

रखने के लिए रगड़ना चाहिए, यह भी महत्वपूर्ण है कि उन्हें अधिक गहन उपचारों के साथ सीधे लक्षित किया जाए। अपने क्यूटिकल्स को स्वस्थ रखने के लिए, हर रात सोने से पहले अपने नाखूनों के आसपास की त्वचा पर विटामिन ई का तेल लगाएं। यह त्वचा को टूटने और दर्दनाक होने से रोकने में मदद करेगा।

- आप विशेष रूप से क्यूटिकल्स के लिए एक क्रीम भी खरीद सकते हैं जो क्षेत्र को मॉइस्चराइज़ और संरक्षित करने में मदद कर सकती है।
- पुरुषों और महिलाओं दोनों को अपने नाखूनों और क्यूटिकल्स को मॉइस्चराइज़ करने के लिए समय निकालना चाहिए। चाहे आप नियमित रूप से मैनीक्योर करवाएं या नहीं, अपने क्यूटिकल्स की उपेक्षा करने से दर्दनाक हैंगनेल हो सकते हैं।

एक मरहम के साथ अपने हाथों पर दरार का इलाज करें (Treat cracks on your hands with an ointment):-

जब आपके हाथ बेहद शुष्क हो जाते हैं, तो त्वचा वास्तव में फट सकती है और विभाजित हो सकती है। इस दर्दनाक प्रकार की शुष्क त्वचा का इलाज करने के लिए, आपको नियमित हैंड क्रीम की तुलना में अधिक गहन नमी की आवश्यकता होती है। इसके बजाय एक समृद्ध मलम के लिए पहुंचें

- यह नमी प्रदान करेगा और आपकी त्वचा पर एक अवरोध पैदा करेगा जो रक्षा और चंगा करने में मदद करता है। यदि आपके पास अपने हाथों के लिए कोई विशिष्ट मलम नहीं है, तो पेट्रोलियम जेली भी ठीक उसी तरह काम करती है।

साप्ताहिक रूप से अपने हाथों का मास्क से उपचार करें (Treat your hands with a mask weekly):-

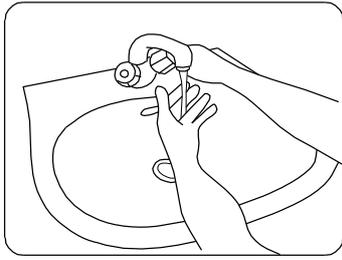
यहां तक कि अगर आप अपने हाथों को रोजाना मॉइस्चराइज़ करते हैं, तो हो सकता है कि उन्हें वह सारी नमी न मिले जिसकी उन्हें जरूरत है। हाइड्रेशन की एक सुपर डोज़ देने के लिए सप्ताह में एक बार हैंड मास्क का उपयोग करें जो आपके हाथों की त्वचा को नरम और स्वस्थ रखता है। इसे साफ, सूखे हाथों पर लगाएं और इसे पैकेजिंग पर निर्दिष्ट समय के लिए बैठने दें। इसे गर्म पानी से धो लें, और नमी में बंद करने के लिए एक हाथ क्रीम के साथ पालन करें।

- आप दवा की दुकानों, सौंदर्य आपूर्ति स्टोरों और त्वचा देखभाल उत्पादों के विशेषज्ञ अन्य स्टोर से हैंड मास्क खरीद सकते हैं।
- बचे हुए एवोकेडो से आप घर पर मॉइस्चराइजिंग हैंड मास्क भी बना सकते हैं। ½ एवोकाडो में 1 अंडे का सफेद भाग मिलाएं और इसे अपने हाथों पर लगाएं। इसे धोने से पहले इसे अपनी त्वचा पर 20 मिनट तक लगा रहने दें।

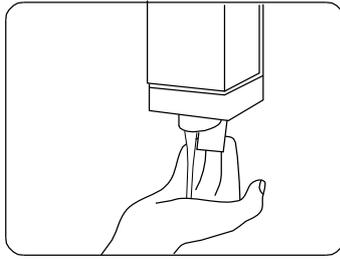
काम करते समय दस्ताने पहनें (Wear gloves when doing chores) :-

घर के आस-पास के बहुत से काम जो आपको करने हैं, वे आपके हाथों को नुकसान पहुंचा सकते हैं। चाहे आप बर्तन धो रहे हों, यार्ड का काम कर रहे हों, या औजारों के साथ काम कर रहे हों, हमेशा पहले सुरक्षात्मक दस्ताने पहनें। यह आपके हाथों को सूखने, फटने और कॉल्यूस होने से बचाए रखेगा।

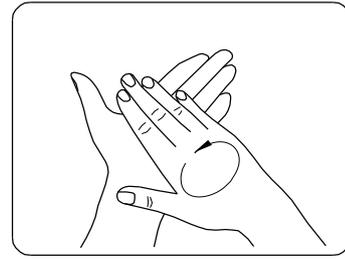
Fig 5



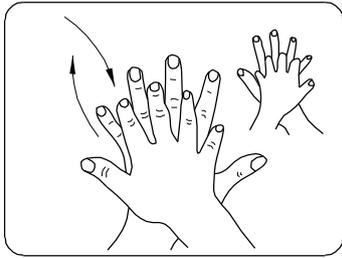
WET HANDS WITH WATER



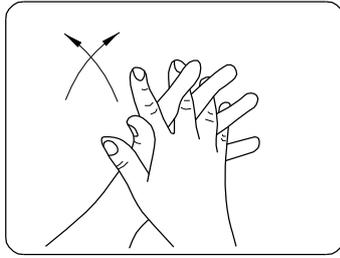
APPLY SOAP



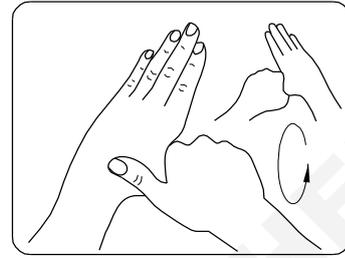
RUB PALM TO PALM



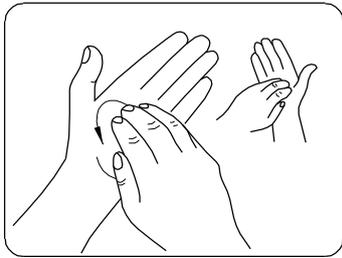
RUB PALM TO PALM WITH FINGERS INTERLACED



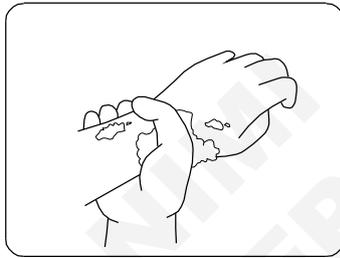
RUB BACK OF EACH HAND WITH THE PALM OF THE OTHER



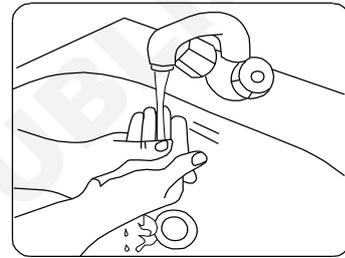
RUB EACH THUMB USING A ROTATIONAL MOVEMENT



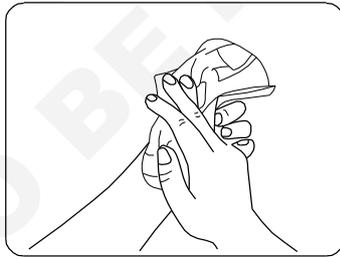
CIRCULARLY RUB THE TIPS OF YOUR FINGERS IN EACH PALM



RUB EACH WRIST WITH YOUR OTHER HAND



RINSE HANDS WITH WATER



DRY THOROUGHLY WITH A SINGLE USE TOWEL

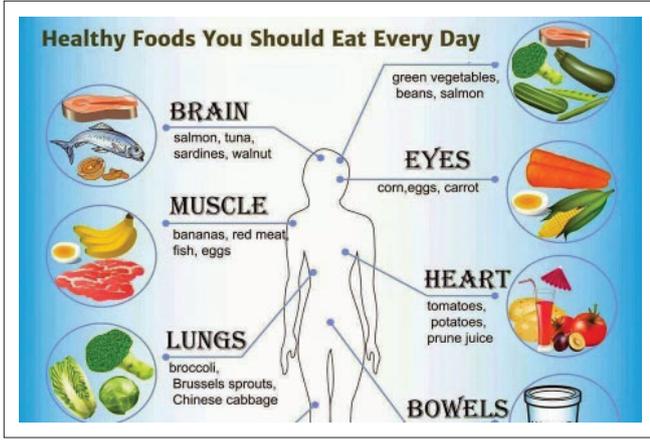
HAND WASHING TECHNIQUE WITH SOAP AND WATER

H120N1911615

- ऐसे कामों के लिए जिनमें आपके हाथों को पानी में डुबाना पड़ता है, प्लास्टिक या रबर के दस्ताने सबसे अच्छे विकल्प हैं।
- कठिन शारीरिक श्रम के लिए, जैसे भारी औजारों के साथ काम करना, साबर या चमड़े के काम के दस्ताने आमतौर पर आपके हाथों के लिए सबसे अधिक सुरक्षा प्रदान करते हैं।
- अपने हाथों को ठंड के मौसम से बचाने के लिए आपको दस्ताने भी पहनने चाहिए, जिससे आपके हाथ भी सूख सकते हैं। बुना हुआ और चमड़े के दस्ताने दोनों अच्छी तरह से काम कर सकते हैं, लेकिन सबसे अधिक गर्मी प्रदान करने के लिए ऊन जैसी सामग्री में एक अछूता अस्तर के साथ एक जोड़ी की तलाश करें।

हाथ धोने के चरण (Hand Washing Steps) :-

- 1 अपने हाथों को गीला करें और लिक्विड हैंड वॉश लगाएं
- 2 इसे अपने हाथों पर और अपनी उंगलियों के बीच रगड़ें
- 3 इसे अपने हाथों के पिछले हिस्से पर भी रगड़ना न भूलें
- 4 अपनी उंगलियों और अंगूठे के पिछले हिस्से को न भूलें
- 5 अपने नाखूनों को भी साफ करना याद रखें
- 6 लिक्विड हैंड वाश को धोने से पहले अपनी कलाईयों को साबुन से धोकर समाप्त करें



7 साफ बहते पानी से कुल्ला करें

8 साफ तौलिये या कागज़ के तौलिये से सुखाएं

नियमित व्यायाम और पौष्टिक भोजन का महत्व (Importance of regular exercise and nutritious food) :-

यदि आप नियमित व्यायाम को संतुलित आहार के साथ जोड़ते हैं, तो आप मूड और ऊर्जा के स्तर में तत्काल परिवर्तन देखेंगे। इससे भी महत्वपूर्ण बात यह है कि लगातार अच्छा खाना और व्यायाम करना आपके स्वास्थ्य में सुधार करेगा और आपके जीवनकाल को बढ़ाएगा।

ऊर्जा (Energy) :-

यदि आप पूरे दिन स्वस्थ, छोटे स्नैक्स और भोजन खाते हैं, तो आप अपने रक्त शर्करा को कम होने से रोकेंगे और अधिक ऊर्जावान महसूस करेंगे। यदि आप हर दिन 30 मिनट के लिए जिम जाते हैं, तो आपको सेरोटोनिन नामक एक न्यूरोट्रांसमीटर का अतिरिक्त लाभ होगा, जो एक प्राकृतिक मूड बूस्टर है।

वजन पर काबू (Weight Control) :-

वजन कम करने और इसे दूर रखने के लिए कम कैलोरी खाने और अधिक ऊर्जा जलाने का संयोजन होता है पोषक तत्वों से भरपूर, कम कैलोरी वाले खाद्य पदार्थ जैसे फल, सब्जियां और लीन मीट और अन्य प्रोटीन खाएं जो आपको भर दें। निर्धारित व्यायाम के अलावा शारीरिक गतिविधि को अपनी दिनचर्या में शामिल करें। उदाहरण के लिए, कार्यालय में सीढ़ियाँ लें या गाड़ी को सबसे दूर पार्क करें।

स्वास्थ्य (Health) :-

नियमित व्यायाम और अच्छा पोषण हृदय रोग, उच्च रक्तचाप, स्ट्रोक, टाइप 2 मधुमेह, गठिया, ऑस्टियोपोरोसिस और अवसाद सहित असंख्य स्थितियों में सुधार या रोकथाम कर सकता है।

आत्म सम्मान (Self-Esteem) :-

अपने आत्मसम्मान को बढ़ाने के लिए आगे दौड़ने या अपने शरीर में सुधार करने जैसा कुछ नहीं है। अपनी नई स्वस्थ जीवन शैली का आनंद लेने के लिए समय निकालें। अपनी अलमारी को अपडेट करें और कुकिंग क्लास में दाखिला लें।

सोना (Sleep) :-

यदि आप दिन में 30 मिनट के लिए जोरदार व्यायाम करते हैं, तो आप रात में अधिक अच्छी नींद पा सकते हैं। एक अच्छी रात का आराम अगले दिन आपकी मानसिक तीक्ष्णता और ऊर्जा के स्तर में सुधार करेगा

माहवारी स्वच्छता (Menstrual Hygiene) :-

माहवारी स्वच्छता दुनिया भर में महिलाओं और लड़कियों के सशक्तिकरण और भलाई के लिए महत्वपूर्ण है। यह सैनिटरी पैड और उपयुक्त शौचालयों तक पहुंच से कहीं अधिक है - हालांकि वे महत्वपूर्ण हैं। यह महिलाओं और लड़कियों को एक ऐसे वातावरण में रहना सुनिश्चित करने के बारे में भी है जो सम्मान के साथ उनके माहवारी को प्रबंधित करने की उनकी क्षमता को महत्व देता है और उनका समर्थन करता है।

प्रजनन पथ के संक्रमण और जटिलताएं (Reproductive tract infections and complications) :-

प्रजनन पथ संक्रमण (RTI) प्रजनन पथ को प्रभावित करने वाले तीन अलग-अलग प्रकार के संक्रमणों को संदर्भित करता है:

- 1 अंतर्जात संक्रमण शायद दुनिया भर में सबसे आम RTI है। वे आमतौर पर योनि में मौजूद जीवों के अतिवृद्धि के परिणामस्वरूप होते हैं। अंतर्जात संक्रमणों में कैंडिडिआसिस (candidiasis) और बैक्टीरियल वेजिनोसिस (bacterial vaginosis) शामिल हैं। इन संक्रमणों का आसानी से इलाज किया जा सकता है।
- 2 आईट्रोजेनिक संक्रमण तब होता है जब संक्रमण का कारण (बैक्टीरिया या अन्य सूक्ष्मजीव) एक चिकित्सा प्रक्रिया के माध्यम से प्रजनन पथ में पेश किया जाता है, जैसे माहवारी विनियमन, गर्भपात, IUD डालने या बच्चे के जन्म के दौरान। यह तब हो सकता है जब प्रक्रिया के दौरान उपयोग किए जाने वाले सर्जिकल उपकरणों को ठीक से निष्फल नहीं किया गया हो, या एक संक्रमण, जो पहले से ही निचले प्रजनन पथ में मौजूद था, गर्भाशय ग्रीवा के माध्यम से ऊपरी प्रजनन पथ में धकेल दिया जाता है।
- 3 यौन संचारित रोग (STD) वायरस, बैक्टीरिया या परजीवी सूक्ष्मजीवों के कारण होते हैं जो एक संक्रमित साथी के साथ यौन क्रिया के माध्यम से प्रसारित होते हैं। लगभग 30 विभिन्न यौन संचारित संक्रमणों की पहचान की गई है, जिनमें से कुछ आसानी से उपचार योग्य हैं, जिनमें से कई

नहीं हैं। HIV, वायरस जो एड्स का कारण बनता है, शायद सबसे गंभीर यौन संचारित संक्रमण है, क्योंकि यह अंततः मृत्यु की ओर ले जाता है STD पुरुषों और महिलाओं को प्रभावित करते हैं, और गर्भावस्था और प्रसव के दौरान मां से बच्चे में भी फैल सकते हैं

महिला आरटीआई आमतौर पर निचले जननांग पथ में उत्पन्न होती है, जैसे कि योनिशोथ या गर्भाशयग्रीवाशोथ और जैसे लक्षण पैदा कर सकते हैं:

- असामान्य योनि स्राव, (Abnormal vaginal discharge)
- जननांग दर्द और खुजली (Genital pain and itching)
- पेशाब के साथ जलन महसूस होना (Burning feeling with urination)
- पेट में दर्द (Abdominal pain)
- अनियमित माहवारी (Irregular menstrual cycle)
- खून से सना हुआ निर्वहन (Blood stained discharge)

