

विद्यालय

शिक्षक मार्गदर्शिका विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

कक्षा 5

लेखिका
शिप्रा

विद्यालय प्रकाशन
दिल्ली • मेरठ

विषय-सूची

इकाई - 1 : वनस्पति जीवन	
1. संख्या में वृद्धि	3
इकाई - 2 : जीव जगत	
2. जंतुओं की विभिन्न जीवन शैलियाँ	4
इकाई - 3 : मानव शरीर	
3. हड्डियाँ और मांसपेशियाँ	5
4. स्नायु तंत्र और ज्ञानेन्द्रियाँ	6
5. भोजन, स्वास्थ्य और बीमारियाँ	8
इकाई - 4 : वायु, जल और मौसम	
6. हमारे चारों ओर की वायु	9
7. जल	10
इकाई - 5 : चट्टानें, मिट्टी और खनिज लवण	
8. चट्टानें और खनिज लवण	11
इकाई - 6 : पदार्थ एवं वस्तुएँ	
9. पदार्थ की अवस्थाएँ	12
इकाई - 7 : ऊर्जा और कार्य	
10. बल, कार्य और ऊर्जा	14
इकाई - 8 : प्राकृतिक पर्यावरण	
11. परछाई और ग्रहण	15
12. प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण	17
आदर्श प्रश्न पत्र : 1 एवं 2	18

1

इकाई 1 : वनस्पति जीवन

संख्या में वृद्धि

(क) निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

1. पौधे सजीवों के अस्तित्व के लिए विशेष महत्व रखते हैं। पौधों के बिना सजीव शीघ्र ही लुप्त हो जाते हैं। सभी सजीव भोजन के लिए प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से पौधों पर ही निर्भर हैं।
2. एक बीज में आवरण, बीज पत्र, शिशु पौधा होता है।
3. पौधों में दो प्रकार के प्रजनन होते हैं -
 - (i) **लैंगिक प्रजनन** : ऐसी प्रक्रिया जिसके द्वारा बीज निर्माण होता है व इसी बीज से नए पौधे का जन्म होता है।
 - (ii) **अलैंगिक प्रजनन** : ऐसे प्रजनन से नया पौधा किसी पेड़-पौधे की जड़, तना या पत्ती से निकलता है।
4. **बीज अंकुरण की परिस्थितियाँ**—
 - * मिट्टी का प्रचुर मात्रा में उपजाऊ होना।
 - * पर्याप्त मात्रा में सूर्य का प्रकाश व ताप होना।
 - * पर्याप्त मात्रा में ताजी हवा होना।
 - * पर्याप्त मात्रा में जल होना।
 - * अंकुरण के लिए मिट्टी का उचित माध्यम होना।
5. पौधों से बीजों के छिटकने, फैलने को बीजों का स्थानान्तरण कहते हैं। इसके स्थानान्तरण में पवन, जल, जंतु और विस्फोट प्राकृतिक कारक हैं।
6. जो फसलें सर्दी में उगाई जाती हैं उन्हें रबी की फसल कहते हैं। जो फसलें गर्मी में उगाई जाती हैं उन्हें खरीफ की फसल कहते हैं।

- (ख) 1. वृक्ष 2. प्रजनन 3. तनों के टुकड़े
4. रबी 5. चावल 6. भिण्डी, मटर

- (ग) 1. सत्य 2. सत्य 3. सत्य 4. सत्य 5. सत्य
(घ) 1. अनार, पपीता 2. कपास, डैन्डेलियन
3. मटर, सरसो

