अध्याय 17

वायु, जल व मृदा
(AIR,WATER AND SOIL)

अध्ययन बिन्दु

17.1 वायु एवं वायु के घटक
17.2 वायु के उपयोग
17.3 जल
17.4 जल चक्र
17.5 जल संग्रहण
17.6 मृदा
17.7 मृदा के प्रकार

17.1 वायु एवं वायु के घटक

आपने प्रायः पेड़–पौधों की पत्तियों और टहनियों को हिलते हुए, कागज के टुकड़े, सूखे तिनके और घरों में सूखते हुए कपड़ों को इधर–उधर उड़ते हुए देखा होगा।

- पत्तियों और टहनियों को कौन हिलाता है?
- तिनके और कागज को कौन उड़ाता है?

ये सभी क्रियाएँ वायु के कारण होती हैं। वायु क्या है? आओ, जानकारी करें–

वायु अर्थात् हवा गैसों का मिश्रण है। वायु रंगहीन, गंधहीन और **स्वादहीन** होती है। हमारी पृथ्वी के चारों ओर वायु की एक पतली परत होती हैं। इसे वायुमण्डल कहते हैं।

वायु के घटक

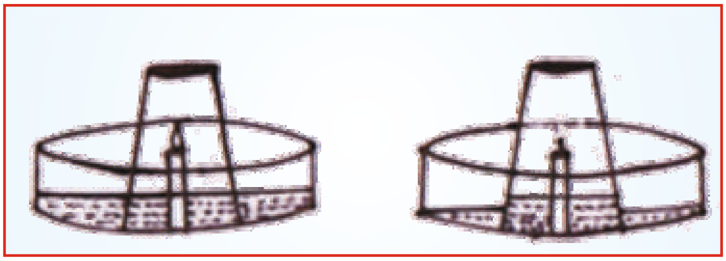
वायु में एक से अधिक पदार्थ हैं, इन्हें अवयव या घटक कहते हैं। वायु के घटक कौन–कौन से है। आओ जानकारी करें–

1. जल वाष्प–जब वातावरण की वायु किसी ठण्डी सतह के सम्पर्क में आती है तो उसमें उपस्थित जल वाष्प संघनित होकर ठण्डी सतह पर जल की बूँदों में परिवर्तित हो जाती है। अतः हम कह सकते हैं कि वायु में जलवाष्प उपस्थित होती है।

2. ऑक्सीजन

गतिविधि 1

एक पात्र लेकर उसे एक चौथाई जल से भर दीजिए। पात्र के बीच में जलती हुई मोमबत्ती लगाकर उसे एक काँच की गिलास से चित्रानुसार ढक दीजिए। गिलास में पानी के स्तर को तत्काल अंकित कर



चित्र 17.1 वायु में ऑक्सीजन की उपस्थिति

लीजिए। कुछ समय पश्चात् मोमबत्ती व गिलास में जल के स्तर का अवलोकन कीजिए। मोमबत्ती बुझ जाती है एवं गिलास में जल का स्तर बढ़ जाता है।

ऐसा क्यों होता है?

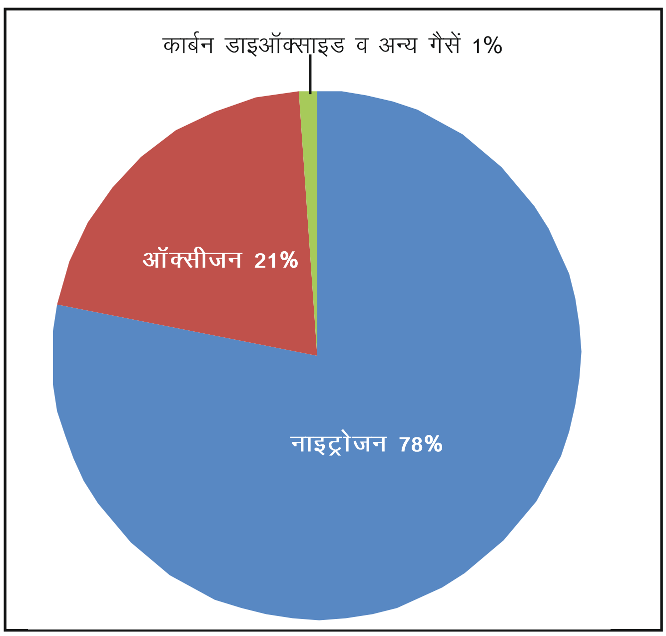
हम जानते हैं कि ऑक्सीजन गैस जलने में सहायक है। गिलास की ऑक्सीजन गैस का उपयोग मोमबत्ती के जलने में होता है। गिलास की समस्त ऑक्सीजन गैस का मोमबत्ती के जलने में उपयोग हो जाने के पश्चात् मोमबत्ती बुझ जाती है तथा ऑक्सीजन गैस का रिक्त स्थान जल द्वारा लिए जाने से पात्र में जल का स्तर बढ़ जाता है। अतः वायु का एक अवयव ऑक्सीजन है। जो वायु की कुल मात्रा का लगभग 21 प्रतिशत है।