माहवारी स्वच्छता प्रबंधन

(Menstrual hygiene management) :-

माहवारी स्वच्छता प्रबंधन (MHM) प्रथाएं दुनिया भर में भिन्न होती हैं और व्यक्ति की सामाजिक आर्थिक स्थिति, व्यक्तिगत प्राथमिकताओं, स्थानीय परंपराओं और विश्वासों और पानी और स्वच्छता संसाधनों तक पहुंच पर निर्भर करती हैं। गरीब परिवेश में लड़कियों और महिलाओं के लिए MHM प्रथाएं विशेष रूप से अस्वच्छ और असुविधाजनक हो सकती हैं। इस बारे में बहुत कम जानकारी है कि क्या अस्वच्छ MHM प्रथाएं एक महिला के मूत्रजननांगी संक्रमण, जैसे कि बैक्टीरियल वैजिनोसिस (BV) और मूत्र पथ के संक्रमण (UTI) के जोखिम को बढ़ाती हैं।

माहवारी स्वच्छता एक महत्वपूर्ण मुद्दा है जो स्वस्थ किशोर लड़कियों और रजोनिवृत्ति पूर्व वयस्क महिलाओं को मासिक रूप से प्रभावित करता है। दुनिया भर में महिलाओं ने माहवारी से निपटने के लिए अपनी व्यक्तिगत रणनीति विकसित की है, जो हर देश में अलग-अलग होती है और आर्थिक स्थिति, व्यक्ति की व्यक्तिगत प्राथमिकताओं, स्थानीय परंपराओं और सांस्कृतिक मान्यताओं और शिक्षा की स्थिति पर निर्भर करती है।

अक्सर प्रबंधन के तरीके अस्वच्छ और असुविधाजनक हो सकते हैं, विशेष रूप से खराब सेटिंग में। भारत में 43% से 88% लड़कियां डिस्पोजेबल पैड का उपयोग करने के बजाय सूती कपड़े धोती हैं और उनका पुनः उपयोग करती हैं। हालांकि पुनः प्रयोज्य सामग्री को अच्छी तरह से साफ नहीं किया

जा सकता है क्योंकि सफाई अक्सर साबुन के बिना और अशुद्ध पानी से की जाती है, और सामाजिक वर्जनाएँ और प्रतिबंध घर के अंदर, धूप और खुली हवा से दूर सुखाने को मजबूर करते हैं अस्वच्छ धुलाई प्रथा ग्रामीण क्षेत्रों में और निम्न सामाजिक-आर्थिक समूहों में महिलाओं और लड़कियों के बीच विशेष रूप से आम है। माहवारी स्वच्छता प्रबंधन (MHM) भी प्रासंगिक कारकों से प्रभावित होने की संभावना है, जैसे कि उन जगहों तक पहुंच जहां महिलाएं गोपनीयता और आराम से मासिक धर्म से संबंधित धुलाई का प्रबंधन कर सकती हैं। ये कारक घर में पानी, स्वच्छता और स्वच्छता सुविधाओं तक पहुंच, और MHM के साथ उनके लिंग और मूत्रजननांगी संक्रमण से प्रभावित होते हैं।

शहरी क्षेत्रों में लोग या तो ठोस अपशिष्ट प्रबंधन का पालन करते हैं या शौचालय में सैनिटरी पैड फ्लश करते हैं, जबकि ग्रामीण भारत में, जलाने और दफनाने जैसे कई विकल्प हैं। ग्रामीण इलाकों में महिलाएं ज्यादातर कपड़े या फिर से इस्तेमाल होने वाले पैड का इस्तेमाल करती हैं। कई स्लम क्षेत्रों में, महिलाएं अपने माहवारी के कचरे को गड्ढे वाले शौचालयों में फेंक देती हैं, क्योंकि सीमित स्थान के कारण जलाना और दफनाना मुश्किल होता है। कुछ स्कूलों और कॉलेजों में उचित कूड़ेदान नहीं हैं, यही वजह है कि कई लड़कियां माहवारी के दौरान अनुपस्थित रहना पसंद करती हैं।

कुछ स्कूलों में माहवारी के कचरे के निपटान के लिए भस्मक होते हैं। हालांकि, निपटान की आदतें भी स्थानों, क्षेत्रों, संस्कृतियों और घरों के आधार पर भिन्न होती हैं। कूड़ेदान न होने की स्थिति में, माहवारी के कचरे को या तो सार्वजनिक शौचालय सुविधाओं के कोनों में फेंक दिया जाता है, जिसे अक्सर लपेटा जाता है। कई शहरों में, सार्वजनिक शौचालयों की सफाई के संबंध में सुनी जाने वाली एक बड़ी शिकायत शौचालयों में माहवारी के कचरे के बहने के कारण सीवेज सिस्टम की रुकावट है।

हमारे देश में केवल मूत्र और मल के लिए स्वच्छता प्रणाली का निर्माण किया गया है। जहां तक माहवारी सामग्री का संबंध है, ये प्रणालियां अक्षम हैं; सीवेज पाइपलाइन उन्हें अवशोषित नहीं कर सकती हैं और परिणामस्वरूप जाम हो जाता है। इसके अलावा, वाणिज्यिक सैनिटरी पैड के प्लास्टिक कवर को छोड़कर, लैंडफिल में मासिक धर्म का कचरा आसानी से विघटित हो जाता है, जिसे प्लास्टिक लाइन को छोड़कर, विघटित होने में वर्षों लगते हैं। आमतौर पर ग्रामीण क्षेत्रों में जगह की कमी के कारण सामूहिक रूप से बड़े-बड़े गड्ढे खोदे जाते हैं माहवारी के कचरे को इन गड्ढों में फेंक दिया जाता है और बाद में जला दिया जाता है या दफन कर दिया जाता है।

हालांकि, जैसे-जैसे वाणिज्यिक डिस्पोजेबल सैनिटरी पैड ग्रामीण क्षेत्रों में अपना रास्ता बनाते हैं, निपटान की गड्ढे प्रणाली अधिक से अधिक बेमानी होती जा रही है। सैनिटरी पैड के डिजाइन में सुधार करने के लिए, निर्माता चिपकने वाले पंख डिजाइन करते हैं, जो बायोडिग्रेडेशन को कठिन बनाते हैं। ये पैड, जब शौचालय में बहा दिए जाते हैं, तो उन्हें रोक देते हैं।

माहवारी अपशिष्ट प्रबंधन के लिए खराब निपटान प्रणाली के कारण सीवेज सिस्टम की रुकावट एक वैश्विक मुद्दा बन गया है। नदी के किनारे रहने वाली महिलाएं इन पैड्स को नदियों में बहा देती हैं, जो कीटाणुओं को संक्रमित करती हैं और कई रोगजनक सूक्ष्मजीवों को जन्म देती हैं। खून से लथपथ सैनिटरी उत्पाद में हेपेटाइटिस और HIV वायरस हो सकते हैं, जो मिट्टी में

DISPOSING A SANITARY PAD

- Wrap the soiled napkin in its plastic cover or a leak-proof bag
- If unavailable, wrap it in few layers of toilet paper or paper bag
- Discard in a trash that is out of reach of pets and animals
- Use trash cans located inside cabinets, like under the bathroom sink, or ones with lids
- Do not flush, burn or mix it with wet, household garbage

अपनी सूक्ष्म जीव गतिविधि को बनाए रख सकते हैं और मिट्टी में छह महीने तक जीवित रह सकते हैं जब सीवेज कर्मचारी क्लॉग को साफ करने की कोशिश करते हैं, तो वे कई रोगजनकों और रसायनों के संपर्क में आ सकते हैं और बीमार पड़ सकते हैं।

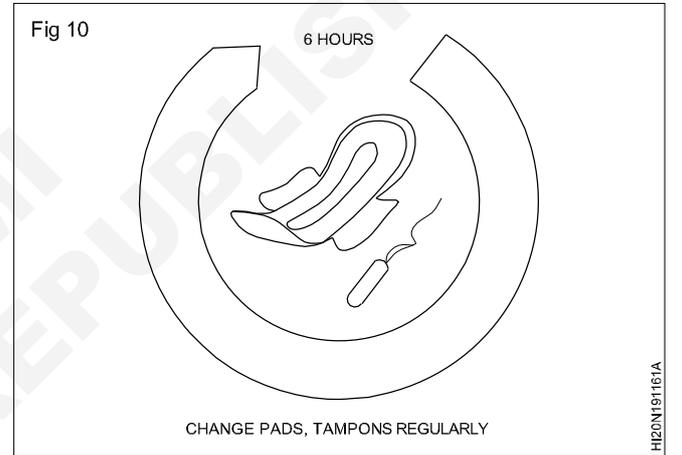
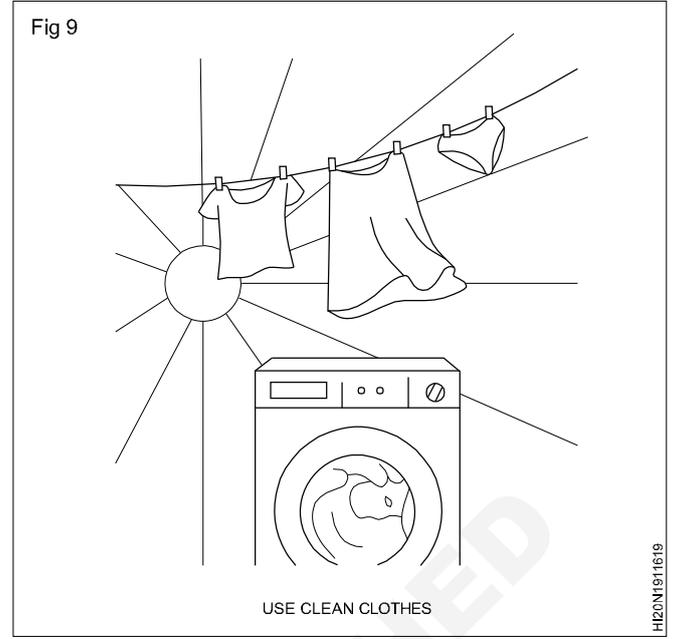
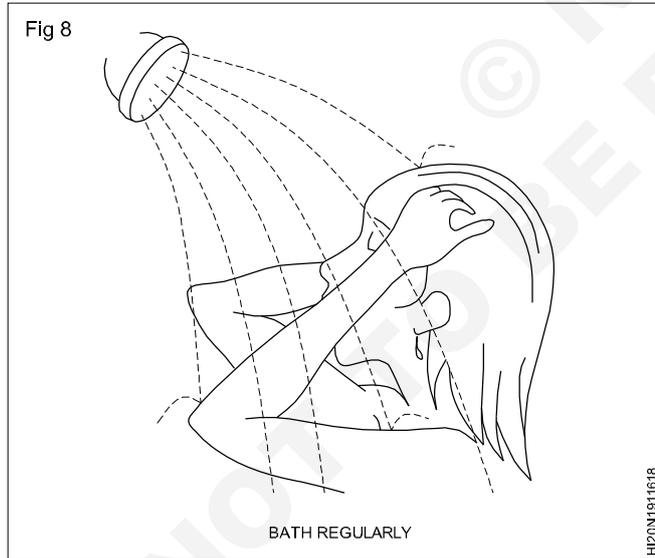
माहवारी के कचरे को जलाने से प्रदूषण होता है क्योंकि उत्पन्न होने वाली हानिकारक रासायनिक गैसों जहरीली और कार्सिनोजेनिक होती हैं। भारत में वर्तमान ठोस अपशिष्ट प्रबंधन अपशिष्ट निपटान के लिए प्लास्टिक बैग उपलब्ध कराने के एक अनपेक्षित परिणाम का सामना कर रहा है, जो अपशिष्ट और प्रदूषण को बढ़ाता है।

वर्तमान में दो समाधान मौजूद हैं। भस्मक एक पसंदीदा निपटान और उपचार विकल्प के रूप में उभरे हैं, खासकर स्कूलों में। दूसरी ओर, बैंगलोर और पुणे सहित शहर नियमित कचरा संग्रह के दौरान मासिक धर्म के कचरे को प्रभावी ढंग से अलग करने और पहचानने के लिए एक ठोस अपशिष्ट हस्तक्षेप लागू कर रहे हैं। ये दो समाधान माहवारी अपशिष्ट को उचित रूप से प्रबंधित करने की बढ़ती आवश्यकता को पूरा करते हैं।

माहवारी स्वच्छता पर व्यावहारिक क्षेत्र एक्सपोजर (Practical field exposure on menstrual hygiene):-

आप माहवारी के दौरान निम्नलिखित स्वच्छता उपाय कर सकती हैं:

- दिन में कम से कम एक बार स्नान या स्नान करें।
- साफ अंडरगारमेंट्स का इस्तेमाल करें और उन्हें नियमित रूप से बदलें।



- पैड या टैम्पोन नियमित रूप से बदलें।
- शौचालय के प्रत्येक उपयोग के बाद और पेशाब के बाद भी जननांग क्षेत्र को सादे पानी (साबुन नहीं) से धोएं।
- पैरों के बीच के क्षेत्र को सूखा रखें, नहीं तो आपको झनझनाहट का अनुभव हो सकता है।
- यह याद रखना बहुत जरूरी है कि योनि का अपना स्वयं का सफाई तंत्र होता है और इसके अंदर किसी बाहरी सफाई एजेंट जैसे दुर्गन्ध या साबुन का उपयोग नहीं किया जाना चाहिए।

Practice	Health risk
Unclean sanitary pads/materials	Bacteria may cause local infections or travel up the vagina and enter the uterine cavity.
Changing pads infrequently	Wet pads can cause skin irritation which can then become infected if the skin becomes broken.
Insertion of unclean material into vagina	Bacteria potentially have easier access to the cervix and the uterine cavity.
Using highly absorbent tampons during a time of light blood loss	Toxic Shock Syndrome (see right).
Use of tampons when not menstruating (eg to absorb vaginal secretions)	Can lead to vaginal irritation and delay the seeking of medical advice for the cause of unusual vaginal discharge ³⁰ .
Wiping from back to front following urination or defecation	Makes the introduction of bacteria from the bowel into the vagina (or urethra) more likely.
Unprotected sex	Possible increased risk of sexually transmitted infections (see below) or the transmission of HIV or Hepatitis B during menstruation.
Unsafe disposal of used sanitary materials or blood	Risk of infecting others, especially with Hepatitis B (HIV and other Hepatitis viruses do not survive for long outside the body and pose a minimal risk except where there is direct contact with blood just leaving the body).
Frequent douching (forcing liquid into the vagina)	Can facilitate the introduction of bacteria into the uterine cavity ³¹ .
Lack of hand-washing after changing a sanitary towel	Can facilitate the spread of infections such as Hepatitis B or Thrush ³² .