2

इकाई 2 : जीव जगत

जंतुओं की विभिन्न जीवन शैलियाँ

- (क) 1. एक जंतु के रहने की परिस्थितियाँ, उसका व्यवहार जनित वातावरण, आस-पड़ोस पर्यावरण कहलाता है।
2. मेढक गलफड़ों की सहायता से श्वास लेता है।
3. मांसाहारी जंतुओं को मांस चीरने-फाड़ने के लिए नुकीले व मुड़े हुए दाँत होते हैं।
4. मछलियों में पंख व पूँछ गति में सहायक हैं। पंख से गति होती है व पूँछ से संतुलन बनता है। कुछ मछलियों में हवा की थैलियाँ होती हैं जो तैरने में सहायक होती हैं। मेढकों में झिल्लीनुमा पैरों की अंगुलियाँ होती हैं जो उन्हें तैरने में सहायक होती हैं। कछुए के पैदलनुमा पैर पानी पीछे धकेलने में सहायता करते हैं।
5. जो जंतु भोजन को कुतरकर खाते हैं वे कुतरने वाले जंतु कहलाते हैं। गिलहरी व चूहा ऐसे जंतु हैं।
6. जंतुओं का मौसमानुसार एक स्थान से दूसरे स्थान पर जाना व वापस अपने मूल निवास स्थान पर लौट आना देशांतर गमन कहलाता है।

- (ख) 1. ऑक्सीजन 2. वायु 3. जल 4. गलफड़ों
5. अमीबा 6. प्रोबोसिस
(ग) 1. सत्य 2. असत्य 3. सत्य 4. सत्य
5. असत्य 6. सत्य
(घ) 1. नलिकाएँ 2. टेडपोल 3. स्तन 4. चीता

3

इकाई 3 : मानव शरीर

हड्डियाँ और मांसपेशियाँ

- (क) 1. कंकाल तंत्र हड्डियों का एक ढाँचा है। यह हमारे शरीर को आकार प्रदान करता है। यह कुछ महत्वपूर्ण अंगों को सुरक्षा भी प्रदान करता है।
2. हमारे शरीर के अस्थियों को जोड़ने के लिए जोड़ों का उपयोग किया जाता है। इन अस्थियों को कोशिका कहते हैं।
3. हमारे शरीर में पसलियों का पिंजरा 12 अस्थियों से बना होता है जो हृदय व फेफड़ों को सुरक्षा देता है।
4. दो अस्थियों के मिलने के स्थान को जोड़ कहते हैं। यह जोड़ मजबूत धागेनुमा लिगामेंट उत्तकों से बँधा रहता है। हमारे शरीर में मुख्य रूप से चार प्रकार के जोड़ पाए जाते हैं जो गतिशील होते हैं।
- (i) हिंज संधि, (ii) बॉल व शॉकेट जोड़, (iii) पियोट जोड़, (iv) ग्लाइडिंग जोड़।
5. **ऐच्छिक पेशियाँ** : शरीर की ऐसी पेशियाँ जिनकी क्रिया हमारे नियंत्रण में होती है; जैसे—हाथ, पैर, जीभ की मांसपेशियाँ।
- अनैच्छिक पेशियाँ** : शरीर की ऐसी मांसपेशियाँ जिनकी क्रिया हमारे नियंत्रण में नहीं होती, यह प्राकृतिक रूप से स्वयं कार्य करती हैं; जैसे—हृदय, फेफड़ों की मांसपेशियाँ।
6. मांसपेशियाँ हमारे शरीर को गति प्रदान करती हैं। मांसपेशियाँ अस्थियों को खींचकर शरीर में गति उत्पन्न करती हैं। गति के लिए कंकाल की मांसपेशियाँ फैलती हैं तब ही गति उत्पन्न होती है। इसके सिकुड़ने व फैलने के कारण ही गति उत्पन्न होती है।

- (ख) 1. कंकाल तंत्र 2. कपाल 3. 14, में गति
4. तैरती पसलियाँ 5. जोड़
- (ग) 1. असत्य 2. असत्य 3. सत्य 4. असत्य
5. सत्य
- (घ) कपाल, मेरुदण्ड, पसलियाँ, मेखलाएँ।
- (ङ) 1. मस्तिष्क 2. मेरुरज्जु 3. फेफड़े

