Durga Tutorial

Online Classes

बिहार बोर्ड और CBSE बोर्ड की तैयारी

Free Notes के लिए

www.durgatutorial.com

पर जाएँ।

ज्यादा जानकारी के लिए हमें
Social Media पर Follow करें।

https://www.facebook.com/durgatutorial23/?modal=admin_todo_tour

https://twitter.com/DurgaTutorial

https://www.instagram.com/durgatutorial/

https://www.youtube.com/channel/UC5AJcz6Oizfohqj7eZvgeHQ

9973735511

अध्याय 16 | पर्यावरणीय मुद्दे
(Environmental Issues)

NCERT पाठ्यपुस्तक के अभ्यास के अन्तर्गत दिए गए प्रश्न एवं उनके उत्तर

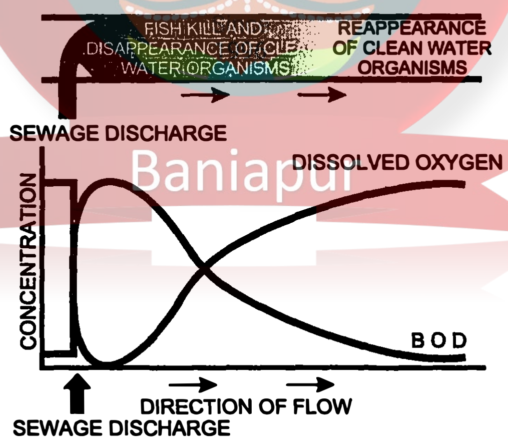
प्रश्न 1. घरेलू वाहित मल के विभिन्न घटक क्या हैं? वाहित मल के नदी में विसर्जन से होने वाले प्रभावों की चर्चा कीजिए।

उत्तर : घरेलू वाहित मल के घटक (Components of Household Sewage)—घरेलू वाहित मल में केवल 0.1 प्रतिशत अपद्रव्यों (impurities) के कारण ही यह मानव के उपयोग के लायक नहीं रहता है। इसमें से ठोस पदार्थों को निकालना अपेक्षाकृत आसान है, लेकिन **विलीन** (soluble salt) जैसे नाइट्राइट, फॉस्फेट और अन्य पोषकों तथा विषैले धातु आयनों और कार्बनिक यौगिकों को निकालना कठिन है। वाहित मल-मूत्र में यूरिया होता है। इसके जलीय अपघटन से अमोनिया उत्पन्न होती है। मल-मूत्र में उपस्थित नाइट्रोजनी यौगिकों के अपघटन से भी अमोनिया उत्पन्न होती है, इससे दुर्गन्ध फैलती है। घरेलू वाहित मल के विभिन्न घटक निम्नलिखित हैं—जल—99.9%।

(1) निलम्बित ठोस; जैसे—बालू, गाद और चिकनी मिट्टी।

(2) कोलॉइडी पदार्थ; जैसे—मल पदार्थ (faecal matters), जीवाणु, वस्त्र और कागज के रेशे।

(3) विलीन पदार्थ; जैसे—पोषक (नाइट्रेट, अमोनिया, फॉस्फेट, सोडियम, कैल्सियम आदि।)



चित्र–16.1 : नदी के कुछ महत्त्वपूर्ण लक्षणों पर वाहित मल विसर्जन का प्रभाव।

वाहित मल के नदी में विसर्जन से होने वाले प्रभाव

- कार्बनिक पदार्थ (organic matter) की मात्रा में वृद्धि
- बायोकेमिकल ऑक्सीजन की मात्रा में वृद्धि होगी।
- घुलित ऑक्सीजन (DO) की मात्रा में कमी होगी।
- विभिन्न निलम्बित कणों से जल गँदला (turbid) हो जाएगा।
- प्रदूषक पदार्थ जल के रसायन को परिवर्तित कर देंगे जिनसे जलीय जीवों (पौधों व जन्तुओं) पर प्रतिकूल प्रभाव होगा।
- जलजन्य रोगों (water borne diseases) जैसे हैजा, टायफॉइड, पेचिश, पोलियो आदि का खतरा बढ़ जाएगा।
- नाइट्रोजनी पदार्थों की अधिकता से शैवाल वृद्धि हो सकती है।

Durga Tutorial Baniapur

प्रश्न 2. आप अपने घर, विद्यालय या अन्य स्थानों के भ्रमण के दौरान जो अपशिष्ट उत्पन्न करते हैं, उनकी सूची बनाएँ। क्या आप उन्हें आसानी से कम कर सकते हैं? कौन-से ऐसे अपशिष्ट हैं जिनको कम करना कठिन या असम्भव होगा?