जनसांख्यिकी और स्वास्थ्य सर्वेक्षण (Demography and health survey)

उद्देश्य: इस पाठ के अन्त में आप यह जान सकेंगे :

- राज्य की जनसांख्यिकी
- मृत्यु दर, जन्म दर, एमएमआर, आईएमआर, आदि बताएं...
- विभिन्न कृत्यों और उसके महत्व की पहचान करें
- राज्य वायु और जल प्रदूषण नियंत्रण अधिनियम

परिभाषा (Definition)

जनसांख्यिकी और स्वास्थ्य सर्वेक्षण (DHS) कार्यक्रम विकासशील देशों में स्वास्थ्य और जनसंख्या पर सटीक, राष्ट्रीय स्तर पर प्रतिनिधि डेटा एकत्र करने और प्रसारित करने के लिए जिम्मेदार है। यह परियोजना ICF इंटरनेशनल द्वारा कार्यान्वित की गई है और संयुक्त राज्य अमेरिका एजेंसी फॉर इंटरनेशनल डेवलपमेंट (USAID) द्वारा UNICEF, UNFPA, WHO और UNAIDS जैसे अन्य दाताओं के योगदान के साथ वित्त पोषित है। DHS बहु संकेतक क्लस्टर सर्वेक्षणों के लिए अत्यधिक तुलनीय है और सर्वेक्षणों को विकसित करने और समर्थन करने वाली तकनीकी टीम निकट सहयोग में हैं।

परिचय (Introduction)

सितंबर 2013 से, ICF इंटरनेशनल सात अंतरराष्ट्रीय स्तर पर अनुभवी संगठनों के साथ साझेदारी कर रहा है ताकि DHS डेटा जॉन्स हॉपकिन्स ब्लूमबर्ग स्कूल ऑफ पब्लिक हेल्थ सेंटर फॉर कम्युनिकेशन प्रोग्राम्स प्रोग्राम फॉर एप्रोप्राइट टेक्नोलॉजी इन हेल्थ (PATH) एवेनिर हेल्थ वैस्रोवा ब्लू रेस्टर किमेट्रिका तक पहुंचे और उपयोग का विस्तार किया जा सके। और 1984 के बाद से शामिल हैं

जनसांख्यिकी और स्वास्थ्य सर्वेक्षण (DHS) कार्यक्रम ने 90 से अधिक देशों में 300 से अधिक जनसांख्यिकीय और स्वास्थ्य सर्वेक्षणों को तकनीकी सहायता प्रदान की है। DHS सर्वेक्षण प्रजनन क्षमता और कुल प्रजनन दर (TFR), प्रजनन स्वास्थ्य, मातृ स्वास्थ्य, बाल स्वास्थ्य, टीकाकरण और उत्तरजीविता, HIV/AIDS; मातृ मृत्यु दर, बाल मृत्यु दर, मलेरिया, और महिलाओं और बच्चों में पोषण की कमी DHS कार्यक्रम का रणनीतिक उद्देश्य कार्यक्रम की निगरानी और मूल्यांकन और नीति विकास निर्णयों के लिए मेजबान देशों द्वारा डेटा के संग्रह और उपयोग में सुधार और संस्थागत बनाना है।

DHS कार्यक्रम निम्नलिखित डेटा संग्रह विकल्पों का समर्थन करता है

- जनसांख्यिकी और स्वास्थ्य सर्वेक्षण (DHS):- जनसंख्या, स्वास्थ्य और पोषण के क्षेत्रों में निगरानी और प्रभाव मूल्यांकन संकेतकों के लिए डेटा प्रदान करते हैं।
- AIDS संकेतक सर्वेक्षण (AIS):- राष्ट्रीय HIV/AIDS कार्यक्रमों की प्रभावी निगरानी के लिए संकेतक प्राप्त करने के लिए देशों को एक मानकीकृत उपकरण प्रदान करते हैं।

- सेवा प्रावधान आकलन (SPA) सर्वेक्षण:- किसी देश में उपलब्ध स्वास्थ्य और परिवार नियोजन सेवाओं की विशेषताओं के बारे में जानकारी प्रदान करना
- मलेरिया संकेतक सर्वेक्षण (MIS): बेडनेट स्वामित्व और उपयोग, गर्भावस्था के दौरान मलेरिया की रोकथाम, और छोटे बच्चों में बुखार के त्वरित और प्रभावी उपचार पर डेटा प्रदान करें। कुछ मामलों में, मलेरिया और एनीमिया के लिए बायोमार्कर परीक्षण भी शामिल हैं।
- प्रमुख संकेतक सर्वेक्षण (KIS):- छोटे क्षेत्रों-क्षेत्रों, जिलों, जलग्रहण क्षेत्रों में जनसंख्या और स्वास्थ्य गतिविधियों के लिए निगरानी और मूल्यांकन डेटा प्रदान करें- जिन्हें एक व्यक्तिगत परियोजना द्वारा लक्षित किया जा सकता है, हालांकि उनका उपयोग राष्ट्रीय स्तर पर प्रतिनिधि सर्वेक्षणों में भी किया जा सकता है।
- अन्य मात्रात्मक डेटा:- भौगोलिक डेटा संग्रह, और बेंचमार्किंग सर्वेक्षण शामिल हैं।
- बायोमार्कर संग्रह: सर्वेक्षणों के संयोजन में, HIV, एनीमिया, मलेरिया और 25 से अधिक अन्य बायोमार्करों के लिए 2 मिलियन से अधिक परीक्षण किए गए हैं।
- गुणात्मक अनुसंधान: मानक मात्रात्मक दृष्टिकोण के दायरे से बाहर की जानकारी प्रदान करता है।

जनसांख्यिकी के कारक (Factors of Demography)

बाल विकास के अध्ययन के लिए जनसांख्यिकीय कारक आवश्यक हैं। बच्चे बहुत अलग स्वास्थ्य और सामाजिक आर्थिक संदर्भ वाले देशों में बड़े होते हैं जो मैक्रो- और माइक्रो-लेवल दोनों पर भिन्न होते हैं। मैक्रोलेवल संदर्भ देश, राज्य, काउंटी और शहर स्तर पर जनसांख्यिकीय कारकों द्वारा परिभाषित किए जाते हैं, और वे किसी दिए गए स्थान पर सभी को प्रभावित करते हैं शिक्षा और हेल्थकेयर प्रणाली और अर्थव्यवस्था मैक्रो-स्तरीय संदर्भों के उदाहरण हैं। सूक्ष्म-स्तरीय संदर्भ व्यक्तियों की जनसांख्यिकीय विशेषताओं द्वारा परिभाषित किए जाते हैं। सूक्ष्म स्तर के संदर्भों के उदाहरण पारिवारिक आय और शैक्षिक प्राप्ति हैं। बाल कल्याण संकेतक समय के साथ और आबादी में मैक्रो और सूक्ष्म स्वास्थ्य और सामाजिक आर्थिक जनसांख्यिकीय संदर्भों को ट्रैक करने के लिए उपयोग किए जाने वाले उपाय हैं।

दुनिया भर में बच्चों के स्वास्थ्य और सामाजिक आर्थिक जनसांख्यिकीय संदर्भ बहुत भिन्न होते हैं और MDCS में अमीरों की तस्वीर को चित्रित करते हैं और LDCS में नहीं। MDCS में बच्चे विकसित सामाजिक और आर्थिक बुनियादी ढांचे के संदर्भ में बड़े होते हैं जो अच्छी हेल्थकेयर, स्कूली शिक्षा और भोजन की प्रचुरता प्रदान करते हैं। इसके विपरीत, LDCS में बच्चों के पास अक्सर हेल्थकेयर, स्कूल या भोजन तक पहुंच नहीं होती है। इस प्रकार, LDCS में बच्चों को सामान्य विकास के लिए महत्वपूर्ण चुनौतियों का सामना करना पड़ता है अफ्रीका के उप-सहारा क्षेत्र और दक्षिण एशिया में बच्चे कम से कम मेहमाननवाज स्वास्थ्य और सामाजिक आर्थिक जनसांख्यिकीय संदर्भों में बड़े होते हैं। कोई भी एशियाई और अफ्रीकी बच्चों की उल्लेखनीय लचीलापन के बारे में सोचने में मदद नहीं कर सकता है, जो बचपन में जीवित रहते हैं, भारी जनसांख्यिकीय कारकों को देखते हुए। लिंग, आयु, जाति और जातीयता सहित जनसांख्यिकीय कारक, सामान्य जनसंख्या में उन समूहों का एक सामान्य संकेत प्रदान करते हैं जो आत्महत्या के उच्चतम जोखिम में हैं जैसा कि लगभग सभी देशों में संकेत दिया गया है, महिलाओं की तुलना में पुरुषों में आत्महत्या का जोखिम अधिक है, और विश्व स्तर पर दोनों लिंगों के लिए उम्र के साथ आत्महत्या का जोखिम बढ़ जाता है।

जनसांख्यिकी के विभिन्न चरण

1650 से विश्व जनसंख्या का अध्ययन करने से पता चलता है कि किसी राष्ट्र के जनसांख्यिकीय संक्रमण में 5 चरण शामिल होते हैं। ये चरण "जनसांख्यिकीय चक्र" का गठन करते हैं।

1 पहला चरण (उच्च स्थिर) यह दोनों की विशेषता है

- उच्च जन्म दर और
- उच्च मृत्यु दर

इसलिए जनसंख्या स्थिर रहती है

यह तब देखा जाता है जब देश आर्थिक रूप से सबसे कमजोर होता है

1920 तक भारत इसी अवस्था में था

2 दूसरा चरण (प्रारंभिक विस्तार)

यह से शुरू होता है

- मृत्यु दर में गिरावट जबकि
- जन्म दर अभी भी उच्च बनी हुई है।

परिणामस्वरूप जनसंख्या में भारी वृद्धि होती है।

DR में गिरावट मुख्य रूप से खाद्य आपूर्ति, हेल्थकेयर और स्वच्छता में सुधार के कारण है)

इस समय एशिया और अफ्रीका के कई विकासशील देश इस अवस्था में हैं इनमें से कुछ देशों में बीआर वास्तव में बढ़ गए हैं क्योंकि शायद:

- बेहतर हेल्थकेयर प्रावधान, और
- स्तनपान की अवधि कम करना

3 तीसरा चरण (विलंबित विस्तार)

- मृत्यु दर में और गिरावट आती है और
- जन्म दर अब गिरने लगी है।

हालाँकि, जैसा कि BR अभी भी DR से अधिक है, जनसंख्या में वृद्धि हुई है बीआर में गिरावट ज्यादातर गर्भ निरोधकों तक पहुंच, महिला सशक्तिकरण आदि के परिणामस्वरूप होती है।

भारत इस चरण में प्रतीत होता है।

कुछ विकासशील देशों (जैसे चीन, सिंगापुर) में भी जन्म दर में तेजी से गिरावट आई है।

4 चौथा चरण (निम्न स्थिर)

इस चरण की विशेषता है

कम जन्म दर और

कम मृत्यु दर

नतीजतन, आबादी स्थिर रहती है।

बढ़ती उम्र की आबादी इस चरण की एक विशेषता है।

जापान, स्वीडन, बेल्जियम, डेनमार्क और स्विटजरलैंड इस चरण में हैं

अधिकांश औद्योगिक देशों में जनसांख्यिकीय परिवर्तन आया है

- उच्च BR और उच्च DR . से
- निम्न BR और निम्न DR . के लिए
- 1980-85 के दौरान ऑस्ट्रिया में शून्य जनसंख्या वृद्धि पहले ही दर्ज की जा चुकी है।
- 1980-85 के दौरान यूके, डेनमार्क, स्वीडन और बेल्जियम में विकास दर 0.1 जितनी कम दर्ज की गई।

5 पांचवां चरण: (गिरावट)

जन्म दर अब मृत्यु दर से कम है

इसलिए जनसंख्या घटने लगती है

कुछ पूर्वी यूरोपीय देश (जैसे जर्मनी और हंगरी) और कुछ उत्तरी यूरोपीय देश (जैसे स्वीडन, नॉर्वे) अब इस चरण में हैं

स्वास्थ्य सर्वेक्षण (Health Survey)

राष्ट्रीय परिवार स्वास्थ्य सर्वेक्षण (NFHS-5) के पांचवें दौर का पहला चरण 2019-20 में आयोजित किया गया था और इसके निष्कर्ष दिसंबर 2020 में जारी किए गए थे। NFHS जनसंख्या, परिवार नियोजन, बच्चे और मातृ स्वास्थ्य, पोषण, वयस्क स्वास्थ्य और घरेलू हिंसा से संबंधित प्रमुख संकेतकों पर अनुमान प्रदान करता है। NFHS का चौथा दौर पांच साल पहले 2015-16 में आयोजित किया गया था पांचवें दौर के पहले चरण में 22 राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों (17 राज्यों और 5 केंद्र शासित प्रदेशों) के लिए निष्कर्ष प्रस्तुत किए गए हैं। 17 राज्यों में कुल 2,81,429 घरों,

3,07,422 महिलाओं और 43,945 पुरुषों का सर्वेक्षण किया गया। इस नोट में, हम 17 राज्यों के निष्कर्षों से संबंधित संकेतकों को देखते हैं: (I) जनसंख्या, (II) स्वास्थ्य और पोषण, (III) बुनियादी ढांचे तक पहुंच, और (IV) लिंग।

जनसंख्या (Population)

इस खंड में, हम जनसंख्या से संबंधित कुछ संकेतकों को देखते हैं: (I) परिवार नियोजन विधियों का उपयोग (महिला या पुरुष नसबंदी, और गर्भ निरोधकों का उपयोग), (II) कुल प्रजनन दर (TFR), और (III) लिंग अनुपात जन्म पर। TFR अपने जीवनकाल में एक महिला से पैदा हुए बच्चों की औसत संख्या है। जनसंख्या नियंत्रण के उद्देश्य से सरकारें टीएफआर के लिए लक्ष्य निर्धारित करती हैं 2.1 के TFR को प्रतिस्थापन स्तर की प्रजनन दर के रूप में माना जाता है जिस पर जनसंख्या स्थिरता हासिल की जाती है (यानी, जनसंख्या खुद को बदल देती है)। राष्ट्रीय जनसंख्या नीति, 2000 ने वर्ष 2010 तक प्रतिस्थापन स्तर की प्रजनन क्षमता हासिल करने की मांग की थी।

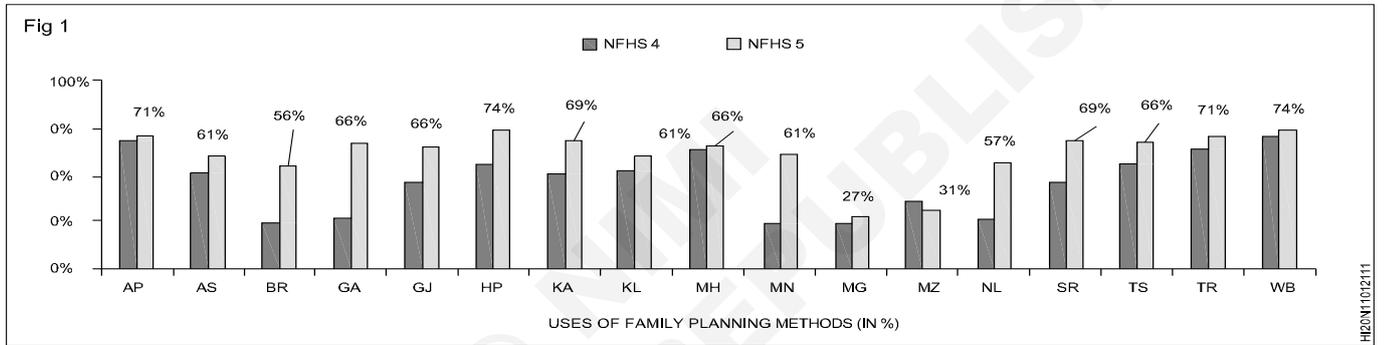
परिवार नियोजन विधियों के उपयोग में वृद्धि हुई अधिकांश राज्यों ने लक्ष्य स्तर से नीचे अपनी प्रजनन दर को कम किया

- सभी राज्यों (मिजोरम को छोड़कर) में परिवार नियोजन विधियों के उपयोग में वृद्धि देखी गई है। गोवा (42%-पॉइंट) और बिहार (32%-पॉइंट) ने परिवार नियोजन विधियों के उपयोग में सबसे अधिक वृद्धि देखी है।

चित्र 1: परिवार नियोजन विधियों का उपयोग (% में)

टिप्पणी: AP = आंध्र प्रदेश, AS = असम, BR = बिहार, GA = गोवा, GJ = गुजरात, HP = हिमाचल प्रदेश, KA = कर्नाटक, KL = केरल, MH = महाराष्ट्र, MG = मेघालय, MZ = मिजोरम, NL = नागालैंड, SK = सिक्किम, TS = तेलंगाना, TR = त्रिपुरा, WB = पश्चिम बंगाल

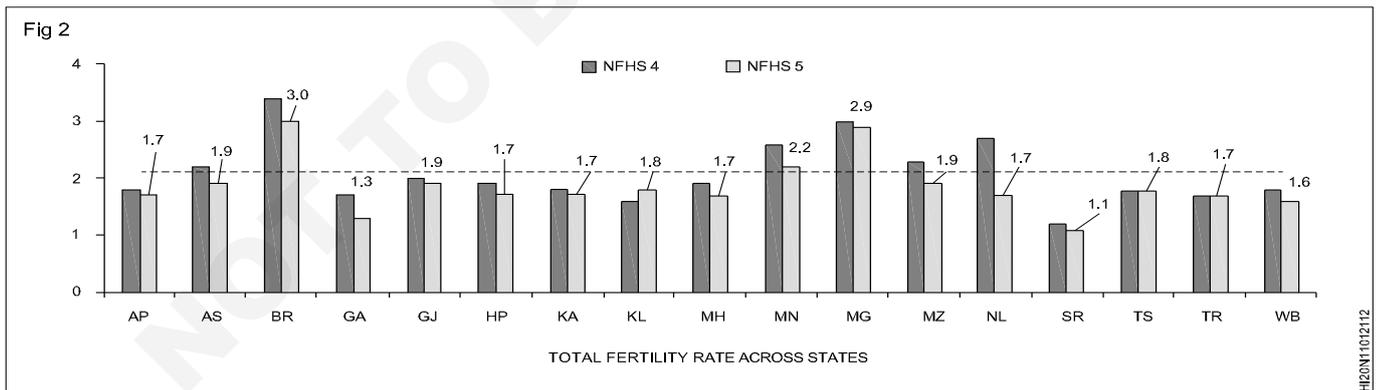
- नतीजतन, अधिकांश राज्यों में कुल प्रजनन दर (TFR) में कमी देखी गई है। बिहार का TFR 3.4 (NFHS -4) से घटकर 3.3 हो गया है। सर्वेक्षण में शामिल अन्य सभी मध्यम और बड़े राज्यों (यानी, 1 करोड़ से ऊपर की आबादी) में TFR 2.1 की प्रतिस्थापन स्तर दर से नीचे है।