4

स्नायु तंत्र और ज्ञानेन्द्रियाँ

- (क) 1. स्नायु तंत्र शरीर के अंगों व मांसपेशियों को मस्तिष्क व मेरुदण्ड से जोड़ता है। यह मस्तिष्क से संदेशों को लाने व ले जाने का कार्य करता है।
2. स्नायु, स्नायु कोशिकाओं से मिलकर बने हैं। ये संवेदनाओं को शरीर के अंग से दूसरे अंग तक ले जाने का कार्य करते हैं।
3. हमारे शरीर में तीन प्रकार की स्नायु हैं—
- (i) संवेदी स्नायु, (ii) प्रेरक स्नायु, (iii) मिश्रित स्नायु
4. मस्तिष्क के तीन प्रमुख भाग हैं—
- (i) **सेरीब्रेम** : यह हमारी आँखों, कानों, आवाज, नाक व जीभ को नियंत्रित करता है। यह सोचने, याद करने, लिखने व महसूस करने में सहायक है।
- (ii) **सेरीबेलम** : इसका मुख्य कार्य मांसपेशियों की क्रियाओं में सामंजस्य करना व उन्हें इकट्ठा कार्य करने योग्य बनाना है।
- (iii) **मेडुला ओवलोंगटा** : यह अनैच्छिक क्रियाओं; जैसे—फेफड़ों और हृदय की गति को नियंत्रित करता है।
5. वह अंग जिनके द्वारा हम सूँघने, स्वाद, सुनना, देखना तथा स्पर्श

करते हैं हमारी ज्ञानेन्द्रियाँ कहलाती हैं। इन ज्ञानेन्द्रियों से जुड़े हुए अंग हैं—नाक, जीभ, कान, आँखें व त्वचा।

आँखों की देखभाल :

✳ आँखों को साफ पानी से नियमित रूप से धोना चाहिए।

✳ मंद या तेज रोशनी में कार्य नहीं करना चाहिए।

✳ लेटकर पढ़ना, सिलाई, बुनाई नहीं करनी चाहिए।

✳ गंदे तौलिए या गंदे हाथों से आँखों को मसलना नहीं चाहिए।

6. प्रत्येक कान में तीन भाग होते हैं—बाह्य कान, मध्य कान, आंतरिक कान। बाहरी कान आवाज को पकड़ता है जो कर्ण छिद्र से कान के परदे तक पहुँचता है। परदे की एक पतली झिल्ली होती है जो तेजी से हिलती है जब आवाज इससे टकराती है। श्रवण संबंधी स्नायु इस हलचल को मस्तिष्क तक पहुँचाते हैं व संदेश में परिवर्तित कर देते हैं।

7. जीभ पर छोटे-छोटे उभार होते हैं जिन्हें स्वाद कलियाँ कहते हैं। ये स्वाद कलियाँ भिन्न-भिन्न स्वाद के लिए होती हैं। खाई गई वस्तु का स्वाद पहचानकर यह मस्तिष्क को उसका संदेश पहुँचाती हैं और हम जान पाते हैं कि स्वाद मीठा, खट्टा, कड़ुवा तथा नमकीन कौन-सा है?

(ख) 1. सेरीबेलम 2. मेरूरज्जु 3. ड्राम 4. जीभ

5. त्वचा

(ग) 1. सत्य 2. सत्य 3. सत्य 4. असत्य

5. असत्य

5

भोजन, स्वास्थ्य और बीमारियाँ

- (क) 1. ऐसा भोजन जिसमें शरीर के लिए आवश्यक तत्व उचित मात्रा में हो, संतुलित आहार कहलाता है।
2. रोग वह स्थिति है जो हमारे शरीर को समुचित ढंग से कार्य नहीं करने देती है। विभिन्न पोषक तत्वों की कमी से होने वाले रोग हैं—