उत्तर : घर से निकलने वाले अपशिष्ट पदार्थ—

(i) पॉलिथीन की थैलियाँ
(ii) फटे वस्त्र, घरेलू अपमार्जक
(iii) प्लास्टिक और शीशे के अपशिष्ट (काँच की बोतल)
(iv) सब्जियों तथा फलों के छिलके
(v) कागज, थर्मोकोल एवं प्लास्टिक के कप, प्लेट
(vi) पुराने ब्लेड, कार्टन्स, वाहित मल, रसोई के अपशिष्ट
(vii) धातुओं का अपशिष्ट पदार्थ।

विद्यालय से निकलने वाले अपशिष्ट पदार्थ—

(i) कागज के टुकड़े, चाक, पॉलिथीन बैग्स
(ii) पेंसिल के टुकड़े, लेड तथा लकड़ी की छीलन
(iii) बॉलपेन या जेल पेन के रिफिल, टूटे पेन आदि
(iv) फलों के छिलके, पेपर नेपकिन्स, ऐलुमिनियम फॉयल आदि।

भ्रमण के दौरान निकलने वाले अपशिष्ट पदार्थ—

(i) पॉलिथीन की थैलियाँ व पानी तथा जूस आदि की बोतलें
(ii) फलों के छिलके व अन्य बचे हुए खाद्य पदार्थ
(iii) कागज, टिन पैक्स, प्लास्टिक पैक्स आदि
(iv) काँच की बोतल, टेट्रापैक के खाली डिब्बे आदि।

अपशिष्ट पदार्थों से प्रदूषण होता है। अपशिष्ट पदार्थों को दो समूह में बाँट सकते हैं—

(i) जैव निम्नीकृत पदार्थ (Biodegradable matters)—ये विघटित हो जाते हैं, अधिक समय तक वातावरण को प्रदूषित नहीं करते। बचा खाना, सब्जी, फलों के छिलके, कागज।

(ii) अजैव निम्नीकृत पदार्थ (Non Biodegradable matters)—इनका शीघ्र विघटन नहीं होता। अत: ये पर्यावरण को अधिक हानि पहुँचाते हैं। इन पदार्थों को कम करने का प्रयास किया जाना चाहिए; जैसे—प्लास्टिक, पॉलिथीन, धातु।

- इनमें से कुछ पदार्थों को कम करने का प्रयास किया जा सकता है जैसे घर पर या भ्रमण के दौरान या विद्यालय में बाजार के पॉलिथीन में पैक खाद्य पदार्थों के स्थान पर घर के बने खाने का प्रयोग किया जाए।
- फल के जूस, दूध के टेट्रा पैक के स्थान पर फ्रेश जूस या ताजा दूध का प्रयोग किया जाए।
- कागज, गत्ते आदि को पुन:चक्रित किया जा सकता है।
- घरों में दूध के पैकेट की पॉलिथीन, काँच की बॉटल, ऐलुमिनियम फाइल आदि को कम नहीं किया जा सकता लेकिन इनका भी पुन:चक्रण किया जा सकता है।

प्रश्न 3. वैश्विक उष्णता में वृद्धि के कारणों और प्रभावों की चर्चा कीजिए। वैश्विक उष्णता वृद्धि को नियन्त्रित करने वाले उपाय क्या हैं?

उत्तर : वैश्विक उष्णता (Global warming)—ग्रीन हाउस प्रभाव एक विश्वव्यापी पर्यावरण समस्या है। वातावरण में CO_2 की अधिक सान्द्रता पृथ्वी से परावर्तित ऊष्मा को वायुमण्डल में जाने से रोकती है, इसी कारण पृथ्वी के तापमान में वृद्धि होने लगती है, इसे **वैश्विक उष्णता** (global warming) कहते हैं।

वैश्विक उष्णता में वृद्धि के कारण (Causes for increase in Global warming)—(i) ग्रीन हाउस गैसों जैसे CO_2, CH_4, N_2O तथा CFs के स्तर में वृद्धि होना, जिस कारण पृथ्वी की सतह का ताप लगातार बढ़ रहा है। यह ग्लोबल वार्मिंग का प्रत्यक्ष कारण है।

(ii) कुछ परोक्ष कारण हैं—मानव जनसंख्या में वृद्धि, जीवाश्म ईंधनों का अधिक प्रयोग, वनों का कटना तथा भूमि के प्रयोग में परिवर्तन। इस कारण **ग्रीन हाउस गैसों** के स्तर में वृद्धि होना।

वनोन्मूलन से CO_2 का स्थिरीकरण कम हो जाता है साथ ही वनों में संचित कार्बन भी मुक्त हो जाता है।

Durga Tutorial Since 1996 Baniapur

वैश्विक उष्णता के प्रभाव
(Effects of Global Warming)