3. नाइट्रोजन—उपर्युक्त प्रयोग में मोमबत्ती का बुझना यह दर्शाता है कि गिलास में वायु का एक बड़ा घटक है, जो जलने में सहायक नहीं होता है। यह घटक नाइट्रोजन है, वायु की कुल मात्रा का लगभग 78 प्रतिशत नाइट्रोजन है।

4. कार्बन डाइऑक्साइड—पादप एवं जन्तु श्वसन के दौरान कार्बन डाइऑक्साइड गैस वातावरण में छोड़ते हैं। इसी प्रकार कई वस्तुएँ जलने पर कार्बन डाइऑक्साइड गैस वातावरण में छोड़ती हैं। यही कार्बन डाइऑक्साइड गैस वायु का एक घटक है। वायु की कुल मात्रा में कार्बन डाइऑक्साइड 0.03 प्रतिशत में उपस्थित होती है।

5. **धूल तथा धुआँ**—ईंधन एवं पदार्थों का दहन करने से धुआँ उत्पन्न होता है धुएँ में कुछ गैस एवं सूक्ष्म कण होते हैं। जब आप आँधी में चलते हैं तो आपके चेहरे पर छोटे–छोटे धूल के कण टकराते हैं। अतः वायु में धूल के कण उपस्थित होते हैं।

वायु में ऑक्सीजन, नाइट्रोजन और कार्बन डाइऑक्साइड गैस के अलावा अन्य गैसें कार्बन मोनोऑक्साइड, सल्फर डाइऑक्साइड आदि होती है। इन गैसों का एक निश्चित अनुपात होता है।



चित्र 17.2 वायुमण्डल में उपलब्ध वायु के घटक

वायुमण्डल में उपलब्ध वायु के घटक :–

नाइट्रोजन	78%
ऑक्सीजन	21%
कार्बन डाइऑक्साइड	0.03%
अन्य गैसें	0.97%

वायुमण्डल में ऑक्सीजन, कार्बन डाइऑक्साइड, नाइट्रोजन व अन्य गैसों का अनुपात निश्चित होता है। जिन्हें वायु के घटक कहते हैं।

उक्त चित्र 17.2 से स्पष्ट है कि वायु विभिन्न गैसों का मिश्रण है।

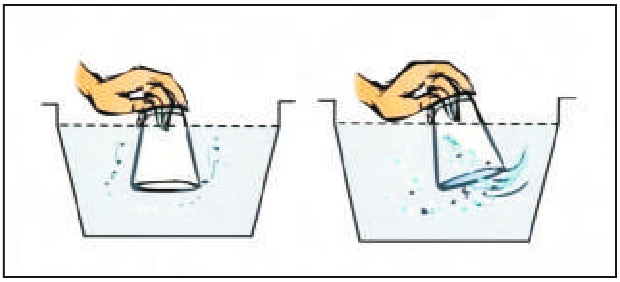
वायु रंगहीन, गन्धहीन तथा स्वादहीन होती है। वायु स्थान घेरती है, उसमें भार होता है तथा दाब डालती है।

वायु स्थान घेरती है

गतिविधि 2

काँच का एक गिलास लीजिए। यह गिलास पूर्ण रूप से खाली है। क्या यह पूर्ण रूप से खाली हैं या इसमें कुछ है? आओ जानकारी करें–

