

प्रश्न बैंक

विज्ञान

कक्षा

6

7

8

के लिए



राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्
शंकर नगर, रायपुर छत्तीसगढ़

प्रकाशन वर्ष 2015-16

मार्गदर्शन एवं सहयोग

संजय कुमार ओझा (संचालक) एस.सी.ई.आर.टी.

कार्यक्रम सवन्वयक

श्रीमती विद्या डांगे एस.सी.ई.आर.टी., रायपुर

विषय विशेषज्ञ

श्रीमती ज्योति चक्रवर्ती, श्रीमती अनुपमा नलगुंडवार, सुश्री अनीता श्रीवास्तव,

लेखक

श्रीमती माधुरी बोरेकर, सुश्री श्वेता झा, मनोज शर्मा, प्रदीप कुमार पाण्डेय

टंकण एवं लेआउट डिजाईनिंग

चरण साहू, संजय साहू, अमन शर्मा

प्रकाशक

राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, रायपुर

आमुख

प्रश्न बैंक प्रश्नों का विशाल संग्रह है जो पाठ्य पुस्तक में दिए गए प्रश्नों के अतिरिक्त है। प्रश्न बैंक के प्रश्न जानकारी, अनुप्रयोग, कौशल एवं समझ आधारित है। प्रश्न बैंक का मुख्य उद्देश्य प्रश्नों के माध्यम से पाठ्यचर्या 2005 में वर्णित सिद्धांतों के अनुसार शिक्षा के लक्ष्यों को प्राप्त करना है। प्रश्न बैंक के प्रश्नों का उपयोग परीक्षा के लिए प्रश्न पत्र बनाने के अलावा कक्षा अध्यापन की प्रक्रिया में अपेक्षित कौशलों के विकास को जाँचने के लिए भी कर सकते हैं। इन प्रश्नों के माध्यम से बच्चों में स्वयं करके सीखने, अपने परिवेश को समझने, तर्क करने, चिंतन करने, अपने अनुभवों को अभिव्यक्त करने आदि कौशलों का विकास हो सकेगा। प्रश्न बैंक में दिए गए प्रदत्त कार्य, सर्वे कार्य, प्रोजेक्ट कार्य, पोर्टफोलियों के माध्यम से बच्चों में सक्रियता, सहभागिता, समुदाय से जुड़ाव तथा पाठ्यपुस्तक में वर्णित अवधारणाओं को और अधिक पुष्ट करने में मदद मिलेगी।

बच्चों को रटंत प्रणाली से दूर करने, विद्यालयीन ज्ञान को अपने दैनिक जीवन में उपयोग करने तथा भाषायी कौशलों के विकास हेतु प्रश्न बैंक में खुले प्रश्नों का समावेश किया गया है अर्थात् दिए गए प्रश्नों का उत्तर प्रत्येक विद्यार्थी द्वारा अपने-अपने संदर्भों में देने के कारण प्रश्नों के उत्तर पृथक-पृथक हो सकते हैं। अतः उत्तरों की जांच में शिक्षक की भूमिका अत्यन्त महत्वपूर्ण होगी, अतः शिक्षकों से यह अपेक्षा की जाती है कि वे एक ही प्रारूप में बच्चों से प्रश्नों के उत्तरों की अपेक्षा न करते हुए उनके द्वारा लिखे गए प्रश्नों की जांच संदर्भों के आधार पर करें। बच्चों को उत्तर ढूँढने के लिए पर्याप्त समय दे। उनके द्वारा किए गए कार्यों को प्रोत्साहित करें, प्रश्नों को हल करने में उनकी मदद करें तथा उनके द्वारा की गई त्रुटियों में सुधार करें।

आशा है यह प्रश्न बैंक आपके लिए उपयोगी होगा। प्रश्न बैंक संबंधी कोई सुझाव हो तो आप हमें अवश्य अवगत करावें।