प्रोटीन : शरीर क्षय होना।

विटामिन : रतौंधी, बेरी-बेरी, स्कर्वी।

खनिज लवण : गलघोटू, एनीमिया।

3. जो रोग एक व्यक्ति से दूसरे को फैल जाते हैं संक्रामक रोग कहलाते हैं।
4. हैजा, टॉयफाइड, पीलिया, रक्तातिसार आदि बीमारियाँ दूषित भोजन व जल के कारण होती हैं।
5. संक्रामक रोगों से बचाव के लिए निम्न तरीके अपनाए जा सकते हैं—

(i) कीटाणुओं को फैलने से रोकना।

(ii) कीटाणुओं की वृद्धि रोकना।

(iii) टीकाकरण द्वारा।

- (ख) 1. पोषक तत्व 2. मांसपेशियाँ 3. व्यायाम
4. स्कर्वी 5. रिकेट्स 6. लौह-अयस्क

- (ग) 1. सत्य 2. असत्य 3. असत्य 4. सत्य
5. सत्य

(घ) (क) (ख)

1. विटामिन 'ए' रतौंधी

- | | |
|-----------------|-----------|
| 2. विटामिन 'बी' | बेरी-बेरी |
| 3. विटामिन 'सी' | स्कर्वी |
| 4. विटामिन 'डी' | रिकेट्स |
| 5. आयोडीन | गलघोंटू |

6

इकाई 4 : वायु, जल और मौसम

हमारे चारों ओर की वायु

- (क) 1. वायु में नाइट्रोजन, ऑक्सीजन व कार्बन डाइऑक्साइड मुख्य रूप से पाई जाती हैं।
2. * पेय पदार्थ पीने के लिए स्ट्रॉ में
* फाइन्टेन पेन में स्याही भरने के लिए
* डॉक्टर द्वारा प्रयोग की जाने वाली सिरिंज में।
3. पौधे प्रकाश संश्लेषण क्रिया द्वारा सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में कार्बन डाइऑक्साइड से अपना भोजन बनाते हैं।
4. वायु प्रदूषण के प्रमुख कारण हैं—
* मनुष्य की विभिन्न गतिविधियों द्वारा
* फैक्ट्रियों की चिमनी से निकलता धुआँ
* लकड़ी, कोयले, गैस के जलने से उत्पन्न धुआँ
* वाहनों के धुएँ द्वारा।
5. वायु प्रदूषण को रोकने के लिए निम्न उपाय हैं—
* अधिकाधिक वृक्षारोपण
* ऑटोमोबाइल्स धुएँ को कम करना
* फैक्ट्री से निकलने वाले धुएँ को अनुकूल बनाना
- (ख) 1. **ट्रोपोस्फीयर** : पृथ्वी की निकटतम परत को ट्रोपोस्फीयर कहते

हैं। यह पृथ्वी की सतह से लगभग 15 किमी ऊँचाई तक पाई जाती है।

2. **वायुमण्डल** : पृथ्वी के चारों ओर घिरी वायु की मोटी परत को वायुमण्डल कहते हैं।

3. **श्वसन प्रक्रिया** : श्वसन एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें ऑक्सीजन व कार्बन डाइऑक्साइड का आदान-प्रदान होता है।

- (ग) 1. ओजोन 2. ट्रोपोस्फीयर 3. नियान, आर्गन
4. आर्द्रता 4. वायु प्रदूषक
- (घ) 1. असत्य 2. असत्य 3. सत्य 4. असत्य
5. सत्य

7

जल

- (क) 1. पीने के अशुद्ध पानी में कुछ कीटाणु; जैसे-प्रोटोजोआ, सूक्ष्मजीव इत्यादि मिले रहते हैं। इनमें हानिकारक ठोस कण भी मिल जाते हैं। इस पानी को पीने से गंभीर रोग पैदा हो जाते हैं। अतः ऐसे जल को शुद्ध करके ही पीना चाहिए।
2. ऐसी प्रक्रिया जिसके द्वारा अघुलनशील पदार्थों को, जो जल से भरी हो, अलग किया जाता है, इसे तलछटीकरण या निथारना कहते हैं।
3. जल से मिट्टी को छानकर दूर किया जा सकता है। अतः मिट्टी के पानी जो एक छन्ने से प्रवाहित कीजिए। मिट्टी छन्ने में रह जाएगी जबकि पानी निकल जाएगा।
4. **छानना** : यह अघुलनशील पदार्थों को दूर करने की विधि है जिसमें छन्ने का प्रयोग किया जाता है। छन्ने को किसी बर्तन के