कुछ राज्यों में जन्म के समय लिंगानुपात में गिरावट आई है

- सात (17 में से) राज्यों के लिए पिछले पांच वर्षों में जन्म लेने वाले बच्चों के लिए जन्म के समय लिंग अनुपात 950 से कम है। जन्म के समय

लिंगानुपात प्रति 1,000 पुरुष बच्चों पर जन्म लेने वाली महिला बच्चों की संख्या है। तीन राज्यों में, अनुपात 900 से नीचे है (गोवा: 838, हिमाचल प्रदेश: 875, और तेलंगाना: 894)।



सात राज्यों में अनुपात में गिरावट आई है। राज्यों में सबसे अधिक कुल प्रजनन दर उल्लेखनीय गिरावट गोवा (966 से 838) और केरल (1047 से 951) में थी। केवल त्रिपुरा में जन्म के समय लिंगानुपात 1,000 से ऊपर है अर्थात् पुरुषों की तुलना में अधिक महिलाओं का जन्म।

स्वास्थ्य और पोषण

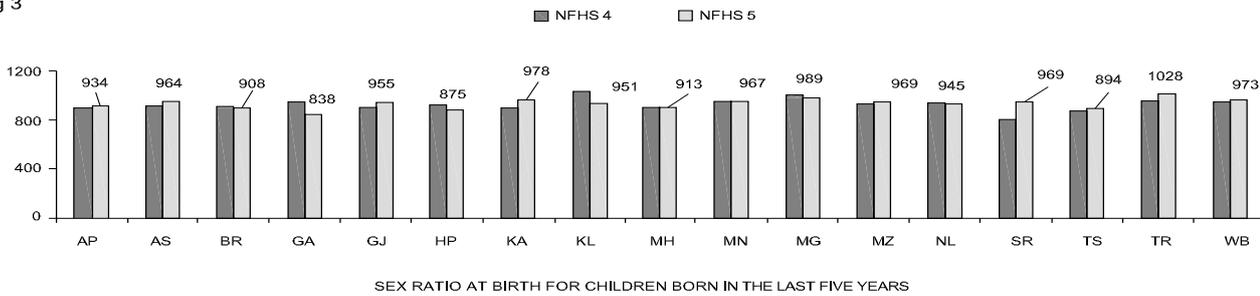
इस खंड में, हम कुछ स्वास्थ्य संबंधी संकेतकों को देखते हैं: (I) राज्यों में संस्थागत जन्मों का अनुपात, (II) प्रसव के लिए जेब से खर्च का औसत

सार्वजनिक स्वास्थ्य सुविधाएं, (III) शिशु मृत्यु दर (IMR), और (IV) बच्चों और वयस्कों के लिए पोषण स्तर। IMR प्रति 1,000 जीवित जन्मों पर एक वर्ष की आयु तक पहुंचने से पहले मरने वाले शिशुओं की संख्या है। संस्थागत प्रसव शिशु मृत्यु दर को कम करने में सहायक होते हैं।

जनसंख्या नियंत्रण के उपाय

भारत की जनसंख्या काफी बढ़ी है और तेजी से बढ़ रही है। एक प्रतिशत की वृद्धि दर का अर्थ है हर साल 1 करोड़ लोगों का जुड़ना। प्रभावी जनसंख्या

Fig 3



नियंत्रण उपाय समय की मांग है। हम जानते हैं कि जन्म दर मुख्य रूप से तीव्र जनसंख्या वृद्धि के लिए जिम्मेदार है। इसलिए जन्म दर को कम करने वाले उपायों को अपनाया जाना चाहिए। इन उपायों को 3 शीर्षों में वर्गीकृत किया जा सकता है।

1 सामाजिक उपाय

जनसंख्या विस्फोट एक सामाजिक समस्या है और इसकी जड़ें समाज में गहरी हैं। इसलिए देश में सामाजिक दबावों को दूर करने के प्रयास किए जाने चाहिए।

- 1 विवाह की न्यूनतम आयु प्रजनन क्षमता विवाह की आयु पर निर्भर करती है। विवाह की न्यूनतम आयु को सख्ती से लागू किया जाना चाहिए। भारत में विवाह के लिए न्यूनतम आयु पुरुषों के लिए 21 वर्ष और महिलाओं के लिए 18 वर्ष कानून द्वारा निर्धारित की गई है। इस कानून को मजबूती से लागू किया जाए और प्रचार के जरिए लोगों को इसके प्रति जागरूक भी किया जाए।
- 2 महिलाओं की स्थिति को ऊपर उठाना:- महिलाओं के साथ अभी भी भेदभाव होता है। वे अक्सर घर तक ही सीमित रहते हैं। वे अभी भी बच्चों के पालन-पोषण तक ही सीमित हैं। इसलिए महिलाओं को सामाजिक और आर्थिक रूप से विकसित होने के अवसर दिए जाने चाहिए। उन्हें मुफ्त शिक्षा दी जानी चाहिए।
- 3 शिक्षा का प्रसार: शिक्षा का प्रसार लोगों के दृष्टिकोण को बदल देता है। शिक्षित पुरुष विवाह में देरी करना पसंद करते हैं और छोटे परिवार के मानदंडों को अपनाना पसंद करते हैं। शिक्षित महिलाएं स्वास्थ्य के प्रति जागरूक होती हैं और बार-बार गर्भधारण से बचती हैं और इस प्रकार जन्म दर को कम करने में मदद करती हैं।
- 4 सामाजिक सुरक्षा: अधिक लोगों को सामाजिक सुरक्षा योजनाओं के तहत कवर किया जाना चाहिए। ताकि वे वृद्धावस्था, बीमारी, बेरोजगारी आदि की स्थिति में दूसरों पर निर्भर न रहें। इन सुविधाओं से उनमें अधिक बच्चों की इच्छा कम होगी।

2 आर्थिक उपाय

- 1 कृषि और उद्योग का विकास: यदि कृषि और उद्योग का समुचित विकास किया जाए तो बड़ी संख्या में लोगों को रोजगार मिलेगा। जब उनकी आय में वृद्धि होगी तो वे अपने जीवन स्तर में सुधार करेंगे और छोटे परिवार के मानदंडों को अपनाएंगे।
- 2 जीवन स्तर (Standard of living): जीवन स्तर में सुधार बड़े परिवार के मानदंड के लिए एक निवारक के रूप में कार्य करता है। अपने उच्च

जीवन स्तर को बनाए रखने के लिए लोग एक छोटा परिवार रखना पसंद करते हैं। के अनुसार ए.के. दास गुप्ता जो रुपये से कम कमाते हैं। प्रति माह 100 में औसतन 3.4 बच्चों की प्रजनन दर होती है और जो रुपये से अधिक कमाते हैं। 300 प्रति माह में 2.8 बच्चों की प्रजनन दर होती है।

- 3 शहरीकरण: यह रिकॉर्ड में है कि शहरी क्षेत्रों में लोगों की जन्म दर ग्रामीण क्षेत्रों में रहने वालों की तुलना में कम है। इसलिए शहरीकरण को बढ़ावा दिया जाना चाहिए।

3 अन्य उपाय -

- 1 देर से विवाह: जहां तक संभव हो, विवाह 30 वर्ष की आयु में ही कर देना चाहिए। इससे महिलाओं में प्रजनन की अवधि कम हो जाएगी जिससे जन्म दर कम हो जाएगी।
- 2 परिवार नियोजन: इस पद्धति का तात्पर्य परिवार से है, न कि संयोग से। निवारक उपायों को लागू करके लोग जन्म दर को नियंत्रित कर सकते हैं। इस पद्धति का व्यापक रूप से उपयोग किया जा रहा है; इस पद्धति की सफलता जन्म नियंत्रण के लिए सस्ते गर्भनिरोधक उपकरणों की उपलब्धता पर निर्भर करती है।
- 3 प्रचार: टीवी, रेडियो और समाचार पत्र जैसे संचार माध्यम अशिक्षित और अनपढ़ लोगों, विशेष रूप से देश के ग्रामीण और पिछड़े क्षेत्रों में नियोजित परिवार के लाभों का प्रचार करने के लिए अच्छे साधन हैं।
- 4 प्रोत्साहन: सरकार। जन्म नियंत्रण उपायों को अपनाने के लिए लोगों को विभिन्न प्रकार के प्रोत्साहन दे सकते हैं। छोटे परिवार के मानदंडों को अपनाने वाले श्रमिक वर्ग को मौद्रिक प्रोत्साहन और छुट्टी और पदोन्नति जैसी अन्य सुविधाएं दी जा सकती हैं।
- 5 महिलाओं को रोजगार : जनसंख्या को नियंत्रित करने का एक अन्य तरीका महिलाओं को रोजगार प्रदान करना है। परिणामस्वरूप शिक्षण, चिकित्सा और बैंकिंग आदि में उनकी संख्या में तेजी से वृद्धि होगी। नौकरी के दबाव और पदोन्नति के कारण उन्हें बच्चे पैदा करने में देरी होगी।

सार्वजनिक स्वास्थ्य अधिनियम

परिभाषा : सार्वजनिक स्वास्थ्य नीति जो कानून, चिकित्सा, हेल्थकेयर और सार्वजनिक स्वास्थ्य से अवधारणाओं को एकीकृत करती है। सार्वजनिक स्वास्थ्य कानून में आम तौर पर कानूनी प्रकृति के कुछ सार्वजनिक स्वास्थ्य हस्तक्षेप शामिल होते हैं। इस प्रकार, विशेष रूप से सरकारी संस्थाओं के

माध्यम से जनसंख्या स्तर के स्वास्थ्य को सुनिश्चित करने के लिए सार्वजनिक स्वास्थ्य कानून का कार्यान्वयन एक आवश्यक तत्व है। यह सार्वजनिक स्वास्थ्य पेशेवरों को उनके अभ्यास के लिए कानूनी आधार प्रदान करता है और उनके अभ्यास के दायरे को परिभाषित करता है हाल के दशकों में, सार्वजनिक स्वास्थ्य कानून एक विशेषज्ञता के रूप में विकसित हुआ है - सामान्य वकीलों और सार्वजनिक स्वास्थ्य चिकित्सकों दोनों के लिए। अंतर्राष्ट्रीय कानून जैसे अंतर्राष्ट्रीय स्वास्थ्य नियम और सार्वजनिक स्वास्थ्य संधियाँ राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय दोनों स्तरों पर सार्वजनिक स्वास्थ्य में कानूनी विशेषज्ञता की माँग करती हैं।

परिचय

1830 के दशक से सुधारक शहरी क्षेत्रों में स्वच्छता संबंधी समस्याओं को हल करना चाहते थे, क्योंकि रहने वाले क्वार्टरों में सीवेज की उपस्थिति सहित सीवेज रोजाना सड़क पर बह रहा था। 1848 में उनके प्रयासों ने तीन सदस्यीय स्वास्थ्य बोर्ड की स्थापना की - यदि कोई बहुत सीमित शक्तियों वाला हो कई कारकों ने सुधार के प्रभावी कार्यान्वयन में देरी की, हालांकि, तथ्य यह है कि सफाई करने के लिए पैसे खर्च होंगे, और न तो सरकार, कारखाने के मालिक, और न ही स्थानीय अधिकारी भुगतान करने के इच्छुक थे। हालांकि, धीरे-धीरे, सुधारकों ने सरकार और जनता के अहस्तक्षेप के रवैये का मुकाबला करने में मदद की 1871 में, लिबरल पार्टी द्वारा स्वास्थ्य बोर्ड को स्थानीय सरकार के बोर्ड में शामिल कर लिया गया; और जब 1874 में कंजरवेटिव सत्ता में आए, तो वे डिसरायली द्वारा सामाजिक सुधार के विस्तार के लिए प्रतिबद्ध थे। 1875 में एक सार्वजनिक स्वास्थ्य अधिनियम पेश किया गया था। गृह सचिव रिचर्ड क्रॉस कानून का मसौदा तैयार करने के लिए जिम्मेदार थे, और परिणामी वर्षों में "कामकाजी आदमी के श्रम का मानवीयकरण" करने के लिए ट्रेड यूनियन समूहों से बहुत अच्छी इच्छा प्राप्त की डिज़रायली ने 1875 के अधिनियम को पारित करना सुनिश्चित किया और जब उनके विरोधियों द्वारा अधिक महत्वपूर्ण राजनीतिक सुधारों की उपेक्षा करने के लिए उनका मज़ाक उड़ाया गया, तो उन्होंने 'सैनिटस सैनिटाटम, ओमनिया सैनिटास' के शानदार वाक्यांश के साथ उन पर पलटवार किया।

अधिनियमों का महत्व

अधिनियम ने स्थानीय शक्तियों के लिए इसे अनिवार्य बना दिया:

- सीवर खरीदना, मरम्मत करना या बनाना
- जल-आपूर्ति को नियंत्रित करें
- तहखानों और आवास गृहों को विनियमित करें
- नई सड़कों और भवनों को नियंत्रित करने के लिए उप-नियमों की स्थापना

औद्योगिक क्रांति के साथ तेजी से शहरीकरण के साथ, कारखाने के श्रमिकों को समायोजित करने के लिए सीढ़ीदार घरों के विशाल समूह बनाए गए थे। अधिनियम के पारित होने से पहले निर्मित आवास स्टॉक और इसके बाद बने आवास के बीच का अंतर स्पष्ट था अधिनियम में बहते पानी और एक आंतरिक जल निकासी प्रणाली को शामिल करने के लिए सभी नए आवासीय निर्माण की आवश्यकता थी, और सरकार ने ठेकेदारों के निर्माण

द्वारा घटिया आवास के निर्माण पर रोक लगा दी।

अधिनियम का यह भी अर्थ था कि प्रत्येक सार्वजनिक स्वास्थ्य प्राधिकरण में एक चिकित्सा अधिकारी और एक स्वच्छता निरीक्षक होना चाहिए, ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि भोजन, आवास, पानी और स्वच्छता पर कानूनों का पालन किया जाता है; और उन नगरों में फुटपाथ और स्ट्रीट लाइटिंग होनी चाहिए।

हालांकि, यह महसूस करना महत्वपूर्ण है कि प्रदान की गई नई शक्तियाँ अनुमेय थीं, अनिवार्य नहीं थीं, उन्होंने नगरपालिकाओं के लिए सर्वोत्तम अभ्यास का एक मॉडल प्रदान किया, लेकिन वास्तविक कार्यान्वयन अधिकांश भाग के लिए व्यक्तिगत स्थानीय प्राधिकरण तक बना रहा।

भारतीय महामारी रोग अधिनियम

महामारी रोग अधिनियम, 1897 एक ऐसा कानून है जिसे सबसे पहले ब्रिटिश भारत में मुंबई (पूर्व में बॉम्बे) में बुबोनिक प्लेग से निपटने के लिए लागू किया गया था। कानून विशेष शक्तियाँ प्रदान करके महामारी की रोकथाम के लिए है जो रोग के प्रसार को नियंत्रित करने के लिए रोकथाम उपायों के कार्यान्वयन के लिए आवश्यक हैं।