(i) तापमान में अत्यधिक वृद्धि के परिणामस्वरूप पर्यावरण (मौसम) में हानिकारक परिवर्तन आएगा, जिसके परिणामस्वरूप कहीं सूखा पड़ेगा, गर्म हवाएँ चलेंगी, कहीं भीषण तूफान और कहीं भयानक बाढ़ आएगी; जैसे—एल निनो (El Nino) प्रभाव।

(ii) विचित्र जलवायु परिवर्तन के फलस्वरूप ध्रुवीय हिम चोटियों और अन्य जगहों जैसे—हिमालय की हिम चोटियों का पिघलना बढ़ जाएगा। कई वर्षों के बाद इससे समुद्र तल का स्तर (10 इंच से 5 फुट तक) बढ़ जाएगा, जो अनेक समुद्र तटीय क्षेत्रों को जलमग्न कर देगा।

(iii) ग्रीन हाउस गैसों के प्रभाव से प्रकाश संश्लेषण की दर में वृद्धि हो जाती है जिससे रन्ध्रों की परिवहन क्षमता में कमी आती है। फसलों पर बुरा प्रभाव पड़ेगा।

(iv) रोगवाहकों की संख्या में वृद्धि हो सकती है तथा खरपतवार में वृद्धि हो सकती है। इससे कुल उत्पादन कम हो जाती है।

(v) रोग-चक्र, जल-चक्र प्रजाति वितरण पर भी प्रभाव पड़ेगा।

वैश्विक उष्णता को नियन्त्रित करने के उपाय
(Control Measures for Global Warming)

(i) वनों का कटान रोककर तथा अधिक संख्या में वृक्षारोपण करके वैश्विक उष्णता के प्रभाव को नियन्त्रित किया जा सकता है।

(ii) जीवाश्म ईंधन के प्रयोग को कम करके वैश्विक उष्णता के प्रभाव को नियन्त्रित किया जा सकता है।

(iii) वायुमण्डल में **ग्रीन हाउस गैसों** के स्तर को कम करके वैश्विक उष्णता के प्रभाव को नियन्त्रित किया जा सकता है। इनके उत्सर्जन को कम करने हेतु वैश्विक स्तर पर स्पष्ट दिशा-निर्देश व प्रयास करने होंगे।

(iv) वैश्विक उष्णता को नियन्त्रित करने के लिए मानव जनसंख्या को नियन्त्रित करना भी आवश्यक है।

प्रश्न 4. कॉलम 'अ' और 'ब' में दिए गए मदों का मिलान कीजिए—

	कॉलम 'अ'	कॉलम 'ब'
(क)	उत्प्रेरक परिवर्तक (Catalytic converter)	1. कणकीय पदार्थ
(ख)	स्थिर वैद्युत अवक्षेपित्र (Electrostatic precipitator)	2. कार्बन मोनोऑक्साइड और नाइट्रोजन ऑक्साइड
(ग)	कर्ण मफ (Ear muffs)	3. उच्च शोर स्तर
(घ)	लैंडफिल (Landfills)	4. ठोस अपशिष्ट

उत्तर :

	कॉलम 'अ'	कॉलम 'ब'
(क)	उत्प्रेरक परिवर्तक (Catalytic converter)	2. कार्बन मोनोऑक्साइड और नाइट्रोजन ऑक्साइड
(ख)	स्थिर वैद्युत अवक्षेपित्र (Electrostatic precipitator)	1. कणकीय पदार्थ
(ग)	कर्णमफ (Ear muffs)	3. उच्च शोर स्तर
(घ)	लैंडफिल्स (Landfills)	4. ठोस अपशिष्ट

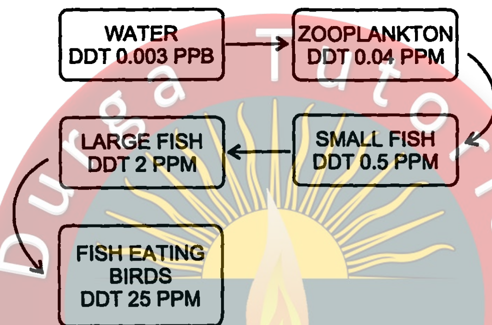
प्रश्न 5. निम्नलिखित पर आलोचनात्मक टिप्पणी लिखिए—
(क) सुपोषण (यूट्रोफिकेशन)
(ख) जैव आवर्धन (बायोलॉजिकल मैग्नीफिकेशन)
(ग) भौमजल (भूजल) का अवक्षय और इसकी पुनःपूर्ति के तरीके।

उत्तर : (क) सुपोषण (Eutrophication)—जलाशयों में अकार्बनिक पदार्थों विशेषत: नाइट्रेट व फॉस्फेट की अधिक मात्रा के कारण शैवाल (algae) अत्यधिक मात्रा में वृद्धि करने लगते हैं। इस कारण प्रदूषित जल में शैवालों की मात्रा बहुत अधिक हो जाती है और वह जलाशय की सतह पर फैल जाते हैं। शैवालों की अत्यधिक वृद्धि **जल प्रस्फुटन** (water or algal bloom) कहलाता है। इन शैवालों की मृत्यु और इसके पश्चात् उनके कार्बनिक पदार्थों का जीवाणुओं द्वारा अपघटन, ऑक्सीजन की कमी