काँच के एक खाली गिलास को पानी से भरे पात्र में उल्टा कीजिए। गिलास को ध्यानपूर्वक देखिए। क्या पानी गिलास के अन्दर प्रवेश करता है? अब गिलास को थोड़ा तिरछा कीजिए। क्या अब पानी गिलास में प्रवेश करता है? क्या आपको गिलास में से कुछ बुलबुले बाहर निकलते हुए दिखाई देते है? अब आप अनुमान लगा सकते हैं कि गिलास के अन्दर क्या था? गिलास में वायु उपस्थित थी जिसके कारण बुलबुले बाहर निकलते हुए दिखाई दिए और वायु के निकलने से गिलास में खाली हुए भाग में पानी भर जाता है। अतः वायु स्थान घेरती है।



चित्र 17.3 : वायु स्थान घेरती है

वायुमण्डल में ऑक्सीजन गैसें कैसे प्रतिस्थापित होती हैं?

1. जन्तु व पौधे श्वसन में वायुमण्डल से ऑक्सीजन गैस ग्रहण करते हैं व कार्बन डाइऑक्साइड गैस वायुमण्डल में बाहर छोड़ते हैं।
2. पौधे प्रकाश संश्लेषण के दौरान कार्बन डाइऑक्साइड गैस ग्रहण करते हैं तथा ऑक्सीजन गैस बाहर छोड़ते हैं।
3. उक्त दोनों क्रियाओं के साथ–साथ चलने से वायुमण्डल में ऑक्सीजन गैस व कार्बन डाइऑक्साइड

गैस की मात्रा का अनुपात निश्चित रहता है। अतः पौधे और जन्तु एक दूसरे पर निर्भर हैं।

17.2 वायु के उपयोग

- वायु वस्तुओं के जलने में सहायक है।
- वायु जीव–जन्तुओं तथा पेड़–पौधों में श्वसन क्रिया के लिये आवश्यक है।
- वायु नावों को चलाने, पैराशूट, ग्लाइडर तथा हवाई जहाज को उड़ाने में सहायता करती है। पक्षी, चमगादड़ आदि वायु के कारण ही उड़ पाते हैं।
- वायु फूलों के परागण में सहायक है। यह बीजों के प्रकीर्णन में भी सहायक है।
- वायु, बादल बनने तथा बादलों की गति के लिए आवश्यक है।
- वायु की सहायता से पवनचक्की चलती है जो विद्युत ऊर्जा उत्पन्न करती है।

1. पवनचक्की

पवनचक्की एक विशाल विद्युत पंखे के समान होती है जिसे किसी दृढ़ आधार पर कुछ ऊँचाई पर खड़ा कर दिया जाता है। वायु के गतिशील होने से उत्पन्न गतिज ऊर्जा को पवन ऊर्जा कहते है जो पवनचक्की की पंखुड़ियों को घुमाने में सहायक होती है। पवनचक्की की पंखुड़ियों की घूर्णी गति का उपयोग कुओं से जल खींचने तथा विद्युत उत्पन्न करने में किया जाता है। एकल पवनचक्की बहुत कम विद्युत उत्पन्न करती है, अतः किसी विशाल क्षेत्र में बहुत सारी पवनचक्की लगाई जाती हैं। इसे पवन ऊर्जा फार्म कहते हैं। राजस्थान के जैसलमेर, बाड़मेर, प्रतापगढ़ जिलों में पवनचक्की का उपयोग होता है।

चित्र 17.4 : पवनचक्की

17.3 जल

हमारी पृथ्वी का 3/4 भाग जल है परन्तु क्या सारा जल स्रोतों से प्राप्त जल हमारे लिए पीने योग्य है? क्या हम समुद्र के खारे जल को पी सकते है? आपके मन में यह प्रश्न भी उठता होगा कि कभी पृथ्वी पर जल खत्म हो जाए तो हम क्या करेंगे? आइए, जल के बारे में जानकारी प्राप्त करें–

हम कितने जल का उपयोग करते हैं?