अधिनियम की धारा 2

जब किसी भी समय [राज्य सरकार] इस बात से संतुष्ट हो जाता है कि [राज्य] या उसके किसी हिस्से में किसी खतरनाक महामारी रोग के फैलने का खतरा है, तो [राज्य सरकार], यदि उसे लगता है कि सामान्य प्रावधान इस समय लागू कानून इस उद्देश्य के लिए अपर्याप्त हैं, ऐसे उपाय कर सकते हैं, या किसी व्यक्ति को ऐसा करने की आवश्यकता या अधिकार दे सकते हैं, और सार्वजनिक नोटिस द्वारा, जनता द्वारा देखे जाने वाले ऐसे अस्थायी नियमों को निर्धारित कर सकते हैं या किसी व्यक्ति या व्यक्तियों के वर्ग द्वारा, जैसा कि ऐसी बीमारी के प्रकोप या उसके प्रसार को रोकने के लिए आवश्यक समझे, और यह निर्धारित कर सकता है कि किस तरीके से और किसके द्वारा किए गए किसी भी खर्च (मुआवजे सहित, यदि कोई हो) को चुकाया जाएगा।

केंद्र सरकार की शक्तियाँ

जब केंद्र सरकार इस बात से संतुष्ट हो कि भारत या उसके किसी हिस्से में किसी खतरनाक महामारी के फैलने का खतरा है और इस समय लागू कानून के सामान्य प्रावधान ऐसी बीमारी के प्रकोप को रोकने के लिए अपर्याप्त हैं। केंद्र सरकार किसी भी बंदरगाह पर जाने या पहुंचने वाले किसी भी जहाज या जहाज के निरीक्षण के लिए उपाय कर सकती है और नियमों को निर्धारित कर सकती है और इस तरह के नजरबंदी के लिए, या वहां जाने के इच्छुक किसी भी व्यक्ति के लिए, या वहां पहुंचने के लिए, जैसा आवश्यक हो सकता है। रोक लगा सकती है

दंड

इस अधिनियम के तहत किए गए किसी भी विनियमन या आदेश की अवहेलना करने वाले किसी भी व्यक्ति को भारतीय दंड संहिता (1860 का 45) की धारा 188 के तहत दंडनीय अपराध माना जाएगा।

अधिनियम के तहत कार्य करने वाले व्यक्तियों को संरक्षण

इस अधिनियम के तहत किए गए या सद्भावपूर्वक किए जाने के लिए किसी भी व्यक्ति के खिलाफ कोई मुकदमा या अन्य कानूनी कार्यवाही नहीं होगी। भारत में स्वाइन फ्लू, हैजा, मलेरिया और डेंगू जैसी विभिन्न बीमारियों को रोकने के लिए इस अधिनियम का नियमित रूप से उपयोग किया जाता रहा है। 2018 में, अधिनियम लागू किया गया था क्योंकि गुजरात के एक क्षेत्र में हैजा फैलना शुरू हो गया था। 2015 में, इसका उपयोग चंडीगढ़ में डेंगू और मलेरिया से निपटने के लिए किया गया था और 2009 में इसे स्वाइन फ्लू से निपटने के लिए पुणे में लागू किया गया था। COVID-19 महामारी के बाद 11 मार्च 2020 को भारत के कैबिनेट सचिव ने घोषणा की कि सभी राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों को महामारी रोग अधिनियम, 1897 की धारा 2 के प्रावधानों को लागू करना चाहिए। मार्च 2020 से, अधिनियम को पूरे भारत में लागू किया जा रहा है। COVID-19 के प्रसार को सीमित करें।

महामारी, स्थानिक और महामारी रोग

संक्रामक रोग या तो बैक्टीरिया या वायरल एजेंटों द्वारा फैलते हैं और समाज में हमेशा मौजूद रहते हैं। आमतौर पर संक्रमित मामले अपेक्षित सीमा से कम संख्या में मौजूद होते हैं लेकिन हर बार एक प्रकोप, एक नया तनाव या एक नई बीमारी हो सकती है जिसका स्थानीय या वैश्विक स्तर पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है।

नए मामलों के प्रसार और दर को इस प्रकार वर्गीकृत किया जा सकता है:-

- स्थानिक रोग (ENDEMIC) :- एक ऐसी बीमारी का वर्णन करता है जो किसी क्षेत्र या आबादी में स्थायी रूप से मौजूद है
- महामारी (EPIDEMIC) :- एक ऐसा प्रकोप है जो एक समय में कई लोगों को प्रभावित करता है और एक या कई समुदायों में फैल सकता है
- महामारी (PANDEMIC) :- वह शब्द है जिसका इस्तेमाल महामारी का वर्णन करने के लिए किया जाता है जब प्रसार वैश्विक स्थानिक होता है

स्थानिक

एंडेमिक (ENDEMIC) ग्रीक एन से लिया गया है जिसका अर्थ है और डेमो जिसका अर्थ है लोग। इसका उपयोग एक ऐसी बीमारी का वर्णन करने के लिए किया जाता है जो किसी समाज या देश के भीतर लगभग स्थिर स्तर पर मौजूद होती है। उदाहरण के लिए, प्रत्येक देश में एक ऐसी बीमारी हो सकती है जो अद्वितीय हो

एडीज एजिप्टी मच्छर को खत्म करने में विफलता के कारण कैरेबियन डेंगू अभी भी मौजूद है (चित्र आर देखें)। डेंगू पहली बार अमेरिका और कैरिबियन में दिखाई दिया और 1950 और 1960 के दशक में पैन अमेरिकन हेल्थ ऑर्गनाइजेशन (PAHO) की सहायता से अमेरिका काफी हद तक एडीज एजिप्टी की उपस्थिति को खत्म करने में सक्षम था, वस्तुतः डेंगू की घटना को समाप्त कर दिया हालांकि, कैरिबियन में अपनी उपस्थिति को मिटाने में विफलता के परिणामस्वरूप पूरे क्षेत्र में निरंतर संचरण हुआ और हाल ही में इसने अमेरिका में कई महामारियों का कारण बना

वैरीसेला (VARICELLA), जिसे आमतौर पर यूके में चिकनपॉक्स के रूप में जाना जाता है। यह 10 वर्ष से कम उम्र के बच्चों में अधिक आम है, जो अक्सर केवल हल्के लक्षणों का अनुभव करते हैं और एक्सपोजर के बाद वायरस के लिए प्राकृतिक प्रतिरक्षा विकसित करते हैं। यद्यपि एक टीका उपलब्ध है, यह केवल उन लोगों को दिया जाता है जिन्हें कमजोर के रूप में देखा जाता है।

महामारी

एक महामारी ग्रीक एपी से ली गई है जिसका अर्थ है ऊपर और डेमो का अर्थ है लोग और यह शब्द ऐसी स्थिति का वर्णन करने के लिए प्रयोग किया जाता है जहां एक बीमारी कम समय अवधि में एक निश्चित आबादी में बड़ी संख्या में लोगों में तेजी से फैलती है। महामारी शब्द का प्रयोग केवल संक्रामक रोगों के लिए ही नहीं किया जाता है। इसका उपयोग किसी भी परिदृश्य के साथ भी किया जाता है जो किसी समाज के भीतर स्वास्थ्य जोखिमों के हानिकारक वृद्धि की ओर जाता है। जैसे,

विश्व स्तर पर मोटापे में वृद्धि (अक्सर "मोटापा महामारी" के रूप में वर्णित)। पिछले 3 दशकों में, संयुक्त राज्य अमेरिका ने उन लोगों की संख्या में वृद्धि देखी है जिनका BMI अनुशंसित औसत से अधिक है। जब महामारी शब्द का प्रयोग संक्रामक रोगों के संबंध में किया जाता है तो यह मामलों के अचानक बढ़ने के कारण होता है जो आमतौर पर एक नए संक्रामक एजेंट या मौजूदा एजेंट में परिवर्तन के परिणामस्वरूप होता है, उदाहरण के लिए:-

- एक एजेंट जो मेजबान आबादी के बीच घूम रहा है, उदाहरण के लिए जानवरों से इंसानों में जाना (जूनोटिक रोग)।
- संक्रामक एजेंट, जैसे बैक्टीरिया, वायरस, कवक या परजीवी में आनुवंशिक परिवर्तन (उत्परिवर्तन)।
- मेजबान आबादी के लिए नए रोगजनकों का परिचय। महामारी पूर्वानुमानित पैटर्न का अनुसरण कर सकती है और इन प्रवृत्तियों का उपयोग अक्सर संक्रमण के प्रसार की निगरानी, पूर्वानुमान और नियंत्रण के लिए किया जाता है। इसका एक विशिष्ट उदाहरण मौसमी फ्लू है।

महामारी (Pandemic): एक महामारी ग्रीक पैन से ली गई है जिसका अर्थ है सभी और डेमो जिसका अर्थ है लोग और यह शब्द कई महाद्वीपों या दुनिया भर में एक संक्रामक संक्रामक / संचारी रोग के तेजी से प्रसार का वर्णन करने के लिए उपयोग किया जाता है। एक बार जब एक महामारी वैश्विक हो जाती है और आबादी के एक बड़े प्रतिशत को प्रभावित करती है तो इसे एक महामारी के रूप में जाना जाता है। महामारी और महामारी शब्द का प्रयोग रोग के प्रसार की दर और दूरी का वर्णन करने के लिए किया जाता है न कि रोग की गंभीरता को बताने के लिए।

एक महामारी की महत्वपूर्ण विशेषताएं नीचे सूचीबद्ध हैं

- व्यापक भौगोलिक क्षेत्र को अक्सर वैश्विक प्रभावित करता है
- बहुत बड़ी संख्या में लोगों को संक्रमित करता है
- अक्सर नए वायरस या वायरस के नए स्ट्रेन के कारण होता है जो कई वर्षों से निष्क्रिय रहता है

- इंसानों में तेजी से फैलता है क्योंकि कम या कोई मौजूदा प्रतिरक्षा नहीं है
- बड़ी संख्या में मौतें हो सकती हैं
- रोग के प्रसार को नियंत्रित करने की आवश्यकता के कारण, अक्सर सामाजिक व्यवधान, अशांति और आर्थिक नुकसान होता है

महामारी के 6 चरण

WHO ने महामारी घोषित करने से पहले 6 चरणों की पहचान की है। चरण 1 कम जोखिम का प्रतिनिधित्व करता है और चरण 6 एक पूर्ण विकसित महामारी है, आप चरणों को नीचे देख सकते हैं:

- चरण 1 - एक वायरस जानवरों में देखा जाता है लेकिन मनुष्यों में संक्रमण के लिए नहीं दिखाया गया है
- चरण 2 - एक ज्ञात पशु वायरस ने मनुष्यों में संक्रमण का कारण बना है
- चरण 3 - मनुष्यों में होने वाली बीमारी के मामलों या छोटे समूहों की बिखरी हुई या अलग-थलग घटना, मानव-से-मानव संचरण के संभावित मामले लेकिन समुदाय-स्तर के प्रकोप का कारण बनने के स्तर पर नहीं
- चरण 4 - मानव से मानव में उस दर पर संचरण जो समुदायों में प्रकोप का कारण बनता है
- चरण 5 - मनुष्यों के बीच रोग का प्रसार अब एक से अधिक देशों में स्पष्ट है
- चरण 6-समुदाय-स्तर का प्रकोप चरण 5 में देखे गए के अलावा कम से कम एक अतिरिक्त देश में है।

महामारी विज्ञान

महामारी विज्ञान वह तरीका है जिसका उपयोग आबादी में स्वास्थ्य परिणामों और बीमारियों के कारणों का पता लगाने के लिए किया जाता है। महामारी विज्ञान में, रोगी समुदाय होता है और व्यक्तियों को सामूहिक रूप से देखा जाता है। परिभाषा के अनुसार, महामारी विज्ञान विशिष्ट आबादी (पड़ोस) में स्वास्थ्य से संबंधित राज्यों और घटनाओं (न केवल बीमारियों) के वितरण (आवृत्ति, पैटर्न) और निर्धारक (कारण, जोखिम कारक) का अध्ययन (वैज्ञानिक, व्यवस्थित और डेटा-संचालित) है। , स्कूल, शहर, राज्य, देश, वैश्विक) यह स्वास्थ्य समस्याओं के नियंत्रण के लिए भी इस अध्ययन का अनुप्रयोग है।

वायु और जल प्रदूषण नियंत्रण अधिनियम

जल (प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण) अधिनियम, 1974 के तहत सितंबर, 1974 में केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB), सांविधिक संगठन का गठन किया गया था। इसके अलावा, CPCB को वायु (रोकथाम और नियंत्रण) के तहत शक्तियां और कार्य सौंपे गए थे। प्रदूषण अधिनियम, 1981

यह एक फील्ड फॉर्मेशन के रूप में कार्य करता है और पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 के प्रावधानों के पर्यावरण और वन मंत्रालय को तकनीकी सेवाएं भी प्रदान करता है। CPCB के प्रमुख कार्य, जैसा कि जल (प्रदूषण

की रोकथाम और नियंत्रण) में बताया गया है। अधिनियम, 1974, और वायु (प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण) अधिनियम, 1981,

- i जल प्रदूषण की रोकथाम, नियंत्रण और उपशमन द्वारा राज्यों के विभिन्न क्षेत्रों में नालों और कुओं की सफाई को बढ़ावा देना, और
- ii देश में वायु की गुणवत्ता में सुधार करना और वायु प्रदूषण को रोकना, नियंत्रित करना या कम करना।

वायु गुणवत्ता निगरानी वायु गुणवत्ता प्रबंधन का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। राष्ट्रीय वायु निगरानी कार्यक्रम (NAMP) की स्थापना वर्तमान वायु गुणवत्ता की स्थिति और प्रवृत्तियों को निर्धारित करने और वायु गुणवत्ता मानकों को पूरा करने के लिए उद्योगों और अन्य स्रोतों से प्रदूषण को नियंत्रित और नियंत्रित करने के उद्देश्य से की गई है। यह औद्योगिक साइटिंग और नगर नियोजन के लिए आवश्यक पृष्ठभूमि वायु गुणवत्ता डेटा भी प्रदान करता है। इसके अलावा, CPCB का नई दिल्ली में ITO चौराहे पर एक स्वचालित निगरानी स्टेशन है इस स्टेशन पर रेजिरेबल सस्पेंडेड पार्टिकुलेट मैटर (RSPM), कार्बन मोनोऑक्साइड (CO), ओजोन (O3), सल्फर डाइऑक्साइड (SO2), नाइट्रोजन डाइऑक्साइड (NO2) और सस्पेंडेड पार्टिकुलेट मैटर (SPM) की नियमित रूप से निगरानी की जा रही है। ITO में वायु गुणवत्ता पर यह जानकारी हर हफ्ते अपडेट की जाती है।

जल गुणवत्ता निगरानी जल गुणवत्ता प्रबंधन का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। ताजा पानी कृषि, उद्योग, वन्य जीवन और मत्स्य पालन के प्रसार और मानव अस्तित्व के लिए आवश्यक एक सीमित संसाधन है। भारत एक नदी किनारे वाला देश है। इसमें 14 प्रमुख नदियाँ, 44 मध्यम नदियाँ और 55 छोटी नदियाँ हैं, इसके अलावा कई झीलें, तालाब और कुएँ हैं जो बिना उपचार के भी पीने के पानी के प्राथमिक स्रोत के रूप में उपयोग किए जाते हैं अधिकांश नदियाँ, जो मानसून द्वारा पोषित होती हैं, वर्षा, जो वर्ष के केवल तीन महीनों तक सीमित होती है, शेष वर्ष भर सूख जाती है, अक्सर उद्योगों या शहरों/कस्बों से अपशिष्ट जल का निर्वहन होता है जो हमारे दुर्लभ जल संसाधनों की गुणवत्ता को खतरे में डालता है। भारत की संसद ने अपने विवेक से जल (प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण) अधिनियम, 1974 को हमारे जल निकायों की स्वस्थता को बनाए रखने और बहाल करने की दृष्टि से अधिनियमित किया CPCB के अधिदेशों में से एक जल प्रदूषण से संबंधित तकनीकी और सांख्यिकीय डेटा एकत्र करना, मिलान करना और प्रसारित करना है। इसलिए, जल गुणवत्ता निगरानी (WQM) और निगरानी अत्यंत महत्वपूर्ण हैं।

जल और वायु प्रदूषण नियंत्रण अधिनियम के कार्य

- 1 जल और वायु प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण और वायु की गुणवत्ता में सुधार से संबंधित किसी भी मामले पर केंद्र सरकार को सलाह देना।
- 2 जल और वायु प्रदूषण की रोकथाम, नियंत्रण या उपशमन के लिए एक राष्ट्रव्यापी कार्यक्रम की योजना बनाना और उसे क्रियान्वित करना
- 3 राज्य बोर्ड की गतिविधियों का समन्वय करना और उनके बीच विवादों का समाधान करना
- 4 राज्य बोर्डों को जल और वायु प्रदूषण की समस्याओं से संबंधित जांच और अनुसंधान को प्रायोजित करने और उनके निवारण नियंत्रण या उपशमन के लिए तकनीकी सहायता और मार्गदर्शन प्रदान करना