Durga Tutorial Since 1996 Baniapur

उत्पन्न करता है। इससे जलीय प्राणियों को O_2 की कमी होने से इनकी मृत्यु होने लगती है। ये गतिविधियाँ लगातार होते रहने पर जलाशय में कार्बनिक पदार्थ अधिक और जल कम होता रहता है। इसे **सुपोषण** (eutrophication) कहते हैं। यह एक प्राकृतिक क्रिया है तथा सैकड़ों सालों में पूरी होती है लेकिन मानवीय क्रियाकलापों से इसकी दर बढ़ जाती है तब इसे **त्वरित सुपोषीकरण** कहा जाता है। इस जल में सूक्ष्मजीवों की अधिकता होती है। यह जल मनुष्य और पशुओं के लिए **विषाक्त** हो जाता है। जलाशय उथला (shallow) हो जाता है।

(ख) जैव आवर्धन (Biomagnification)—आर्सेनिक लवण, D.D.T. जैसे क्लोरीनयुक्त हाइड्रोकार्बन, कीटनाशी पदार्थ अनिम्नीकरणीय (non-degradable) होने के कारण वातावरण में एकत्रित होते रहते हैं। खाद्य शृंखला के प्रत्येक पोषी स्तरों के साथ इन पदार्थों की संचयित मात्रा बढ़ती रहती है। उच्च श्रेणी के उपभोक्ताओं में इनकी मात्रा सबसे अधिक पायी जाती है। यह पदार्थ शरीर में उपापचयित (metabolise) नहीं होते और न ही उत्सर्जित हो पाते हैं अत: प्रत्येक पोषक स्तर पर इनकी मात्रा बढ़ती है। इस क्रिया को **बायोमैग्नीफिकेशन** (biomagnification) कहा जाता है।



D.D.T. जैसे पीड़कनाशी अनेक जलीय प्राणियों को खाने अयोग्य बना देते हैं, ऐसे जलीय प्राणी पक्षियों तथा मछलियों की मृत्यु का कारण बनते हैं। ये **पादपप्लवक** (phytoplanktons) द्वारा होने वाली प्रकाश संश्लेषण की दर को कम करते हैं। कशेरुकियों (vertebrates) में तन्त्रिका तन्त्र को हानि पहुँचाते हैं व जननग्रन्थियों के हॉर्मोन सन्तुलन को अनियमित करके अण्डोत्सर्ग (ovulation) में विलम्ब का कारण बनते हैं।

(ग) भौमजल (भूजल) का अवक्षय और इसकी पुन:पूर्ति के तरीके (Depletion of Underground Water and Measures for its Recovery)—भूजल का स्तर दिन प्रतिदिन गिरता जा रहा है। जल एक नवीकरणीय प्राकृतिक संसाधन है, फिर भी इसकी आपूर्ति करना आवश्यक है। अत्यधिक दोहन, वर्षा की कमी, वनोन्मूलन तथा तालाब व गड्ढों में अपशिष्ट के जमा हो जाने कारण, अधिक सिंचाई के कारण भूजल का स्तर दिन पर दिन गिरता जा रहा है। प्रदूषण ने भी स्थिति को बदतर किया है।

भूजल के स्तर की पुन:पूर्ति निम्नलिखित साधनों से की जा सकती है—

(i) वर्षा के पानी को एकत्र कर उसका प्रयोग किया जाना चाहिए (Rain water harvesting)।

(ii) जहाँ पर भूजल स्तर कम है, वहाँ पर कम सिंचाई वाली फसल उगानी चाहिए।

(iii) अधिकाधिक वनरोपण (Afforestation) तथा पुनर्वनरोपण (Reforestation)

(iv) तालाबों तथा गड्ढों में जमा मलबे की सफाई की जानी चाहिए। आर्द्र भूमि (wetlands) व सभी जलाशयों का संरक्षण करना चाहिए तथा भूजल दोहन सीमित मात्रा में ही करना चाहिए।

प्रश्न 6. अण्टार्कटिका के ऊपर ओजोन छिद्र क्यों बनते हैं? पराबैंगनी विकिरण के बढ़ने से हमारे ऊपर किस प्रकार के प्रभाव पड़ेंगे?