ऊपर रखकर पानी उसमें से प्रवाहित कीजिए। अशुद्धियाँ छन्ने में रूक जाएगी तथा जल बर्तन में आ जाएगा।

आसवन : यह घुलनशील अशुद्धियों को दूर करने की विधि है। दूषित जल को गर्म करके उसकी जलवाष्प को अन्य बर्तन में ठंडा होने के लिए एकत्रित कर लिया जाता है। इसे आसवन विधि कहते हैं।

5. (i) पीने के पानी में क्लोरीन का प्रयोग।
- (ii) पोटेशियम परमैंगनेट का प्रयोग।
- (iii) उबालकर।
- (iv) लेजर बीम ट्रीटमेंट द्वारा।

- (ख) 1. मिश्रण 2. विलायक, विलेय 3. जल
4. डिस्टिल वाटर 5. पेयजल 6. क्लोरीन
- (ग) 1. सत्य 2. असत्य 3. सत्य 4. असत्य
5. सत्य

इकाई 5 : चट्टानें, मिट्टी और खनिज लवण

8

चट्टानें और खनिज लवण

- (क) 1. (i) आग्नेय चट्टानें (ii) तलछटी चट्टाने, (iii) कायांतरित चट्टाने।
2. ये चट्टाने ज्वालामुखी विस्फोट के बाद मैग्मा के ठंडा होने व जमने से बनती हैं।
3. इन चट्टानों का निर्माण आग्नेय और तलछटी चट्टानों पर गर्मी व दाब पड़ने से होता है।
4. कोयले व पेट्रोलियम को जीवाश्म ईंधन इसलिए कहा जाता है क्योंकि यह लाखों वर्ष पूर्व धरती व समुद्र में दबे पेड़-पौधों व

जीवों से अर्थात् जीवाश्मों से बनते हैं।

5. कोयला व पेट्रोलियम का उपयोग कार, बस, ट्रक, वायुयान और फैक्ट्रियों में ईंधन के रूप में होता है। विद्युत स्टेशनों में बिजली उत्पन्न करने के लिए, स्टील बनाने के लिए विस्फोट भट्टियों में भी इसका प्रयोग किया जाता है। भोजन निर्माण इत्यादि में ईंधन की आवश्यकता होती है।

6. प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण :

✳ इनका प्रयोग आवश्यकतानुसार हो।

✳ अक्षय ऊर्जा का विकास हो; जैसे-सौर, पवन ऊर्जा।

✳ मशीनों व वाहनों की पर्याप्त देखभाल हो जिससे ईंधन की खपत कम हो।

✳ अधिकाधिक वनों का विस्तार हो।

- (ख) 1. चट्टानें 2. लावा 3. प्यूमिस
4. संगमरमर 5. हेमटाइट 6. कोयले
- (ग) 1. सत्य 2. सत्य 3. सत्य
4. सत्य 5. सत्य

- (घ) आग्नेय चट्टानें : बेसाल्ट, ग्रेनाइट, प्यूमिस।

तलछटी चट्टानें : चूना पत्थर, बालू पत्थर, शैल।

कायांतरित चट्टानें : नाइस, स्लेट, संगमरमर।

इकाई 6 : पदार्थ एवं वस्तुएँ

9

पदार्थ की अवस्थाएँ

- (क) 1. प्रत्येक वह वस्तु जिसमें भार होता है तथा जो स्थान घेरती है पदार्थ कहलाती है। पदार्थ की तीन मुख्य अवस्थाएँ होती हैं—
(i) ठोस (ii) द्रव (iii) गैस।