- 5 जल और वायु प्रदूषण की रोकथाम, नियंत्रण या उपशमन पर कार्यक्रम में लगे व्यक्तियों के प्रशिक्षण की योजना बनाना और उसका आयोजन करना
- 6 जनसंचार माध्यमों के माध्यम से जल और वायु प्रदूषण की रोकथाम, नियंत्रण या उपशमन पर व्यापक जन जागरूकता कार्यक्रम आयोजित करना
- 7 जल और वायु प्रदूषण से संबंधित तकनीकी और सांख्यिकीय आंकड़ों का संकलन और प्रकाशन और उनके प्रभावी रोकथाम नियंत्रण या उपशमन के लिए तैयार किए गए उपाय
- 8 सीवेज और स्टैक गैस सफाई उपकरणों के व्यापार बहिःस्राव के उपचार और निपटान के साथ-साथ, स्टैक्स और डक्ट्स के लिए मैनुअल कोड और दिशानिर्देश तैयार करें।
- 9 जल और वायु प्रदूषण से संबंधित मामलों और उनकी रोकथाम और नियंत्रण के संबंध में सूचना का प्रसार
- 10 संबंधित राज्य सरकारों के परामर्श से धारा या कुएं के मानकों को संशोधित या रद्द करना और हवा की गुणवत्ता के लिए मानक निर्धारित करना और
- 11 ऐसे अन्य कार्य करना जो भारत सरकार द्वारा निर्धारित किए जाएं।

खाद्य अपमिश्रण अधिनियम

- अधिनियम भोजन में मिलावट/संदूषण से सुरक्षा प्रदान करता है जिससे उपभोक्ताओं के स्वास्थ्य को खतरा हो सकता है। यह अधिनियम उन धोखाधड़ी से भी निपटता है जो डीलरों द्वारा सस्ते या मिलावटी खाद्य पदार्थों की आपूर्ति करके की जा सकती हैं अधिनियम भोजन तैयार करने में रसायनों, कीटनाशकों, स्वादों और अन्य योजकों के उपयोग को नियंत्रित करता है। इस अधिनियम के माध्यम से घटिया खाद्य पदार्थों के डंपिंग पर नियंत्रण है। इस अधिनियम में किए गए प्रावधान के तहत आटे की रोटी या अन्य अनाज में विटामिन या खनिजों का संवर्धन, नमक का आयोडाइजेशन, वनस्पति तेल का विटामिन "सी" कुछ खाद्य पदार्थों में शामिल किया जा सकता है।
- भोजन, मिलावट, गलत ब्रांडिंग आदि की विभिन्न परिभाषाएं अधिनियम (धारा 2) में वर्णित हैं। केंद्र को एक सलाहकार समिति नियुक्त करने का अधिकार है जिसे केंद्रीय खाद्य मानक समिति (धारा 3) कहा जाता है। किसी भी विवाद में मिलावटी नमूने की अदालत द्वारा जांच की जानी चाहिए। केंद्रीय खाद्य प्रयोगशालाएं इस विषय पर अपनी अंतिम राय देती हैं। ये 4 प्रयोगशालाएं कलकत्ता, गाजियाबाद, मैसूर और पुणे में स्थित हैं देश में जिला/क्षेत्रीय/राज्य स्तर पर लगभग 82 खाद्य प्रयोगशालाएं पीएफए अधिनियम के प्रयोजन के लिए कार्य कर रही हैं। राज्य सरकारों को सार्वजनिक विश्लेषक और खाद्य निरीक्षकों को नियुक्त करने की शक्ति दी गई है जो खाद्य आपूर्ति, भंडारण और खाद्य पदार्थों के विपणन को नियंत्रित करते हैं। प्रयोगशाला में नमूने लेना और भोजना निरीक्षक का कर्तव्य है केंद्र सरकार को गुणवत्ता के मानकों को परिभाषित करने, खाद्य पदार्थों के उत्पादन, वितरण और बिक्री पर नियंत्रण, पैकिंग, लेबलिंग, लाइसेंसिंग और खाद्य योजकों को नियंत्रित करने का अधिकार है।

- अगर कोई कानून तोड़ता है तो अधिकतम 1 साल की कैद या न्यूनतम जुर्माना या 2000 रुपये पहली बार में और 6 महीने की कैद जो 6 साल तक हो सकती है और दूसरी बार लाइसेंस रद्द करने के लिए दंड का प्रावधान है। बाद का अपराध। बाद में मिलावटी और हानिकारक पदार्थों से दूषित पाए जाने पर जब्त की गई वस्तु के संबंध में नियमों के उल्लंघन के लिए दंड का प्रावधान है जब मिलावटी भोजन का सेवन करने से मृत्यु या शरीर को चोट लगने की संभावना होती है या गंभीर चोट की राशि भारतीय दंड संहिता की धारा 320 के अनुसार दंडित की जा सकती है। 3 साल की कैद है लेकिन जो आजीवन कारावास तक हो सकती है और जुर्माने के साथ जो 5000 रुपये से कम नहीं होगा।

तालिका 1 -खाद्य पदार्थों में मिलावट/दूषितकरण की सूची

खाद्य वस्तुएँ	मिलावट	दूषितकरण
1	गैर अल्कोहल पेय पदार्थ	गैर-अनुमत रंग, सैकरिन, ड्यूसिन, सीसा, आर्सेनिक और तांबा, और गंदगी
2	बैकिंग पाउडर	साइट्रिक एसिड
3	स्टार्चयुक्त खाना	अरारोट, रेत, गंदगी आदि में विदेशी स्टार्च
4	मसाले	रेत, ग्रिट, कोल टार डार्ड, सॉ डस्ट, लेड या हल्दी में लेड क्रोमेट, शाह ज़ीरा में अत्यधिक डंठल और लकड़ी का पदार्थ।
5	कॉफ़ी और चाय	कोट टार डार्ड, अत्यधिक सामान, भूसी, इमली की भूसी, रेत और ग्रिट, चाय की धूल का इस्तेमाल किया।
6	दूध	पानी, स्टार्च और वसा का पृथक्करण
7	वंसपति (Vansapati)	पशु वसा, अत्यधिक हाइड्रोजनीकरण बासी सामान। तिल के तेल की कमी, विदेशी स्वाद।
8	सरसो के बीज	आर्गेमोन के बीज जो महामारी ड्रॉप्सी का कारण बन सकते हैं।
9	तेल	खनिज तेल संभावित कार्सिनोजेनिक, आर्गेमोन तेल।
10	दाल	केसरी दाल जो लैथिरिज्म कोल टार डार्ड का कारण बन सकती है।

जन्म और मृत्यु पंजीकरण अधिनियम

- 1 इस अधिनियम में जब तक कि संदर्भ से अन्यथा अपेक्षित न हो
 - a जन्म का अर्थ है जीवित जन्म या मृत जन्म

- b मृत्यु का अर्थ है जीवित जन्म के बाद किसी भी समय जीवन के सभी सबूतों का स्थायी रूप से गायब होना
- c भ्रूण की मृत्यु का अर्थ गर्भावस्था की अवधि के बावजूद गर्भधारण के उत्पाद के पूर्ण निष्कासन या निष्कर्षण से पहले जीवन के सभी सबूतों की अनुपस्थिति है।
- d जीवित-जन्म का अर्थ है गर्भधारण की अवधि के बावजूद, गर्भधारण के उत्पाद के अपनी मां से निष्कर्षण का पूर्ण निष्कासन, जो इस तरह के निष्कासन या निष्कर्षण के बाद सांस लेता है या जीवन का कोई अन्य सबूत दिखाता है, और इस तरह के प्रत्येक उत्पाद जन्म को जीवित माना जाता है;
- e इस अधिनियम के तहत बनाए गए नियमों द्वारा निर्धारित निर्धारित साधन
- f राज्य सरकार, एक संघ राज्य क्षेत्र के संबंध में, उसका प्रशासक अभिप्रेत है
- g मृत जन्म का अर्थ है भ्रूण की मृत्यु जहां गर्भधान के उत्पाद ने कम से कम गर्भधारण की निर्धारित अवधि प्राप्त कर ली हो।

2 इस अधिनियम में किसी भी कानून का कोई संदर्भ जो किसी क्षेत्र में लागू नहीं है, उस क्षेत्र के संबंध में होगा

उस क्षेत्र में लागू संबंधित कानून, यदि कोई हो, के संदर्भ के रूप में माना जाता है।

जन्म और मृत्यु का पंजीकरण

जन्म और मृत्यु के पंजीकरण की आवश्यकता वाले व्यक्तियों को दिशानिर्देशों का पालन करना चाहिए

1 नीचे विनिर्दिष्ट व्यक्तियों का यह कर्तव्य होगा कि वे अपने सर्वोत्तम ज्ञान और विश्वास के अनुसार, ऐसे समय के भीतर, जो विहित किया जाए, सूचना या तो मौखिक रूप से या लिखित रूप में, रजिस्ट्रार को देना या देने का कारण होगा। धारा 16 की उप-धारा 1) के तहत राज्य सरकार द्वारा निर्धारित प्रपत्रों में दर्ज करने के लिए आवश्यक कई विवरण,-

- a एक घर में जन्म और मृत्यु के संबंध में, चाहे आवासीय हो या गैर-आवासीय, खंड B) से E) में निर्दिष्ट कोई स्थान नहीं है, घर का मुखिया या, यदि एक से अधिक परिवार रहते हैं घर में घर का मुखिया, मुखिया वह व्यक्ति होता है, जिसे घर या परिवार द्वारा इस तरह पहचाना जाता है, और यदि वह उस अवधि के दौरान किसी भी समय घर में मौजूद नहीं है, जिसके भीतर जन्म या मृत्यु की सूचना दी जानी है, घर में मौजूद मुखिया का निकटतम संबंधी, और ऐसे किसी व्यक्ति की अनुपस्थिति में, उक्त अवधि के दौरान उसमें उपस्थित सबसे वृद्ध वयस्क पुरुष
- b अस्पताल, स्वास्थ्य केंद्र, प्रसूति या नर्सिंग होम या अन्य समान संस्थान में जन्म और मृत्यु के संबंध में, प्रभारी चिकित्सा अधिकारी या उसके द्वारा इस संबंध में अधिकृत किसी भी व्यक्ति
- c जेल में जन्म और मृत्यु के संबंध में, प्रभारी जेलर

- d एक चूल्हे, छत्रम, छात्रावास, धर्मशाला, बोर्डिंग हाउस, लॉजिंग हाउस, सराय, बैरक, ताड़ी की दुकान या सार्वजनिक रिसॉर्ट के स्थान पर जन्म और मृत्यु के संबंध में, उसका प्रभारी व्यक्ति
- e किसी भी नवजात शिशु या मृत शरीर को सार्वजनिक स्थान पर छोड़े जाने के संबंध में, गांव के मामले में गांव का मुखिया या अन्य संबंधित अधिकारी और स्थानीय पुलिस थाने का प्रभारी अधिकारी, बशर्ते कि कोई भी व्यक्ति जो ऐसा बच्चा या मृत शरीर पाता है, या जिसके प्रभार में ऐसे बच्चे या मृत शरीर को रखा जा सकता है, ऐसे तथ्य को मुखिया या पूर्वोक्त अधिकारी को सूचित करेगा
- f किसी अन्य स्थान पर, ऐसा व्यक्ति जो विहित किया जाए।

MTP अधिनियम

मेडिकल टर्मिनेशन ऑफ प्रेग्रेसी एक्ट, 1971 ("MTP एक्ट") को सुरक्षित गर्भपात के संबंध में चिकित्सा विज्ञान के क्षेत्र में हुई प्रगति के कारण पारित किया गया था। सार्वभौमिक पहुंच प्रजनन स्वास्थ्य सेवाएं प्रदान करने के लिए एक ऐतिहासिक कदम में, भारत ने सभी को व्यापक गर्भपात देखभाल प्रदान करके महिलाओं को और सशक्त बनाने के लिए MTP अधिनियम 1971 में संशोधन किया नया मेडिकल टर्मिनेशन ऑफ प्रेग्रेसी (संशोधन) अधिनियम 2021 व्यापक देखभाल के लिए सार्वभौमिक पहुंच सुनिश्चित करने के लिए चिकित्सीय, यूजेनिक, मानवीय और सामाजिक आधार पर सुरक्षित और कानूनी गर्भपात सेवाओं तक पहुंच का विस्तार करता है।

चित्र: MTP संशोधन अधिनियम, 2021 के प्रमुख प्रावधान

अधिनियम के तहत, गर्भनिरोधक विधि या उपकरण की विफलता के मामले में एक विवाहित महिला द्वारा 20 सप्ताह तक गर्भावस्था को समाप्त किया जा सकता है। यह अविवाहित महिलाओं को भी इस कारण से गर्भावस्था को समाप्त करने की अनुमति देता है।

गर्भावस्था की समाप्ति के लिए आवश्यक राय

- a गर्भधारण के 20 सप्ताह तक के गर्भ को समाप्त करने के लिए एक पंजीकृत चिकित्सा व्यवसायी (RMP) की राय।
- b गर्भधारण के 20-24 सप्ताह के गर्भ को समाप्त करने के लिए दो RMP की राय।
- c भ्रूण की पर्याप्त असामान्यताओं के मामले में 24 सप्ताह के बाद गर्भावस्था को समाप्त करने के लिए राज्य स्तरीय मेडिकल बोर्ड की राय आवश्यक है।

i विशेष श्रेणियों के लिए ऊपरी गर्भावधि सीमा

महिलाओं की विशेष श्रेणियों के लिए ऊपरी गर्भ की सीमा को 20 से 24 सप्ताह तक बढ़ाता है, जिसमें बलात्कार से बचे, अनाचार की शिकार और अन्य कमजोर महिलाओं (अलग-अलग तरह की महिलाएं, नाबालिग, अन्य) शामिल हैं।

ii गोपनीयता

वर्तमान में लागू किसी भी कानून में अधिकृत व्यक्ति को छोड़कर, "जिस महिला की गर्भावस्था को समाप्त कर दिया गया है उसका नाम और अन्य विवरण प्रकट नहीं किया जाएगा"।

The MTP Act 1971 and The MTP Act Amendments 2021		
	MTP Act 1971	The MTP Amendment Act 2021
Indications (Contraceptive failure)	Only applies to married women	Unmarried women are also covered
Gestational Age Limit	20 weeks for all indications	24 weeks for rape survivors Beyond 24 weeks for substantial fetal abnormalities
Medical practitioner opinions required before termination	One RMP till 12 weeks Two RMPs till 20 weeks	One RMP till 20 weeks Two RMPs 20-24 weeks Medical Board approval after 24 weeks
Breach of the woman's confidentiality	Fine up to Rs 1000	Fine and/or Imprisonment of 1 year

b महत्व

नया कानून सतत विकास लक्ष्यों (SDG) 3.1, 3.7 और 5.6 को पूरा करने में मदद करने के लिए रोकथाम योग्य मातृ मृत्यु दर को समाप्त करने में योगदान देगा। SDG 3.1 मातृ मृत्यु अनुपात को कम करने से संबंधित है जबकि SDG 3.7 और 5.6 यौन और प्रजनन स्वास्थ्य और अधिकारों तक सार्वभौमिक पहुंच से संबंधित है।

संशोधन सुरक्षित गर्भपात सेवाओं तक महिलाओं के दायरे और पहुंच को बढ़ाएंगे और उन महिलाओं के लिए गरिमा, स्वायत्तता, गोपनीयता और न्याय सुनिश्चित करेंगे जिन्हें गर्भावस्था को समाप्त करने की आवश्यकता है।