उत्तर : ओजोन छिद्र (Ozone hole)—ओजोन की पर्त वायुमण्डल के **समतापमण्डल** (stratosphere) में पायी जाती है। यह पृथ्वी पर पहुँचने वाली हानिकारक **अल्ट्रावॉयलेट** (UV) **विकिरणों** को रोकती है। ओजोन छिद्र का अण्टार्कटिका के ऊपर बनने का कारण वहाँ की विशिष्ट मौसमी परिस्थितियाँ हैं। सर्दियों में अण्टार्कटिका का ठण्डा समतापमण्डल, अत्यधिक ठण्डे बादल, पोलर स्ट्रेटोस्फीरिक क्लाउड (PSCs) के बनने को प्रेरित करता है। यह क्लोरीन व ओजोन की क्रिया के लिए सतह उपलब्ध कराते हैं। सूर्य का प्रकाश इसके लिए आवश्यक होता है। यह बादल वहीं तक ही सीमित रहते हैं तथा शेष विश्व से पृथक्कित रहते हैं अत: ओजोन छिद्र वहीं सिमटा रहता है। यहाँ सर्दियों में सूर्य नहीं निकलता, ठण्डा मौसम वहीं सीमित होकर रह जाता है। रेफ्रीजरेटर, एयरकण्डीशनर, हवाई जहाजों इत्यादि में उपयोग किए जाने वाले **ऐरोसॉल, क्लोरोफ्लुओरोकार्बन** (CFCs)

ओजोन के निम्नीकरण को बढ़ाते हैं। इसके फलस्वरूप ओजोन परत पतली होने लगती है। इस पतली परत को **ओजोन छिद्र** (ozone hole) कहते हैं। इसके फलस्वरूप अल्ट्रावॉयलेट (UV) विकिरण पृथ्वी पर अधिक मात्रा में पहुँचती हैं। गर्मियों में ओजोन छिद्र छोटा हो जाता है क्योंकि हवा गर्म हो जाती है तथा पूरे विश्व में अण्टार्कटिका की वायु मिल जाती है। पराबैंगनी विकिरण के बढ़ने के प्रभाव—

- ओजोन परत जीवधारियों को पराबैंगनी प्रकाश के घातक प्रभाव से बचाता है तथा सुरक्षात्मक आवरण की तरह कार्य करता है।
- पराबैंगनी किरणों से जीवों के DNA में बदलाव होते हैं जिससे उत्परिवर्तन के कारण कैन्सर की सम्भावना होती है।
- इससे मनुष्य में त्वचा कैन्सर, स्नो ब्लाइंडनेस, मोतियाबिन्द, कॉर्निया की क्षति आदि रोग हो सकते हैं। प्रतिरक्षी तन्त्र कमजोर हो जाता है।

प्रश्न 7. वनों के संरक्षण और सुरक्षा में महिलाओं और समुदायों की भूमिका की चर्चा कीजिए।

उत्तर : **वनसंरक्षण व सुरक्षा में महिलाओं और समुदायों की भूमिका**

(Role of Women and Communities in Forest Conservation and Protection)

(i) वनों के आस-पास व गाँवों में रहने वाली महिलाएँ व जनजातीय समुदाय अधिकांश समय वनों के साथ ही व्यतीत करते हैं। पुरुषों के काम-धन्धे पर जाने से महिलाएँ घर (वनों के आस-पास) ही रहती हैं। जनजातीय समुदाय वनों से ही आजीविका प्राप्त करते हैं। यह अपनी रोजमर्रा की आवश्यकता वनों से ही प्राप्त करते हैं। सदियों से इनका वनों से सहोपकारी (mutually beneficial) सम्बन्ध रहा है। कभी भी जनजातीय समुदाय या महिलाओं के जलाऊ-लकड़ी प्राप्त करने से वनों का विनाश नहीं हुआ है। चूँकि यह लोग वनों को अपना सर्वस्व समझते हैं अत: यह वन संरक्षण व सुरक्षा अपनी जान की बाजी लगाकर भी करते हैं। जोधपुर के विश्नोई गाँव की अमृतादेवी विश्नोई व उसके सहयोगियों ने वनों की रक्षा हेतु अपने प्राण त्याग दिए। गढ़वाल हिमालय की महिलाओं ने भी ठेकेदार द्वारा वनों को कटने से, कठिन परिश्रम से बचाया।

(ii) वनों के आस-पास रहने वाले लोग अनेक धार्मिक-सामाजिक-आर्थिक कारणों से वनों की इज्जत करते हैं। वह बाजार और उद्योगों की दोहन (exploitation) संस्कृति में विश्वास नहीं करते। इसीलिए सरकार ने उनको संयुक्त वन प्रबन्धन (joint forest management) जैसे कार्यक्रमों में हिस्सेदारी दी है। वह वनों के संरक्षण व सुरक्षा में योगदान देते हैं बदले में सरकार उन्हें गौण वन उत्पादन (secondary forest products) व कुछ टहनियाँ पारिश्रमिक के रूप में देती है।

प्रश्न 8. पर्यावरणीय प्रदूषण को रोकने के लिए एक व्यक्ति के रूप में आप क्या उपाय करेंगे?