गतिविधि 3

आप उन सभी दैनिक कार्यों की सूची बनाइए जिसमें जल का उपयोग होता है। आप परिवार के सदस्यों से चर्चा कीजिए कि खाना बनाने, कपड़े धोने, सफाई करने, पेड़–पौधों को जल पिलाने, पीने तथा अन्य कार्यों में जल की कितनी मात्रा का उपयोग होता है। अब आप पता लगाइए कि आपके परिवार में प्रतिदिन कितने जल का उपभोग होता है? आपके परिवार के सदस्यों की संख्या का कुल उपभोग जल में भाग देकर गणना कीजिए कि प्रत्येक सदस्य द्वारा प्रतिदिन कितने जल का उपभोग होता है? आपके गाँव या

शहर में कितने लोग रहते हैं और आपके गाँव या शहर के लिए वर्ष में कितने जल की आवश्यकता होगी? पता लगाइए।

जल के स्रोत

प्रकृति में जल प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। आप अपने आस—पास जल के स्रोतों का अवलोकन कीजिए। घरों में जल प्राप्त करने के भिन्न—भिन्न तरीके हो सकते हैं। जबकि इन सभी का स्रोत समुद्र, नदी, झील, हैण्डपम्प, कुआँ, बावड़ी या टाँका आदि है। यह जल पीने योग्य है या नहीं? आइए, पता लगाएँ।

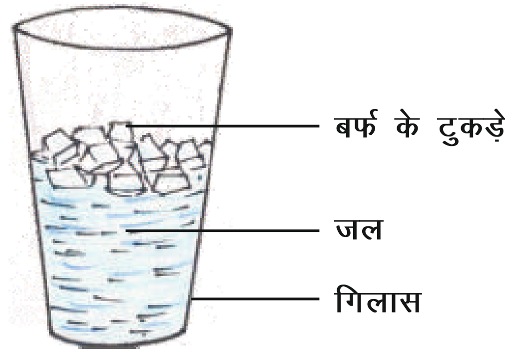
समुद्र व महासागर का जल नमक के कारण खारा होता है परन्तु यह जल पीने योग्य नहीं है। अन्य स्रोतों जैसे—बावड़ी, झील, नदी, झरनों, ट्यूबवेल (हैण्डपम्प) से प्राप्त जल पीने योग्य है, परन्तु इसकी मात्रा पृथ्वी पर बहुत कम है। अतः हमें जल का उपयोग मितव्ययता से करना चाहिए।

जल के अवयव

जल का सूत्र H_2O है। यह हाइड्रोजन के दो परमाणु तथा ऑक्सीजन के एक परमाणु से मिलकर बनता है।

ज़ल के भौतिक एवं रासायनिक गुण

शुद्ध जल रंगहीन, गंधहीन, स्वादहीन एवं पारदर्शक द्रव होता है। जल का क्वथनांक 100°C तथा जल का हिमांक 0°C होता है। जल जब ठण्डा होने पर बर्फ (ठोस अवस्था) बनाता है तो बर्फ का घनत्व कम हो जाता है। आओ प्रयोग करें—



चित्र 17.5 : जल की सतह पर बर्फ का तैरना

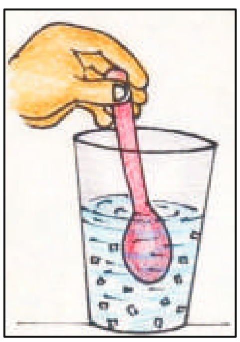
गतिविधि—4

काँच का एक गिलास लीजिए उसमें बर्फ के टुकड़े डालिए। गिलास को लगभग जल से आधा भरिए, आप क्या देखते हैं? आप देखेंगे की बर्फ का घनत्व कम होने के कारण टुकड़े जल के ऊपर तैरते हैं।

विलायक के रूप में—गर्मी में आपके घर मेहमान आते हैं तो आप की माताजी शरबत बनाती हैं, शरबत कैसे बनता है? आओ जानकारी करें—

गतिविधि—5

काँच की एक गिलास में जल लीजिए तथा एक चम्मच शक्कर व नींबू का रस मिलाकर हिलाइए। थोड़ी देर बाद हम देखते हैं कि शक्कर के सभी कण जल में मिल जाते हैं। अतः शक्कर जल में पूर्णतः विलेय है। इसी प्रकार जल में ऑक्सीजन भी घुलनशील है, जिससे जलीय जीव—जन्तु श्वसन क्रिया करते हैं। अतः हम कह सकते हैं कि जल एक सार्वत्रिक विलायक है।