- मुद्दे (ISSUES) :-** समाप्ति पर अलग-अलग राय: एक राय यह है कि गर्भावस्था को समाप्त करना गर्भवती महिला की पसंद है और उसके प्रजनन अधिकारों का एक हिस्सा है, जबकि दूसरा यह है कि राज्य का भ्रूण जीवन की रक्षा करने का दायित्व है, और इसलिए उसे सुरक्षा प्रदान करनी चाहिए।
- दुनिया भर में, देशों ने भ्रूण के स्वास्थ्य और गर्भवती महिला के लिए जोखिम के आधार पर गर्भपात की अनुमति देने के लिए अलग-अलग शर्तें और समय सीमाएं निर्धारित की हैं।
- 24 सप्ताह से अधिक की अनुमति नहीं है: अधिनियम 24 सप्ताह के बाद गर्भपात की अनुमति केवल उन मामलों में देता है जहां एक मेडिकल बोर्ड पर्याप्त भ्रूण असामान्यताओं का निदान करता है।
- इसका तात्पर्य यह है कि बलात्कार के कारण गर्भपात की आवश्यकता वाले मामले में, जो 24 सप्ताह से अधिक हो जाता है, रिट याचिका के माध्यम से एकमात्र सहारा बचता है।
- डॉक्टरों द्वारा किया जाने वाला गर्भपात: अधिनियम में केवल स्त्री रोग या प्रसूति में विशेषज्ञता वाले डॉक्टरों द्वारा गर्भपात करने की आवश्यकता है। चूंकि ग्रामीण क्षेत्रों में सामुदायिक स्वास्थ्य केंद्रों में ऐसे डॉक्टरों की 75% कमी है, इसलिए गर्भवती महिलाओं को सुरक्षित गर्भपात के लिए सुविधाओं तक पहुंचने में मुश्किल हो सकती है।

अनैतिक व्यापार दमन अधिनियम (SITA)

महिलाओं और लड़कियों के अनैतिक व्यापार के दमन के लिए 9 मई, 1950 को न्यूयॉर्क में हस्ताक्षरित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के अनुसरण में एक अधिनियम प्रदान करने के लिए।

भारत गणराज्य के सातवें वर्ष में संसद द्वारा निम्नलिखित रूप में यह अधिनियमित हो:-

- 1 इस अधिनियम को महिलाओं और लड़कियों में अनैतिक व्यापार का दमन अधिनियम, 1956 कहा जा सकता है।
- 2 इसका विस्तार पूरे भारत में है।
- 3 यह धारा तुरंत लागू होगी और इस अधिनियम के शेष प्रावधान उस तारीख को लागू होंगे जो केंद्र सरकार, राजपत्र में अधिसूचना द्वारा, नियत करे।

इस अधिनियम में जब तक कि संदर्भ से अन्यथा अपेक्षित न हो,

- 1 "वेश्यालय" में कोई भी घर, कमरा, या स्थान या किसी घर, कमरे या स्थान का कोई भाग शामिल है, जिसका उपयोग किसी अन्य व्यक्ति के लाभ के लिए या दो या अधिक वेश्याओं के पारस्परिक लाभ के लिए वेश्यावृत्ति के लिए किया जाता है;
- 2 "लड़की" का अर्थ है ऐसी महिला जिसने इक्कीस वर्ष की आयु पूरी नहीं की है
- 3 "मजिस्ट्रेट" का अर्थ है इस अधिनियम के तहत अधिकार क्षेत्र का प्रयोग करने के लिए आधिकारिक राजपत्र में अधिसूचना द्वारा राज्य सरकार द्वारा विशेष रूप से सशक्त एक जिला मजिस्ट्रेट, एक उप-मंडल मजिस्ट्रेट, एक प्रेसीडेंसी मजिस्ट्रेट, या प्रथम श्रेणी के मजिस्ट्रेट
- 4 "निर्धारित" का अर्थ इस अधिनियम के तहत बनाए गए नियमों द्वारा निर्धारित है
- 5 "वेश्या" का अर्थ है एक महिला जो अपने शरीर को यौन संभोग के लिए किराए पर देती है, चाहे वह पैसे में हो या वस्तु के रूप में
- 6 "वेश्यावृत्ति" का अर्थ है एक महिला द्वारा अपने शरीर को किराए के लिए यौन संभोग के लिए, चाहे पैसे में या वस्तु के रूप में, की पेशकश करना
- 7 "संरक्षण गृह" का अर्थ है एक संस्था, चाहे किसी भी नाम से पुकारा जाए, जिसमें महिलाओं और लड़कियों को इस अधिनियम के अनुसरण में रखा जा सकता है

इसमें समाविष्ट हैं

- 1 एक आश्रय जहां इस अधिनियम के अनुसरण में विचाराधीन महिला कैदियों को रखा जा सकता है; तथा
- 2 एक सुधारात्मक संस्था जिसमें इस अधिनियम के तहत छुड़ाई गई और हिरासत में ली गई महिलाओं और लड़कियों को इस तरह का प्रशिक्षण और निर्देश दिया जा सकता है और ऐसे अनुशासनात्मक और नैतिक प्रभावों के अधीन किया जा सकता है जो इस अधिनियम के तहत उनके सुधार और अपराधों की रोकथाम के लिए प्रेरित हो सकते हैं
- 3 "सार्वजनिक स्थान" का अर्थ जनता द्वारा उपयोग के लिए या जनता के लिए सुलभ किसी भी स्थान से है और इसमें कोई भी सार्वजनिक वाहन शामिल है;

- iv "विशेष पुलिस अधिकारी" का अर्थ राज्य सरकार द्वारा या उसकी ओर से इस अधिनियम के प्रयोजन के लिए एक निर्दिष्ट क्षेत्र के भीतर पुलिस कर्तव्यों के प्रभारी होने के लिए नियुक्त एक पुलिस अधिकारी है।
- v "महिला" का अर्थ है एक महिला जिसने इक्कीस वर्ष की आयु पूरी कर ली है।

अधिनियम के नियम

- 1 राज्य सरकार, राजपत्र में अधिसूचना द्वारा, इस अधिनियम के प्रयोजनों को पूरा करने के लिए नियम बना सकती है।
- 2 विशेष रूप से, और पूर्वगामी शक्तियों की व्यापकता पर प्रतिकूल प्रभाव डाले बिना, ऐसे नियम निम्नलिखित के लिए उपबंध कर सकते हैं:
 - a सार्वजनिक स्थान के रूप में किसी स्थान की अधिसूचना
 - b धारा 10 की उप-धारा (1) के तहत रिहा की गई महिलाओं और लड़कियों की हिरासत में रखना या जिनकी सुरक्षित अभिरक्षा के लिए धारा 17 की उपधारा (1) के तहत आदेश पारित किए गए हैं और उनका भरण-पोषण
 - c धारा 10 की उप-धारा (2), धारा 17 की उप-धारा (2) और धारा 19 के तहत महिलाओं और लड़कियों के सुरक्षात्मक घरों में रखना और उनका रखरखाव
 - d रिहा किए गए दोषियों द्वारा निवास की अधिसूचना या निवास परिवर्तन या निवास से अनुपस्थिति के संबंध में धारा 11 के प्रावधानों का पालन करना
 - e धारा की उप-धारा (1) के तहत विशेष पुलिस अधिकारी की नियुक्ति के लिए प्राधिकरण का प्रतिनिधिमंडल
 - f धारा 18 के प्रावधानों को लागू करना
 - g
 - i सुरक्षात्मक घरों की स्थापना, रखरखाव, प्रबंधन और अधीक्षण और ऐसे घरों में नियोजित व्यक्तियों की नियुक्ति, शक्तियां और कर्तव्य
 - ii वह प्रपत्र जिसमें लाइसेंस के लिए आवेदन किया जा सकता है और ऐसे आवेदन में निहित विवरण
 - iii लाइसेंस जारी करने या नवीनीकरण करने की प्रक्रिया, वह समय जिसके भीतर ऐसा लाइसेंस जारी या नवीनीकृत किया जाएगा और लाइसेंस के लिए एक आवेदन के संबंध में पूर्ण और पूर्ण जांच करने में अपनाई जाने वाली प्रक्रिया
 - iv लाइसेंस का रूप और उसमें निर्दिष्ट की जाने वाली शर्तें
 - v जिस तरह से एक सुरक्षात्मक घर के खातों को बनाए रखा जाएगा और उनका लेखा-जोखा किया जाएगा
 - vi लाइसेंसधारी द्वारा रजिस्ट्रों और बयानों का रखरखाव और ऐसे रजिस्ट्रों और बयानों का रूप
 - vii सुरक्षा गृहों के निवासियों की देखभाल, उपचार, रखरखाव, प्रशिक्षण, निर्देश, नियंत्रण और अनुशासन
 - viii ऐसे कैदियों से मिलना और उनसे बातचीत करना

- ix महिलाओं और लड़कियों को संरक्षण गृहों में अस्थाई रूप से तब तक हिरासत में रखना जब तक कि उन्हें ऐसे घरों में भेजने की व्यवस्था नहीं हो जाती।
- x एक महिला या लड़की का एक सुरक्षात्मक घर से दूसरे में स्थानांतरण
- xi अदालत के एक आदेश के अनुसरण में एक सुरक्षात्मक घर से जेल में स्थानांतरण एक महिला या लड़की को जेल में स्थानांतरित करना या सुरक्षात्मक घर के अन्य कैदियों पर बुरा प्रभाव डालना और ऐसी जेल में उसकी नजरबंदी की अवधि
- xii धारा 7 या धारा 8 के तहत सजा पाने वाली महिलाओं या लड़कियों के संरक्षण गृह में स्थानांतरण और ऐसे घर में उनकी नजरबंदी की अवधि
- xiii कैदियों को एक सुरक्षात्मक घर से या तो पूरी तरह से या शर्तों के अधीन छुट्टी दे दी जाती है और ऐसी शर्तों के उल्लंघन की स्थिति में उनकी गिरफ्तारी होती है
- xiv कैदियों को छोटी अवधि के लिए अनुपस्थित रहने की अनुमति देना
- xv सुरक्षात्मक घरों और अन्य संस्थानों का निरीक्षण जिसमें महिलाओं और लड़कियों को रखा जा सकता है, हिरासत में रखा जा सकता है और बनाए रखा जा सकता है
- h Zकोई अन्य मामला जिसे निर्धारित किया जाना है या किया जा सकता है।

आवास स्वच्छता अधिनियम से संबंधित नगर एवं स्थानीय निकाय अधिनियम

शहरी विकास मंत्रालय, भारत सरकार, देश में शहरी जल आपूर्ति और स्वच्छता सहित शहरी विकास के विभिन्न पहलुओं का प्रभारी नोडल मंत्रालय है मंत्रालय देश में जल आपूर्ति, स्वच्छता और नगरपालिका ठोस अपशिष्ट प्रबंधन सहित शहरी विकास के विभिन्न पहलुओं से संबंधित नीतियां और रणनीतियां तैयार करता है और राज्यों को तकनीकी और वित्तीय सहायता भी प्रदान करता है।

केंद्रीय सार्वजनिक स्वास्थ्य और पर्यावरण इंजीनियरिंग संगठन) CPHEEO) शहरी विकास मंत्रालय, भारत सरकार की तकनीकी शाखा है, और देश में ठोस अपशिष्ट प्रबंधन सहित शहरी जल आपूर्ति और स्वच्छता से संबंधित मामलों से संबंधित है।

CPHEEO का गठन तत्कालीन स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, स्वास्थ्य सेवा महानिदेशालय (DGHS) के तहत 1953 में देश में जल आपूर्ति और स्वच्छता से निपटने के लिए पर्यावरण स्वच्छता समिति की सिफारिशों के अनुसार किया गया था। 1973-74 में, CPHEEO शहरी विकास मंत्रालय (तत्कालीन कार्य मंत्रालय) से संबद्ध था

भारत के संविधान के अनुसार, "पानी, यानी पानी की आपूर्ति" राज्य सरकारों के विधायी अधिकार क्षेत्र में आता है, जो कि अनुच्छेद 246 (3) में संदर्भित सातवीं अनुसूची के तहत सूची II-राज्य सूची के आइटम 17 के तहत आता है। संविधान और राज्यों को जलापूर्ति परियोजनाओं की योजना बनाने, उन्हें लागू करने, संचालित करने और बनाए रखने का संवैधानिक अधिकार निहित है

यद्यपि जल आपूर्ति और स्वच्छता राज्य का विषय है, CPHEEO द्वारा नगर निगमों/समितियों सहित राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों की सरकारों को नीतियां, रणनीतियां और दिशानिर्देश प्रदान किए जा रहे हैं। CPHEEO विश्व बैंक / JBIC / ADB / और द्विपक्षीय और बहुपक्षीय वित्त पोषण एजेंसियों और LIC जैसी संस्थागत वित्तपोषण सहित बाहरी फंडिंग एजेंसियों के लिए प्रस्तुत योजनाओं को संसाधित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है यह शहरी जल आपूर्ति, स्वच्छता और ठोस अपशिष्ट प्रबंधन परियोजनाओं के कार्यान्वयन, संचालन और रखरखाव में संबंधित राज्य एजेंसियों और शहरी स्थानीय निकायों (ULB) को सलाह देने के लिए केंद्रीय स्तर पर एक सलाहकार निकाय के रूप में कार्य करता है और इन उप क्षेत्रों में नवीनतम तकनीकों को अपनाने में मदद करता है।

इसके अलावा, CPHEEO छोटे शहरों के लिए केंद्र प्रायोजित त्वरित शहरी जल आपूर्ति कार्यक्रम (AUWSP) भी लागू करता है (तकनीकी-आर्थिक कोण से राज्य विभागों से प्राप्त योजनाओं की जांच / अनुमोदन), 10 हवाई क्षेत्रों में ठोस अपशिष्ट प्रबंधन, अनुसंधान अध्ययन प्रायोजित करता है, प्रशिक्षण आयोजित करता है जल आपूर्ति और स्वच्छता क्षेत्र में कार्यरत सेवाकालीन इंजीनियरों के लिए पाठ्यक्रम।

पीएचई प्रशिक्षण 1956 में एक योजना कार्यक्रम के रूप में शुरू किया गया था ताकि इन-सर्विस पब्लिक हेल्थ इंजीनियरों को प्रशिक्षण प्रदान किया जा सके ताकि उन्हें सार्वजनिक स्वास्थ्य / पर्यावरण इंजीनियरिंग के क्षेत्र में नवीनतम जानकारी के साथ रखा जा सके। वर्तमान में, यह 12 मान्यता प्राप्त शैक्षणिक संस्थानों और 60 से अधिक शॉर्ट टर्म के माध्यम से सार्वजनिक स्वास्थ्य इंजीनियरिंग / पर्यावरण इंजीनियरिंग में स्नातकोत्तर पाठ्यक्रम प्रायोजित करता है

कारखाना अधिनियम (1948)

कारखाना अधिनियम, 1948 (1948 का अधिनियम संख्या 63), कारखाना (संशोधन) अधिनियम, 1987 (1987 का अधिनियम 20) द्वारा संशोधित, व्यावसायिक के संबंध में भारत में राष्ट्रीय नीतियों को तैयार करने में सहायता करने के लिए कार्य किया। भारत में कारखानों और गोदी में सुरक्षा और स्वास्थ्य। यह कार्य स्थलों पर व्यक्तियों की सुरक्षा, स्वास्थ्य, दक्षता और भलाई से संबंधित विभिन्न समस्याओं से निपटता है इसे व्यावसायिक सुरक्षा, स्वास्थ्य और काम करने की स्थिति संहिता, 2020 द्वारा प्रतिस्थापित किया गया था। यह अधिनियम भारत में श्रम और रोजगार मंत्रालय द्वारा अपने महानिदेशालय कारखाना सलाह सेवा और श्रम संस्थानों (DGFASLI) और राज्य सरकारों द्वारा अपने कारखाने के माध्यम से प्रशासित किया जाता है। निरीक्षणालय (DGFASLI) केंद्र और राज्य सरकारों को कारखाना अधिनियम के प्रशासन और राज्यों में कारखाना निरीक्षण सेवाओं के समन्वय पर सलाह देता है।

फैक्टरी अधिनियम औद्योगिक रोजगार की शर्तों को विनियमित करने के लिए यूनाइटेड किंगडम की संसद द्वारा पारित कृत्यों की एक श्रृंखला थी। प्रारंभिक अधिनियमों ने कपास मिलों में कार्यरत छोटे बच्चों के काम के घंटों और नैतिक कल्याण को विनियमित करने पर ध्यान केंद्रित किया, लेकिन 1833 के अधिनियम द्वारा एक पेशेवर कारखाना निरीक्षणालय की स्थापना तक प्रभावी ढंग से लागू नहीं किया गया था। 1844 के एक अधिनियम द्वारा काम के घंटों के नियमन को महिलाओं के लिए बढ़ा दिया गया था।

178 **हेल्थ केयर - हेल्थ सेनेटरी इंस्पेक्टर (NSQF संशोधित 2022) - अभ्यास 1.10.121 -131 से सम्बंधित सिद्धांत**