उत्तर : **पर्यावरण प्रदूषण को रोकने हेतु किए जाने वाले वैयक्तिक प्रयास**

(Individual Efforts to check Environmental Pollution)

एक छात्र/छात्रा के रूप में भी पर्यावरण प्रदूषण को रोकने हेतु अपना सार्थक योगदान किया जा सकता है; जैसे—

(i) अधिक-से-अधिक लोगों को पर्यावरण प्रदूषण के कारण व उनके दुष्प्रभावों के बारे में जानकारी देना/जागरूक करना।

(ii) जीवाश्म ईंधन के प्रयोग को यथासम्भव कम करना स्कूटर, मोटरसाइकिल, कार का कम-से-कम प्रयोग। सार्वजनिक वाहनों का प्रयोग। कम दूरी के लिए साइकिल का प्रयोग या पैदल यात्रा (इससे CO_2 उत्सर्जन में कमी आएगी)।

(iii) पॉलिथीन को 'न' कहना। सामान लाने के लिए कपड़े के थैले का प्रयोग।

(iv) जल के दुरुपयोग को कम करना।

(v) वृक्षारोपण, अधिक-से-अधिक पेड़-पौधे लगाना व उनकी उचित देखरेख करना।

(vi) संसाधनों का विवेक व बुद्धिमत्तापूर्ण (किफायती) उपयोग करना 3R (Reuse, Recycle, Reduce) का पालन करना।

(vii) विद्युत का मितव्ययता से प्रयोग।

(viii) घरेलू जैव निम्नीकरणीय अपशिष्ट का कम्पोस्ट/वर्मी कम्पोस्ट बनाने में उपयोग।

(ix) ऊर्जा के वैकल्पिक (नवीकरणीय) स्रोतों का अधिकाधिक उपयोग।

प्रश्न 9. निम्नलिखित के बारे में संक्षेप में चर्चा कीजिए—

(क) रेडियोसक्रिय अपशिष्ट

(ख) पुराने बेकार जहाज और ई-अपशिष्ट

(ग) नगरपालिका के ठोस अपशिष्ट।

उत्तर : (क) रेडियोसक्रिय अपशिष्ट (Radioactive waste)—रेडियोसक्रिय अपशिष्ट से निकलने वाला विकिरण जीवों के लिए अत्यन्त हानिकारक होता है, क्योंकि इसके कारण अति उच्च दर से उत्परिवर्तन होते हैं। रेडियोऐक्टिव अपशिष्ट विकिरण की ज्यादा मात्रा प्राणघातक होती है, लेकिन कम मात्रा के कारण अनेक विकार उत्पन्न हो जाते हैं। रेडियोसक्रिय अपशिष्ट के कारण सबसे अधिक कैंसर रोग होता है, इसलिए रेडियोसक्रिय अपशिष्ट अत्यन्त प्रभावकारी प्रदूषक है और इसके उपचार (treatment) में अत्यधिक सावधानी की आवश्यकता है। रेडियोसक्रिय अपशिष्ट के निपटारे के लिए उसे उचित रूप में कवचित पात्रों में सील बन्द करके चट्टानों के नीचे लगभग 500 मीटर की गहराई में या समुद्र की गहराई में दबा देना चाहिए।

(ख) पुराने बेकार जहाज और ई-अपशिष्ट (Old useless ships and e-wastes)—पुराने जहाज ठोस अपशिष्ट हैं। ऐसे जहाजों को विकासशील देशों में लाकर तोड़ा जाता है और इससे स्क्रेप निकाल लिया जाता है। जहाजों से अनेक विषाक्त पदार्थ जैसे ऐस्बेस्टॉस, ट्राइब्यूटिल टिन, पॉलिक्लोरोनीकृत बाइफेनिल, सीसा, पारा आदि निकलते हैं जो तटीय क्षेत्रों को प्रदूषित करते हैं। ऐसे कम्प्यूटर और इलेक्ट्रॉनिक्स सामान जो मरम्मत के लायक नहीं रह जाते हैं, **इलेक्ट्रॉनिक अपशिष्ट** (ई-अपशिष्ट) कहलाते हैं। ई-अपशिष्ट को लैंडफिल्स में गाड़ दिया जाता है या जलाकर भस्म कर दिया जाता है। विकसित देशों में उत्पादित ई-अपशिष्ट का आधे से अधिक भाग विकासशील देशों खासकर चीन, भारत तथा पाकिस्तान में निर्यात किया जाता है, जबकि ताँबा, लोहा, सिलिकन, निकिल और स्वर्ण जैसे धातु पुन:चक्रण (recycling) प्रक्रियाओं द्वारा प्राप्त किए जाते हैं। विकसित देशों में ई-अपशिष्ट के पुन:चक्रण की सुविधाएँ उपलब्ध हैं, लेकिन विकासशील देशों में यह कार्य प्राय: हाथ से किया जाता है। इस प्रकार इस कार्य से जुड़े कर्मियों पर ई-अपशिष्ट में मौजूद विषैले पदार्थों का कुप्रभाव पड़ता है। ई-अपशिष्ट के उपचार का एकमात्र हल पुन:चक्रण है यदि इसे पर्यावरण-अनुकूल तरीके से किया जाए।