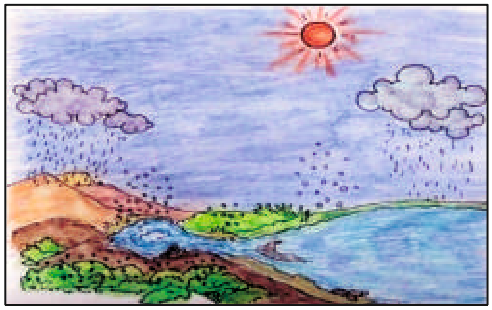

चित्र 17.6 : जल एक सार्वत्रिक विलायक

जल के उपयोग

- जल का उपयोग हमारे दैनिक कार्यों जैसे—खाना बनाना, नहाना, सफाई करना तथा पीने के लिए किया जाता है।
- जल का उपयोग एक सार्वत्रिक विलायक के रूप में किया जाता है।
- जल हमारे शरीर के तापमान को नियंत्रित करता है।
- जल हमारे शरीर में पाचन कार्य करने में मदद करता है।
- जल का उपयोग कल कारखानों एवं उद्योगों में किया जाता है।
- जल का उपयोग पेड—पौधों, सब्जियों एवं फसल उगाने में किया जाता है।

17.4 जल चक्र

जल स्रोत से जल वाष्पीकरण द्वारा वाष्प के रूप में ऊपर उठता है। जल वाष्प के संघनन से बादल बनते हैं तथा वर्षण द्वारा जल वर्षा के रूप में पुनः जल स्रोतों में आता है। इस चक्र को जल चक्र कहते है।



चित्र 17.7 : जल चक्र

प्राकृतिक आपदाएँ

गतिविधि—6

आपको पत्र—पत्रिकाओं, समाचार—पत्रों एवं दूरदर्शन के माध्यम से जानकारी होगी कि कुछ स्थानों पर अधिक वर्षा के कारण बाढ़ आ जाती है तथा कुछ स्थानों पर कम वर्षा के कारण अकाल की स्थिति हो जाती है। इन्हें प्राकृतिक आपदाएँ कहते हैं। यदि आपके क्षेत्र में बाढ़ या अकाल की स्थिति हो जाती है तो आप क्या सहयोग करेंगे? शिक्षक एवं विद्यार्थियों से चर्चा कीजिए एवं राहत कार्य में उपयोग में आने वाली वस्तुओं की सूची बनाइए। राज्य सरकार द्वारा भी कई राहत कार्य योजनाएँ चलाई जाती हैं। इन योजनाओं की जानकारी के प्रति हमें जागरूक रहना चाहिए। प्राकृतिक आपदाओं का निराकरण करने के लिए जल का संग्रहण करना अत्यावश्यक है। जल संग्रहण किसे कहते हैं? आओ, जानकारी करें।

17.5 जल—संग्रहण

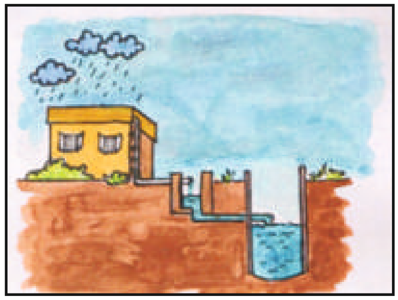
पृथ्वी पर उपलब्ध जल का कुछ भाग पौधों, जन्तुओं तथा मनुष्य द्वारा प्रयुक्त होता है। जल का अधिकांश भाग समुद्री जल के रूप में होता है। जिसका सीधा उपयोग करना संभव नहीं है। वर्षा की कमी से भौम (भूमि) जल का स्तर अत्यधिक नीचे चला जाता है। जनसंख्या वृद्धि, वर्षा का असंतुलन, उद्योगों में अत्यधिक जल का उपयोग, जल का अपव्यय आदि के कारण पीने योग्य जल की मात्रा में निरन्तर कमी होती जा रही है। जल की कमी के कई कारण हो सकते हैं। अतः वर्षा के जल को एकत्रित कर भंडारण करना आवश्यक है। जिससे हमारी जल की आवश्यकता की पूर्ति हो सके।