2. (क) द्रव में आकर्षण बल कम होता है जबकि गैसों में अपेक्षाकृत अधिक कम होता है।
(ख) गैस का निश्चित आकार नहीं होता जबकि द्रव बर्तन का आकार ले लेता है।
3. जल में अणु ठोस से कम किंतु गैसों से अधिक होते हैं। कार्बन डाइऑक्साइड में निम्न मात्रा में अणु होते हैं
4. वह परिवर्तन जिसमें पदार्थ की अवस्था कुछ समय के लिए बदल जाती है और उचित परिस्थितियों में वही अवस्था पुनः आ जाती है भौतिक परिवर्तन कहलाती है। उदाहरण : जल ठण्डा करने पर बर्फ तथा गर्म करने पर पुनः जल में बदल जाता है।
5. किसी पदार्थ को गर्म करने या ठण्डा करने पर उसके अणुओं में परिवर्तन होता है तथा उसका स्वरूप भी बदल जाए तो इसे रासायनिक परिवर्तन कहते हैं। उदाहरण : कागज के टुकड़े को जलाने पर राख प्राप्त होती है। राख के अणु कागज के अणु से भिन्न होते हैं।

(ख) 1. अणु 2. ठोस पदार्थ 3. गैस

4. परमाणु 5. घुलनशील

(ग) 1. असत्य 2. असत्य 3. सत्य

4. सत्य 5. असत्य

(घ) 1.

क्रमांक	अणु	परमाणु
1.	पदार्थों के सूक्ष्म टुकड़े अर्थात् छोटे-छोटे कण अणु कहलाते हैं।	एक अणु को आगे छोटे कणों में बाँटा जा सकता है जिन्हें परमाणु कहते हैं।

2.

क्रमांक	ठोस	गैस
1.	ठोस पदार्थों का निश्चित आकार होता है।	गैस अनिश्चित आकार में होती है।
2.	इनके अणुओं के बीच आकर्षण बल अधिक होता है।	इनके अणुओं के बीच आकर्षण बल निम्न होता है।
3.	अणुओं की संख्या अधिक व पास-पास होती है।	अणुओं की संख्या कम व दूर होती है।

3.

क्रमांक	घुलनशील द्रव	अघुलनशील द्रव
1.	जो द्रव जल के साथ मिलकर घुल जाते हैं उन्हें घुलनशील द्रव कहते हैं।	जो द्रव अन्य पदार्थों को स्वयं में विलय नहीं कर पाते उन्हें अघुलनशील द्रव कहते हैं।

इकाई 7 : ऊर्जा और कार्य

10

बल, कार्य और ऊर्जा

- (क) 1. जिन अपकरणों को हम अपने कार्य को आसान बनाने के लिए प्रयोग करते हैं उन्हें साधारण मशीन कहते हैं। ये हमारे द्वारा किए जाने वाले कार्य को सरल व सुविधाजनक बनाती हैं।
2. विभिन्न प्रकार की साधारण मशीनें होती हैं—
- (i) उत्तोलक, (ii) नत समतल, (iii) घिरनी, (iv) पहिया, (v) पेंच, (vi) फन्नी।

3. यह एक ढाल समान होती है जो नीची सतह को ऊँची सतह से जोड़ती है; जैसे—वाहनको ऊँच परकीस तहपर रच ढाना—इसके लिए ढाल का प्रयोग करते हैं।
4. घिरनी का प्रयोग कुँए से पानी निकालने, भार उठाने, वाहन दिशा निर्देश में विभिन्न मशीनी पुर्जों को चलाने में किया जाता है।
5. क्योंकि ये वस्तुओं को लंबी दूरी तक पकड़ कर रखती है।
6. क्योंकि विभिन्न द्रवों का घनत्व भी भिन्न होता है। तेल का घनत्व पानी के घनत्व से कम होता है। अतः जो वस्तु पानी में तैरती है वह तेल में डूब जाती है।