कारखाना अधिनियम 1847)दस घंटे के अधिनियम के रूप में जाना जाता है), 1850 और 1853 में अधिनियमों के साथ मिलकर 1847 के अधिनियम में दोषों को दूर करने के लिए, मिल श्रमिकों द्वारा दस घंटे के दिन के लिए लंबे समय से चली आ रही (और 1847 तक सुव्यवस्थित) मांग को पूरा किया। फैक्ट्री अधिनियमों ने उन परिस्थितियों को सुधारने की भी मांग की जिनके तहत मिल-बच्चों ने वेंटिलेशन, स्वच्छता और मशीनरी की रखवाली पर आवश्यकताओं के साथ काम किया।

10 घंटे के दिन की शुरूआत से यह साबित नहीं हुआ कि इसके विरोधियों द्वारा भविष्यवाणी की गई कोई भी गंभीर परिणाम नहीं है, और इसकी स्पष्ट सफलता ने कारखाना कानून के सिद्धांत पर सैद्धांतिक आपत्तियों को प्रभावी ढंग से समाप्त कर दिया; 1860 के दशक के बाद से और अधिक उद्योगों को कारखाना अधिनियम के अंतर्गत लाया गया

यह अधिनियम बिजली का उपयोग करने वाले और 10 या अधिक श्रमिकों को नियोजित करने वाले और यदि बिजली का उपयोग नहीं कर रहे हैं, तो पिछले बारह महीनों के किसी भी दिन 20 या अधिक श्रमिकों को नियोजित करने वाले किसी भी कारखाने पर लागू होता है, और जिसके किसी भी हिस्से में निर्माण प्रक्रिया चल रही है। सत्ता की सहायता, या आमतौर पर ऐसा किया जाता है, या जहां बीस या अधिक श्रमिक काम कर रहे हैं, या पूर्ववर्ती बारह महीनों के किसी भी दिन काम कर रहे थे और जिसके किसी भी हिस्से में बिजली की सहायता के बिना एक निर्माण प्रक्रिया की जा रही है, या आमतौर पर ऐसा किया जाता है; लेकिन इसमें खदान, या संघ के सशस्त्र बलों से संबंधित एक मोबाइल इकाई, एक रेलवे रनिंग शेड या एक होटल, रेस्तरां या खाने की जगह शामिल नहीं है।

अधिनियम में शामिल विभिन्न प्रावधान हैं

- प्रारंभिक
- निरीक्षण कर्मचारी
- स्वास्थ्य
- सुरक्षा का
- खतरनाक प्रक्रियाओं से संबंधित प्रावधान
- कल्याण और शिकायत
- वयस्कों के काम के घंटे
- युवा व्यक्तियों का रोजगार
- मजदूरी के साथ वार्षिक अवकाश
- विशेष प्रावधान
- दंड और प्रक्रिया
- पूरक

कर्मचारी राज्य बीमा निगम ESIC के रूप में संक्षिप्त) श्रम और रोजगार मंत्रालय, भारत सरकार के स्वामित्व वाला एक वैधानिक निकाय है। ESI अधिनियम 1948 में निर्धारित नियमों और विनियमों के अनुसार कर्मचारी राज्य बीमा निगम (ESIC) द्वारा फंड का प्रबंधन किया जाता है। ESI अधिनियम द्वारा स्थापित कर्मचारी राज्य बीमा निगम (ESI), श्रम और

रोजगार मंत्रालय भारत सरकार के तहत एक स्वायत्त निगम है।, चूंकि यह एक कानूनी इकाई है, निगम केंद्र सरकार की पूर्व मंजूरी के साथ ऋण उठा सकता है और ऐसे ऋणों के निर्वहन के लिए उपाय कर सकता है और यह चल और अचल संपत्ति दोनों का अधिग्रहण कर सकता है और संपत्ति से सभी आय निगम के पास होगी। निगम स्वतंत्र रूप से या राज्य सरकार या अन्य निजी संस्थाओं के सहयोग से अस्पताल स्थापित कर सकता है, लेकिन अधिकांश औषधालय और अस्पताल संबंधित राज्य सरकारों द्वारा चलाए जाते हैं।

ESI अधिनियम, 1948 की धारा 46 के अनुसार, इसके ग्राहकों के लिए छह लाभों की परिकल्पना की गई है।

- 1 चिकित्सा लाभ
- 2 रोग लाभ
- 3 मातृत्व लाभ
- 4 विकलांगता लाभ
- 5 आश्रितों को लाभ
- 6 अन्य लाभ

वेतन के रूप में प्रति माह 21,000 (यूएस \$280) या उससे कम कमाने वाले सभी कर्मचारियों के लिए, नियोजक 3.25% योगदान देता है और कर्मचारी 0.75%, कुल शेयर 4% का योगदान देता है। इस फंड का प्रबंधन ESI CORPORATION (ESIC) द्वारा ESI अधिनियम 1948 में निर्धारित नियमों और विनियमों के अनुसार किया जाता है, जो कर्मचारियों और उनके परिवार को चिकित्सा और नकद लाभ के प्रावधान की देखरेख करता है। ESI योजना संगठित क्षेत्र के कर्मचारियों के लिए एक प्रकार की सामाजिक सुरक्षा योजना है

योजना के तहत पंजीकृत कर्मचारी अपने और अपने आश्रितों के लिए चिकित्सा उपचार, कुछ आकस्मिकताओं में बेरोजगारी नकद लाभ और महिला कर्मचारियों के मामले में मातृत्व लाभ के हकदार हैं। रोजगार से संबंधित विकलांगता या मृत्यु के मामले में, क्रमशः एक विकलांगता लाभ और एक परिवार पेंशन का प्रावधान है। 1418 ESI औषधालयों और 1,678 पंजीकृत चिकित्सा चिकित्सकों के माध्यम से आउट पेशेंट चिकित्सा सुविधाएं उपलब्ध हैं कुल 19,387 बिस्तरों के साथ 145 ESI अस्पतालों और 42 अस्पताल अनुबंधों में इनपेशेंट देखभाल उपलब्ध है। इसके अलावा, कई राज्य सरकार के अस्पतालों में भी ESI लाभार्थियों के विशेष उपयोग के लिए बिस्तर हैं। पूरे भारत में 830 ESI केंद्रों में से किसी में भी नकद लाभ प्राप्त किया जा सकता है।

हाल के वर्षों में प्रोजेक्ट पंचदीप के हिस्से के रूप में पहचान स्मार्ट कार्ड की शुरुआत के साथ, ESI में सूचना प्रौद्योगिकी की बढ़ती भूमिका देखी गई है। बीमाकृत श्रमिकों के अलावा, राष्ट्रीय स्वास्थ्य बीमा योजना के तहत पात्र गरीब परिवार भी ESI अस्पतालों और औषधालयों में सुविधाओं का लाभ उठा सकते हैं। ESI CORPORATION भारत भर के कुछ ESI अस्पतालों में मेडिकल, नर्सिंग और पैरामेडिकल स्कूल भी चलाता है।

राष्ट्रीय कार्यक्रम अधिनियम और विधान

a खाद्य सुरक्षा

भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण (FSSAI) भारत सरकार के स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय के तहत स्थापित एक वैधानिक निकाय है। FSSAI को खाद्य सुरक्षा और मानक अधिनियम, 2006 के तहत स्थापित किया गया है, जो भारत में खाद्य सुरक्षा और विनियमन से संबंधित एक समेकित कानून है FSSAI खाद्य सुरक्षा के विनियमन और पर्यवेक्षण के माध्यम से सार्वजनिक स्वास्थ्य की रक्षा और प्रचार के लिए जिम्मेदार है।

FSSAI का नेतृत्व केंद्र सरकार द्वारा नियुक्त एक गैर-कार्यकारी अध्यक्ष द्वारा किया जाता है, जो या तो भारत सरकार के सचिव के पद से नीचे का पद धारण नहीं करता है या नहीं करता है। रीता तेवतिया FSSAI की वर्तमान अध्यक्ष हैं और श्री अरुण सिंघल FSSAI के वर्तमान मुख्य कार्यकारी अधिकारी हैं। FSSAI का मुख्यालय नई दिल्ली में है। प्राधिकरण के पास दिल्ली, गुवाहाटी, मुंबई, कोलकाता, कोचीन और चेन्नई में स्थित 6 क्षेत्रीय कार्यालय भी हैं FSSAI द्वारा अधिसूचित 14 रेफरल प्रयोगशालाएं, पूरे भारत में स्थित 72 राज्य/संघ राज्य क्षेत्र प्रयोगशालाएं और 112 प्रयोगशालाएं FSSAI द्वारा अधिसूचित एनएबीएल मान्यता प्राप्त निजी प्रयोगशालाएं हैं। 2021 में, खाद्य पदार्थों के निर्माण, हैंडलिंग, पैकेजिंग और बिक्री में शामिल उद्योगों को लाभान्वित करने के उद्देश्य से, FSSAI ने रेस्तरां और खाद्य निर्माताओं को इस शर्त पर स्थायी लाइसेंस देने का निर्णय लिया कि वे हर साल अपना रिटर्न दाखिल करते हैं।

इतिहास

FSSAI की स्थापना पूर्व केंद्रीय मंत्री डॉ अंबुमणि रामदास, भारत सरकार द्वारा 5 अगस्त 2011 को खाद्य सुरक्षा और मानक अधिनियम, 2006 के तहत की गई थी, जिसे वर्ष 2006 में चालू किया गया था। FSSAI में एक अध्यक्ष और 22 सदस्य होते हैं। FSSAI भोजन के लिए मानक निर्धारित करने के लिए जिम्मेदार है ताकि निपटने के लिए एक निकाय हो और उपभोक्ताओं, व्यापारियों, निर्माताओं और निवेशकों के मन में कोई भ्रम न हो स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण का प्रशासनिक मंत्रालय है। निम्नलिखित वैधानिक शक्तियाँ हैं जो FSS अधिनियम, 2006 भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण (FSSAI) को देता है।

- 1 खाद्य सुरक्षा मानकों को निर्धारित करने के लिए विनियम बनाना
- 2 खाद्य परीक्षण के लिए प्रयोगशालाओं के प्रत्यायन के लिए दिशा-निर्देश निर्धारित करना
- 3 केंद्र सरकार को वैज्ञानिक सलाह और तकनीकी सहायता प्रदान करना
- 4 भोजन में अंतरराष्ट्रीय तकनीकी मानकों के विकास में योगदान
- 5 खाद्य खपत, संदूषण, उभरते जोखिमों आदि के संबंध में डेटा एकत्र करना और उनका मिलान करना।
- 6 भारत में खाद्य सुरक्षा और पोषण के बारे में जानकारी का प्रसार और जागरूकता को बढ़ावा देना

नियामक ढांचा

भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण, खाद्य सुरक्षा और मानक अधिनियम, 2006 के तहत एक वैधानिक निकाय है। खाद्य सुरक्षा और मानक अधिनियम (FSS), 2006 खाद्य उत्पादों के नियमन के लिए प्राथमिक कानून है। यह अधिनियम भारत में खाद्य सुरक्षा मानकों के निर्माण और प्रवर्तन को भी स्थापित करता है FSSAI राज्य स्तर पर खाद्य सुरक्षा अधिकारियों की नियुक्ति करता है। FSSAI स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय के प्रशासनिक नियंत्रण में कार्य करता है। FSSAI का मुख्य उद्देश्य है:

- भोजन पर लेखों के लिए विज्ञान आधारित मानक निर्धारित करें
- भोजन के निर्माण, भंडारण, वितरण, आयात और बिक्री को विनियमित करने के लिए
- भोजन की सुरक्षा को सुविधाजनक बनाने के लिए

FSS अधिनियम खाद्य सुरक्षा के लिए सभी पुराने कानूनों, नियमों और विनियमों के लिए एक बाल्टी है। FSS अधिनियम ने 7 पुराने कृत्यों को एक साथ में ले लिया।

- खाद्य अपमिश्रण निवारण अधिनियम, 1954
- फल उत्पाद आदेश, 1955
- मांस खाद्य उत्पाद आदेश, 1973
- वनस्पति तेल उत्पाद (नियंत्रण) आदेश, 1947
- खाद्य तेल पैकेजिंग (विनियमन) आदेश 1988
- सॉल्वेंट एक्सट्रैक्ट्स ऑयल, डी-ऑयल मील और खाद्य आटा (नियंत्रण) आदेश, 1967
- दूध और दुग्ध उत्पाद आदेश, 1992

राष्ट्रीय स्वास्थ्य कार्यक्रम अधिनियम

राष्ट्रीय स्वास्थ्य योजना और संसाधन विकास अधिनियम 1974 के अमेरिकी कांग्रेस के कानून का एक हिस्सा है। कई सर्टिफिकेट ऑफ नीड प्रोग्राम अपने मूल का पता उस अधिनियम से लगाते हैं जिसने राज्यों को इन कार्यक्रमों को लागू करने के लिए प्रोत्साहन की पेशकश की।

इस अधिनियम में, तीन अलग-अलग मौजूदा कार्यक्रमों को समेकित किया गया था:

- हिल-बर्टन (Hill - Burton)
- क्षेत्रीय चिकित्सा कार्यक्रम (Regional medical program)
- व्यापक स्वास्थ्य योजना अधिनियम (Comprehensive planning act)

कांग्रेस ने महसूस किया कि नई हेल्थकेयर सुविधाओं के निर्माण के लिए संघीय धन का प्रावधान सुविधाओं के दोहराव से हेल्थकेयर की लागत बढ़ाने में योगदान दे रहा था।

इस अधिनियम को पारित करने में कांग्रेस का इरादा पूरे संयुक्त राज्य में, स्वास्थ्य योजना और संसाधन विकास की एक मजबूत और बेहतर संघीय, राज्य और क्षेत्र-व्यापी प्रणाली बनाना था जो कई पहचानी गई समस्याओं के समाधान प्रदान करने में मदद करेगा।

अधिनियम द्वारा संबोधित की जाने वाली कथित समस्याएं इस प्रकार थीं

- उचित कीमत पर गुणवत्तापूर्ण हेल्थकेयर तक समान पहुंच का अभाव
- हेल्थकेयर प्रणाली में संघीय निधियों का प्रवाह स्वास्थ्य संसाधनों की पर्याप्त आपूर्ति या वितरण का उत्पादन करने में विफल रहते हुए मुद्रास्फीतिकारी हेल्थकेयर लागतों में योगदान दे रहा था
- हेल्थकेयर प्रदान करने के लिए समान रूप से प्रभावी तरीकों के निर्माण के लिए सार्वजनिक और निजी क्षेत्रों द्वारा व्यापक तर्कसंगत दृष्टिकोण की कमी
- हेल्थकेयर सुविधाओं और जनशक्ति का गलत वितरण
- हेल्थकेयर लागतों की बढ़ती और अनियंत्रित मुद्रास्फीति, विशेष रूप से अस्पताल में रहने से जुड़ी लागत
- हेल्थकेयर के वैकल्पिक स्तरों के उपयोग के लिए अपर्याप्त प्रोत्साहन और अस्पताल में भर्ती रोगी देखभाल के लिए चल और मध्यवर्ती देखभाल के प्रतिस्थापन
- जनसंख्या के बड़े हिस्से में उपलब्ध स्वास्थ्य सेवाओं के प्रभावी उपयोग के लिए उचित व्यक्तिगत हेल्थकेयर और विधियों के बारे में बुनियादी ज्ञान की कमी

अपशिष्ट प्रबंधन नियम

कचरे को कम करने, संसाधनों और उत्पादों के पुनः उपयोग और पुनर्चक्रण के सिद्धांत को अक्सर "3RS" कहा जाता है। पहला। पुनर्चक्रण का अर्थ है कचरे को संसाधनों के रूप में उपयोग करना। नए नियमों ने कचरे के स्रोत पृथक्करण को अनिवार्य कर दिया है ताकि वसूली, पुनः उपयोग और पुनर्चक्रण द्वारा कचरे को धन में स्थानांतरित किया जा सके। अपशिष्ट जनरेटर को अब कचरे को तीन धाराओं- बायोडिग्रेडेबल्स, ड्राई (प्लास्टिक, कागज, धातु, लकड़ी, आदि) में अलग करना होगा।

प्रत्येक कचरा उत्पादक कचरे को अलग-अलग करेगा और अलग से स्टोर करेगा और नगर निगम के कर्मचारियों या अधिकृत कचरा बीनने वालों को सौंप देगा। (II) पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय हर साल निगरानी और समीक्षा के लिए 'केंद्रीय निगरानी समिति' का गठन करेगा।