वर्षा के जल को एकत्रित कर भण्डारण करने की प्रक्रिया को जल संग्रहण कहते हैं।

जल—संग्रहण की तकनीक

मकान की छतों पर एकत्रित वर्षा जल को पाईप की सहायता से जमीन में बने गड्ढे में ले जाया जाता है। यह जल धीरे—धीरे मिट्टी में रिसाव से भौम जल का स्तर बढ़ाता है।

सड़क के किनारे बनी नालियों द्वारा एकत्रित वर्षा का जल भूमि में सीधा जाना चाहिए ऐसी व्यवस्था को चित्र 17.8 द्वारा दर्शाया गया है।



चित्र 17.8 जल संग्रहण

जल का मितव्ययता से उपयोग कैसे करें

1. नल से व्यर्थ पानी न बहाएँ।
2. पानी के लीक होने को तुरन्त ठीक कराएँ।
3. कम शक्ति वाली वॉशिंग मशीन का उपयोग करें।
4. नाली को साफ रखें।
5. धीमा फ्लश शौचालय या खाद शौचालय का उपयोग करें।
6. ब्रश एवं शेविंग करते समय नल को बन्द रखें।
7. शॉवर से नहीं, बाल्टी से नहाएँ।

आपने जल एवं वायु की आवश्यकता एवं उपयोग के विषय में जाना है। जल एवं वायु के अलावा मृदा (मिट्टी) भी हमारे जीवन का एक महत्त्वपूर्ण घटक है। आओ जानकारी करें—

17.6 मृदा

मृदा एक महत्त्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन है। मृदा पौधों की जड़ों को दृढ़ता से थामे रखती है तथा जल, पोषक तत्त्वों की पूर्ति कर उनकी वृद्धि में सहायक है।

पवन (हवा), जल और जलवायु की क्रियाओं से चट्टानें एवं खनिज के टूटने—फूटने तथा कार्बनिक पदार्थों के सड़ने—गलने से बने विभिन्न पदार्थों के मिश्रण से निर्मित पृथ्वी का सबसे ऊपरी भाग मृदा (मिट्टी) कहलाता है।

मृदा अनेक प्रकार की परतों से बनी है, आओ जानकारी करें—

गतिविधि—7

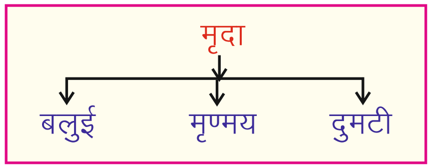
आस—पास के किसी खेत या बगीचे की थोड़ी मिट्टी लीजिए। उसे जल से भरे गिलास में डालिए। पानी को किसी लकड़ी से हिलाइए। अब इसे कुछ समय के लिए स्थिर रहने दीजिए। गिलास के पानी को ध्यानपूर्वक देखिए। गिलास के पानी में इनकी अलग—अलग परतें दिखाई देती हैं। सबसे ऊपर की परत जिसमें सड़े—गले पदार्थ उपस्थित होते हैं उन्हें ह्यूमस कहते हैं। दूसरी परत जल की, तीसरी मृतिका, चौथी परत बालू एवं अन्तिम परत बजरी की होती है। मृदा में विभिन्न प्रकार के कण पाए जाते हैं।

चित्र 17.9 मृदा की विभिन्न परतें

17.7 मृदा के प्रकार

कणों के आकार के आधार पर मृदा का वर्गीकरण किया जाता है।

बलुई मृदा : इस प्रकार की मृदा के कण बड़े हल्के, हवादार व



शुष्क होते हैं।

मृण्मय मृदा : इस प्रकार की मृदा के कण सूक्ष्म कण आपस में जुड़े हुए होते हैं। कणों के मध्य वायु कम और जल अधिक अवशोषित होता है।

दुमटी मृदा : इस प्रकार की मृदा में छोटे व बड़े कणों की मात्रा समान होती है।

मृदा–संरक्षण

प्रकृति में तेज हवाएँ एवं बहते जल के द्वारा भूमि की ऊपरी उपजाऊ परत (ढीली मृदा) को बहाकर ले जाना **मृदा अपरदन** कहलाता है। मृदा अपरदन को रोकने के लिए मृदा का संरक्षण करना अति आवश्यक है। मृदा संरक्षण हेतु निम्नलिखित उपाय किए जाने चाहिए।