(ग) नगरपालिका के ठोस अपशिष्ट (Solid wastes of Municipality)—नगरपालिका के ठोस अपशिष्ट घरों, कार्यालयों, भण्डारों, विद्यालयों आदि से रद्दी में फेंकी गई सभी चीजें आती हैं जो नगरपालिका द्वारा एकत्र की जाती हैं और उनका निपटान किया जाता है। नगरपालिका के ठोस अपशिष्ट में आमतौर पर कागज, खाद्य अपशिष्ट, काँच, धातु, रबड़, चमड़ा, वस्त्र आदि होते हैं। इनको जलाने से अपशिष्ट के आयतन में कमी आ जाती है, लेकिन यह सामान्यत: पूरी तरह से नहीं जलता। दूसरे, जलाना अपशिष्ट निस्तारण का सही तरीका नहीं है, इससे वायु प्रदूषण होता है। खुले में इसे फेंकने से यह चूहों और मक्खियों के लिए प्रजनन स्थल का कार्य करता है। **सैनिटरी लैंडफिल्स** खुले स्थान में ढेर लगाकर जलाने के स्थान पर अपनाया गया था। सैनिटरी लैंडफिल्स में अपशिष्ट को कॉम्पेक्शन के पश्चात् गड्ढों में डालकर प्रतिदिन मिट्टी से ढक दिया जाता है। यद्यपि यह कोई बहुत उपयुक्त साधन नहीं है, क्योंकि लैंडफिल्स से रसायनों के रिसाव का खतरा रहता है जिससे भौम जल संसाधन प्रदूषित हो जाते हैं।

इस समस्या का समाधान करने के लिए जैव निम्नीकरण योग्य (biodegradable) तथा जैव निम्नीकरण अयोग्य (non-biodegrable) अपशिष्ट को पृथक् करके जैव निम्नीकरण योग्य का उपयोग खाद (**ह्यूमस**) बनाने में किया जाता है। जैव निम्नीकरण अयोग्य अपशिष्ट का पुन:चक्रण किया जा सकता है।

प्रश्न 10. दिल्ली में वाहनों से होने वाले वायु प्रदूषण को कम करने के लिए क्या प्रयास किए गए? क्या दिल्ली में वायु की गुणवत्ता में सुधार हुआ?

उत्तर : सन् 1990 के आँकड़ों के अनुसार दिल्ली का स्थान विश्व के 41 सर्वाधिक प्रदूषित नगरों में चौथा था। वायु प्रदूषण को कम करने के लिए **सर्वोच्च न्यायालय** ने निर्देश जारी किया कि सभी सरकारी वाहनों में डीजल के स्थान पर **संपीडित प्राकृतिक गैस** (सी०एन०जी०) का प्रयोग किया जाए।

वर्ष 2002 के अन्त तक दिल्ली की सभी बसों को सी०एन०जी० में परिवर्तित कर दिया गया। सी०एन०जी० डीजल से बेहतर है, क्योंकि वाहन में सी०एन०जी० सबसे अच्छी तरह जलता है और बहुत ही कम मात्रा में जलने से बच जाता है, जबकि डीजल या पेट्रोल के सम्बन्ध में ऐसा नहीं है। इसके अलावा यह पेट्रोल या डीजल से सस्ता है। दिल्ली में वाहन प्रदूषण को कम करने के लिए अनेक अन्य उपाय किए गए हैं—(i) पुरानी (15 वर्ष) गाड़ियों को धीरे-धीरे हटाना, (ii) सीसारहित पेट्रोल और डीजल का प्रयोग, (iii) कम गन्धकयुक्त पेट्रोल और डीजल का प्रयोग, (iv) वाहनों में उत्प्रेरक परिवर्तकों का प्रयोग, (v) वाहनों के लिए कठोर प्रदूषण स्तर लागू करना आदि। ईंधन के लिए अधिक कठोर मानक बनाए गए हैं, ताकि पेट्रोल और डीजल ईंधनों में धीरे-धीरे गन्धक और ऐरोमैटिक हाइड्रोकार्बन की मात्रा कम की जाए। अत: यूरो III व यूरो IV उत्सर्जन मानकों को लागू किया गया।