- (ख) 1. साधारण मशीन 2. अचल घिरनी
3. गीयर 4. फन्नी
5. घनत्व 6. उत्पलावन

- (ग) 1. असत्य 2. असत्य 3. सत्य
4. सत्य 5. सत्य

- (घ) 1. पहली श्रेणी के उत्तोलक : कैची, सी-सा झूला, वाटर पम्प।
2. दूसरी श्रेणी के उत्तोलक : चाबी, बॉटल ओपनर, दरवाजा।
3. तीसरी श्रेणी के उत्तोलक : चिमटा, मछली पकड़ने का काँटा।

इकाई 8 : प्राकृतिक पर्यावरण

11

परछाई और ग्रहण

- (क) 1. क्योंकि चंद्रमा पर जल, वायु नहीं है तथा जीवन के लिए जल अथवा वायु का होना आवश्यक है।
2. सागर और महासागरों में जल का उतार-चढ़ाव ज्वार भाटा कहलाता है। चंद्रमा के खिंचाव से सागर और महासागरों का जल ऊपर उठता है तो इसे ज्वार कहते हैं। क्योंकि चंद्रमा का सूर्य की

अपेक्षा पृथ्वी के अधिक निकट होने के कारण इसका खिंचाव जल पर सूर्य की अपेक्षा अधिक होता है।

3. जब सूर्य का प्रकाश किसी तल से टकराकर परिवर्तित हो जाता है अर्थात् प्रकाश वस्तु के पार होकर फैलता नहीं है। इस कारण वस्तु के उसी आकार में प्रकाश लुप्त होता है जिसे वस्तु की परछाई या छाया कहते हैं।
4. पृथ्वी पर चंद्रमा अपारदर्शी पिण्ड है। जब सूर्य का प्रकाश इस पर पड़ता है तो इनकी छाया बनती है और वे आँख-मिचौली खेलते हैं। इस कारण सूर्य अथवा चंद्रमा का कुछ भाग पृथ्वी पर दिखाई नहीं देता है। इस स्थिति को ग्रहण कहते हैं।

चंद्रग्रहण : परिक्रमा करते समय कभी-कभी सूर्य पृथ्वी, चंद्रमा इस प्रकार एक सीधी रेखा में आ जाते हैं कि पृथ्वी की गहन छाया चंद्रमा पर पड़ती है और वह अदृश्य हो जाता है क्योंकि सूर्य की किरणें पृथ्वी द्वारा रोक दी जाती हैं। तब इस स्थिति को चंद्र ग्रहण कहते हैं।

5. कृत्रिम उपग्रह मानव निर्मित वस्तुएँ हैं जो पृथ्वी के चारों ओर चंद्रमा की ही भाँति परिक्रमा करते हैं। कृत्रिम उपग्रह चंद्रमा की भाँति सूर्य की किरणों को परावर्तित करते हैं। कुछ मानव निर्मित उपग्रह हैं—आर्यभट्ट, भास्कर, रोहिणी, एप्पल, इनसेट 1ए, इनसेट 1बी, इनसेट 1सी, इनसेट 1 डी।

कृत्रिम उपग्रह के लाभ : मौसम भविष्यवाणी में, कार्यक्रम प्रसारण में, प्राकृतिक संसाधनों का भूगर्भ स्थिति ज्ञात करने में इनका उपयोग सर्वलाभकारी सिद्ध है।

- (ख) 1. चंद्रमा 2. अवस्थाएँ 3. शांत
4. पारदर्शी 5. चंद्र
- (ग) 1. सत्य 2. सत्य 3. सत्य
4. असत्य 5. सत्य