1. उपजाऊ मिट्टी को बहने से रोकने के लिए अधिक से अधिक वृक्षारोपण करना चाहिए।
2. प्राकृतिक वनों का संरक्षण करना चाहिए।
3. फसल को काटते समय जड़ों को मिट्टी में रहने देना चाहिए।
4. खेतों के चारों ओर बायो फेंसिग (जैविक बाड़) करनी चाहिए।

आपने क्या सीखा

- **वायु के घटक**–नाइट्रोजन, ऑक्सीजन, कार्बन डाइऑक्साइड एवं अन्य गैसें हैं।
- वायु रंगहीन, गन्धहीन तथा स्वादहीन होती है। वायु स्थान घेरती है, वायु में भार होता है तथा वह दाब डालती है।
- ऑक्सीजन जीव–जन्तु के श्वसन एवं पदार्थों के ज्वलन के लिए आवश्यक है।
- वायु के चारों ओर पतली परत को वायुमण्डल कहते हैं।
- वायु में उपस्थित ऑक्सीज़न तथा कार्बन डाइऑक्साइड गैसों के विनिमय के लिए पेड़–पौधे तथा जन्तु एक–दूसरे पर निर्भर होते हैं।
- जल के प्रमुख स्रोत –समुद्र, वर्षा, कुआँ, तालाब, नदी, बावड़ी, झील, झरने, हैण्डपम्प आदि हैं।
- प्रकृति में जल की मात्रा सीमित है।
- वर्षा के जल को एकत्रित एवं भण्डारण करने की प्रक्रिया को जल–संग्रहण कहते हैं।
- मृदा के तीन प्रकार यथा बलुई, मृण्मय व दुमटी होते हैं।
- जैसलमेर, बाड़मेर एवं प्रतापगढ़ जिले में पवन चक्की द्वारा विद्युत उत्पन्न की जाती है।
- मृदा अपरदन को रोकने के लिए वृक्षों की कटाई, वनोन्मूलन को रोका जाना चाहिए और अधिक से अधिक पेड़–पौधे लगाने चाहिए।

❑❑❑

अभ्यास प्रश्न

सही विकल्प का चयन कीजिए

1. पृथ्वी का कितना भाग जल से घिरा हुआ है–
   (अ) 3/4 (ब) 1/2
   (स) 1/4 (द) 1/3 ( )
2. सजीव श्वसन क्रिया के दौरान कौनसी गैस ग्रहण करते हैं?
   (अ) ऑक्सीजन गैस (ब) कार्बन डाइऑक्साइड गैस
   (स) नाइट्रोजन गैस (द) क्लोरीन ( )
3. वायुमण्डल में कौनसी गैस की मात्रा सर्वाधिक होती है?
   (अ) ऑक्सीजन गैस (ब)नाइट्रोजन गैस
   (स) कार्बन डाइऑक्साइड गैस (द) अन्य गैसें ( )

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. पौधे प्रकाश संश्लेषण के दौरान .... गैस ग्रहण करते हैं।
2. वर्षा के जल को एकत्रित कर भण्डारण करने की प्रक्रिया को .... कहते है।
3. .... में वायु द्वारा विद्युत उत्पादन होता है।
4. वृक्षारोपण द्वारा मृदा का .... होता है।

लघु उत्तरात्मक प्रश्न

1. मृदा के विभिन्न प्रकार बताइए।
2. जल संरक्षण की विभिन्न तकनीक समझाइए।
3. जल चक्र का सचित्र वर्णन कीजिए।
4. वायु स्थान घेरती है। समझाइए।
5. वायुमण्डल में ऑक्सीजन के महत्त्व को समझाइए।

दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न

1. वायुमण्डल में वायु के घटकों का सचित्र वर्णन कीजिए।
2. मृदा अपरदन किसे कहते है? इसे रोकने के लिए क्या उपाय करने चाहिए।
3. जल के विभिन्न उपयोग लिखिए।