दिल्ली में किए गए इन प्रयासों के कारण यहाँ की वायु की गुणवत्ता में काफी सुधार हुआ। एक आकलन के अनुसार सन् 1997–2005 तक दिल्ली में CO और SO_2 के स्तर में काफी गिरावट आयी है।

Durga Tutorial Banjapur

प्रश्न 11. निम्नलिखित के बारे में संक्षेप में चर्चा कीजिए—

(क) ग्रीन हाउस गैसें

(ख) उत्प्रेरक परिवर्तक (कैटालिटिक कन्वर्टर)

(ग) पराबैंगनी-बी (अल्ट्रावॉयलेट-बी)।

उत्तर : (क) ग्रीन हाउस गैसें (Green house gases)—अनेक गैसें जैसे कार्बन डाइऑक्साइड, नाइट्रस ऑक्साइड, मेथेन, क्लोरोफ्लुओरोकार्बन्स आदि **ग्रीन हाउस गैसें** (green house gases) हैं। ये पृथ्वी से वापस जाने वाली ऊष्मा को रोककर पृथ्वी का तापमान बढ़ा देती हैं। इनकी ग्रीन हाउस प्रभाव में हिस्सेदारी के अनुसार इन्हें निम्न क्रम में व्यवस्थित किया गया है—

$$CO_2, CH_4, CFCs, N_2O$$

यह सूर्य के प्रकाश के लिए तो पारगम्य हैं लेकिन इनके अणु पृथ्वी द्वारा विकिरित अवरक्त किरणों को अवशोषित कर लेते हैं। यह अवशोषित ऊष्मा पृथ्वी की ओर ही विकिरित होकर उसका औसत ताप बढ़ा देती है। पौधों को उगाने वाले ग्रीन हाउस की तरह प्रभाव दिखाने के कारण ही इन्हें ग्रीन हाउस गैसें कहा जाता है।

(ख) उत्प्रेरक परिवर्तक (Catalytic converter)—उत्प्रेरक परिवर्तक स्वचालित वाहनों में लगे होते हैं जो विषैली गैसों के उत्सर्जन को कम कर देते प्रदूषणरोधी युक्ति है। उत्प्रेरक परिवर्तक में कीमती धातु प्लैटिनम, पैलेडियम और रोडियम प्रयुक्त होते हैं जो विषैली गैसों के उत्सर्जन को कम करते हैं। उत्प्रेरक परिवर्तक युक्त वाहनों में सीसारहित पेट्रोल का प्रयोग करना चाहिए, क्योंकि सीसायुक्त पेट्रोल उत्प्रेरक को अक्रिय करता है। जब हवा उत्प्रेरक परिवर्तकों से निकलती है तो बिना जले हाइड्रोकार्बन्स CO_2 तथा जल में परिवर्तित हो जाते हैं। कार्बन मोनोऑक्साइड तथा नाइट्रिक ऑक्साइड क्रमशः CO_2 तथा N_2 में परिवर्तित होते हैं।

कैटेलिटिक कनवर्टर के प्रयोग को सुनिश्चित करके पूरे देश के कार्बन मोनोऑक्साइड प्रदूषण को 70% तक कम किया जा सकता है।

(ग) पराबैंगनी-बी (Ultraviolet-B)—पराबैंगनी-बी (UV-B) विकिरण अर्थात् 315-280 nm का विकिरण पृथ्वी के वायुमण्डल द्वारा पूरा का पूरा अवशोषित नहीं हो पाता है। UV-B डी०एन०ए० (D.N.A.) को क्षतिग्रस्त करता है। इससे **उत्परिवर्तन** हो सकता है। इसके कारण त्वचा में बुढ़ापे के लक्षण दिखते हैं। त्वचा की कोशिकाएँ क्षतिग्रस्त हो जाती हैं और विविध प्रकार के **त्वचा कैंसर** हो सकते हैं। हमारी आँख का कॉर्निया UV-B विकिरण का अवशोषण करता है। इसकी उच्च मात्रा के कारण **कॉर्निया का शोथ, मोतियाबिन्द** हो जाता है। पराबैंगनी-बी से **प्रतिरक्षा तन्त्र** भी प्रभावित होता है। ओजोन परत UV-C को पूर्ण रूप से तथा UV-B को आंशिक रूप से अवशोषित करती है।

Durga Tutorial Baniapur

Durga Tutorial

Since 1996

Baniapur

Durga Tutorial

Online Classes

Thank You For Downloading Notes

ज्यादा जानकारी के लिए हमें
Social Media पर Follow करें।

https://www.facebook.com/durgatutorial23/?modal=admin_todo_tour

https://twitter.com/DurgaTutorial

https://www.instagram.com/durgatutorial/

https://www.youtube.com/channel/UC5AJcz6Oizfohqj7eZvgeHQ

9973735511