- (घ) 1. स्टील, लकड़ी 2. काँच, प्लास्टिक
3. आर्यभट्ट, रोहिणी

12

प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण

- (क) 1. पर्यावरण की इस प्रकार सुरक्षा करना कि उसे नष्ट होने से बचाया जा सके, संरक्षण कहलाता है।
2. मानव द्वारा प्रदूषण इस प्रकार होता है—
(i) वाहनों व फैक्ट्रियों से बहुत-सा धुआँ निकलता है जो चारों ओर की वायु को दूषित करता है।
(ii) औद्योगिक ईकाइयों और घरों से घरेलू कूड़ा-करकट पानी में छोड़ते हैं व इसे दूषित करते हैं।
3. जल संरक्षण निम्न प्रकार हो सकता है—
(i) व्यर्थ जल न बहाएँ।
(ii) नल से जल रिसाव बंद रखें।
(iii) अधिक वर्षा के लिए वृक्ष लगाएँ।
(iv) सीवरेज व औद्योगिक ईकाइयों का दूषित जल प्रवाहित करने से पहले उसे शुद्ध करें।
4. वनों से हमें उपयोगी वस्तुएँ; जैसे—लकड़ी, जड़ी-बूटी, कागज, औषधियाँ आदि प्राप्त होती हैं। ये जंतुओं व पशु-पक्षियों का प्राकृतिक निवास स्थान है। यह वर्षा लाने में हमारे सहयोगी हैं व ऑक्सीजन के स्रोत हैं।
5. वन संरक्षण निम्न प्रकार करना चाहिए—
* वृक्षों का कटान रोकना व अधिकाधिक वृक्षारोपण करना।

* अधिक चराई से बचाव।

* प्राकृतिक उत्पादों का पुनः प्रयोग करना।

- (ख) 1. संसाधन 2. प्रदूषित 3. जल-चक्र
4. संरक्षण 5. वन
(ग) 1. सत्य 2. असत्य 3. सत्य
4. असत्य 5. सत्य

आदर्श प्रश्न पत्र - 1

- (क) 1. रबी की फसल सर्दियों में उगाई जाने वाली फसलें हैं; जैसे—गेहूँ, चना। जो फसलें गर्मी में उगाई जाती हैं वे खरीफ की फसल कहलाती हैं; जैसे—चावल, ज्वार।
2. जोज वीज तुम्हें गोजनक ठोक टाट-काटकर खाते हैं उन्हें तुम्हें खाने वाले जंतु कहते हैं; जैसे—चूहा, गिलहरी।
3. मांसपेशियाँ तारनुमा होती हैं जो संकुचन व प्रसारण के द्वारा अंगों को गति कराती हैं। जब एक मांसपेशी का सेट संकुचन करता है तब अन्य विपरीत ओर का प्रसारण करता है।
4. स्वयं करें।
5. हमारी जीभ पर छोटे उभार होते हैं जो स्वाद कलियाँ कहलाती हैं। यह भिन्न-भिन्न स्वादों की संवेदना करती हैं। जब भोजन इनके संपर्क में आता है तब स्वादानुसार संवेदना वाली कलिका मस्तिष्क को संदेश भेजकर हमें अवगत कराती है कि क्या स्वाद है?

4.	आग्नेय चट्टान	तलछटी चट्टानें
	यह पृथ्वी के मैग्मा से बनी होती हैं। यह पृथ्वी की सबसे पुरानी चट्टानों में से हैं।	पुरानी चट्टानों के छोटे टुकड़ों या जलीय जीवों की हड्डियों की परतों से मिलकर बनती हैं। पानी द्वारा बहाकर ले जाया जाए तब वह एकत्र होकर तलछट कहलाते हैं। यही परतें एकत्र होकर चट्टान का निर्माण करती हैं।

5. जिन वस्तुओं से प्रकाश टकराकर परावर्तित हो जाता है तथा जिनमें प्रकाश पार नहीं जा सकता उसे अपारदर्शी वस्तु कहते हैं। इसके विपरीत जिनमें से प्रकाश आसानी से पार हो जाता है, उन्हें पारदर्शी वस्तुएँ कहते हैं।