क्रियात्मक कार्य

1. गत्ते के पुराने डिब्बों तथा पाइप की सहायता से वर्षा जल संग्रहण मॉडल बनाइए।
2. जल की बचत करने के उपायों पर एक पोस्टर बनाकर तथा कुछ नारे लिखकर विद्यालय के सूचना–पट्ट पर प्रदर्शित कीजिए।
3. अपने स्थानीय क्षेत्र में जल प्रबंधन को बेहतर बनाने के लिए परियोजना का निर्माण कीजिए।
4. कागज की फिरकनी बनाकर देखो कि किस दिशा में रखने पर वह घूमने लगती है। इसी प्रकार वायु दिशामापी यंत्र बनाकर वायु की दिशा ज्ञात कीजिए।
5. पवनचक्की का मॉडल बनाइए।

◆◆◆

सड़क सुरक्षा

एक स्थान से दूसरे स्थान या एक शहर से दूसरे शहर जाने के लिए हम विभिन्न वाहनों जैसे साइकिल, मोटरसाइकिल, बस आदि का उपयोग करते हैं। विभिन्न वस्तुओं को एक स्थान से दूसरे स्थान तक पहुँचाने के लिए ट्रेक्टर, ट्रक ट्रेलर आदि का उपयोग करते हैं। आप भी जब घर से विद्यालय आते हो तो साइकिल का उपयोग करते हो या आपके माता–पिता अन्य किसी वाहन से आपको घर से विद्यालय छोड़ते हैं।

जिस मार्ग पर विभिन्न वाहन आवागमन करते हैं, उस मार्ग को क्या कहते हैं? एक स्थान से दूसरे स्थान को जोड़ने वाले मार्ग को सड़क कहते हैं। सड़क को मुख्य रूप से तीन भागों में विभाजित किया जाता हैं।

1. **राष्ट्रीय राजमार्ग**—देश के विभिन्न शहरों को आपस में जोड़ने वाली सड़क को राष्ट्रीय राजमार्ग कहते हैं।
2. **राज्य राजमार्ग**—एक ही राज्य के विभिन्न शहरों को आपस में जोड़ने वाली सड़क को राज्य राजमार्ग कहते हैं।
3. **ग्रामीण सड़कें (स्थानीय सड़कें)**—राज्य राजमार्ग को विभिन्न गाँवों से जोड़ने वाली सड़क को ग्रामीण सड़क कहते हैं या गाँवों को शहर या नगर से जोड़ने वाली अथवा गाँवों को गाँवों से जोड़ने वाली सड़कों को ग्रामीण सड़क कहते हैं।

सड़क पर चलने के नियम –

क्या इन सड़कों पर चलने के लिए कुछ नियम है?

क्या आप उनकी पालना करते है?

आओ हम इन नियमों के बारे में अध्ययन करते हैं। ये नियम हमें सुविधा एवं सुरक्षा प्रदान करते हैं।

हमारे देश में सड़क पर व्यक्ति व वाहन का हमेशा बाईं तरफ चलने का नियम हैं और सड़क को पार करने के लिए पैदल यात्री हमेशा ''सफेद पट्टीदार मार्ग'' (Zebra Crossing) का उपयोग करते है। अर्थात् सड़क पर चलते समय नियमों का पालन करना सुरक्षा की दृष्टि से महत्त्वपूर्ण है।

ट्रैफिक लाईट—

ट्रैफिक लाईट

शहरों में विभिन्न चौराहों पर एक ही चौकोर डिब्बे में विभिन्न रंगों की लाईट जलती हुई आपने देखी होगी। ये कौन–कौनसे रंग की होती हैं व इन रंगों के क्या अर्थ हैं? क्या कभी आपने सोचा है?

इस चौकोर डिब्बे में जलने वाली विभिन्न रंगों की लाईट को ट्रैफिक लाईट कहते हैं। इसमें तीन रंग का प्रकाश क्रमवार उत्पन्न होता रहता है। ये तीन रंग हैं–लाल, पीला व हरा। इस ट्रैफिक लाईट द्वारा शहरों के चौराहों पर यातायात (ट्रैफिक) को नियंत्रित किया जाता है।

जिनके जलने के अनुसार निम्नलिखित नियमों की पालना जरूरी होती है अन्यथा जुर्माना लग सकता है–

1 लाल रंग के प्रकाश का अर्थ है कि हम रूकें।

2 पीले रंग के प्रकाश का अर्थ है कि हम सावधान हो जाएँ कि चलना है या रुकना है।

3 हरे रंग के प्रकाश का अर्थ है कि हम चलें।