विषय - सूची

विज्ञान-6

क्र.	पाठ	पृष्ठ
1.	हमारी पृथ्वी	1
2.	हमारा पर्यावरण	2
3.	पदार्थ की प्रकृति	4
4.	पदार्थों का पृथक्करण	6
5.	हमारे चारों ओर के परिवर्तन	7
6.	मापन	9
7.	सजीवों के लक्षण एवं वर्गीकरण	10
8.	सजीवों की संरचना तथा कार्य – I	12
9.	सजीवों की संरचना तथा कार्य – II	14
10.	गति और बल	16
11.	कार्य, ऊर्जा तथा मशीनें	18
12.	अपशिष्ट और उसका प्रबंधन	20
13.	स्वास्थ्य एवं स्वच्छता	21

विषय - सूची

विज्ञान-7

क्र.	पाठ	पृष्ठ
1.	पृथ्वी पर जीवन	33
2.	जल	35
3.	पदार्थ की संरचना	37
4.	अम्ल, क्षार एवं लवण	40
5.	मापन	43
6.	सजीव जगत में संगठन	45
7.	ऊष्मा तथा ताप	47
8.	ऊष्मा का संचरण	50
9.	सजीवों में पोषण	52
10.	सजीवों में श्वसन	54
11.	प्रकाश	56
12.	प्रकाश का परावर्तन	57
13.	सजीवों में परिवहन	60
14.	सजीवों में उत्सर्जन	62
15.	स्थिर विद्युत	64
16.	सजीवों में नियंत्रण एवं समन्वय	65
17.	कंकाल जोड़ एवं पेशीय	67
18.	सजीवों में गति एवं प्रचलन	69
19.	ध्वनी	71
20.	सजीवों में प्रजनन	73

विषय - सूची

विज्ञान-8

क्र.	पाठ	पृष्ठ
1.	आकाश दर्शन	89
2.	मिट्टी	91
3.	वायु	93
4.	रासायनिक क्रियाएँ—कब और कैसी—कैसी	95
5.	धातुएँ और अधातुएँ	97
6.	कार्बन	99
7.	शरीर की रचनात्मक एवं कार्यात्मक इकाई—कोशिका	100
8.	सुक्ष्मजीव एक अद्भुत संसार	101
9.	प्रकाश का अपवर्तन	103
10.	चुम्बकत्व	105
11.	विद्युतधारा	106
12.	ऊर्जा के स्रोत	107
13.	खाद्य उत्पादन एवं प्रबंधन	108
14.	रेशें	110
15.	कितना भोजन कैसा भोजन	111
16.	कुछ सामान्य रोग	113

प्रश्न बैंक
विज्ञान

कक्षा - 6

अध्याय - 1

हमारी पृथ्वी

सही उत्तर चुनकर लिखिए—

1. सौर परिवार में ग्रहों की संख्या है—

- (अ) छः (ब) सात
(स) आठ (द) नौ

2. ग्रहों की परिभाषा के अनुरूप नहीं है—

- (अ) शुक्र (ब) शनि
(स) मंगल (द) प्लूटो

3. सूर्य से दूरी के आधार पर ग्रहों का सही क्रम है—

- (अ) बुध, पृथ्वी, बृहस्पति, अरुण (ब) बृहस्पति, अरुण, बुध, पृथ्वी
(स) बुध, अरुण, बृहस्पति, पृथ्वी (द) अरुण, बुध, पृथ्वी, बृहस्पति

4. जीव श्वसन क्रिया में वायु से ग्रहण करते हैं—

- (अ) नाइट्रोजन (ब) मीथेन
(स) ऑक्सीजन (द) कार्बन डायऑक्साइड

5. पृथ्वी की भीतरी परत जो अत्यधिक गर्म है, कहलाती है—

- (अ) प्रावार (ब) क्रोड
(स) भूपर्पटी (द) इनमें से कोई नहीं

6. चंद्रमा है—

- (अ) कृत्रिम उपग्रह (ब) प्राकृतिक उपग्रह
(स) ग्रह (द) इनमें से कोई नहीं

7. पृथ्वी का सबसे नजदीकी ग्रह है—

- (अ) शनि (ब) अरुण
(स) वरुण (द) शुक्र

1. सौर मंडल के सदस्यों की सूर्य से दूरी के आधार पर क्रमवार नाम लिखिए।
2. यदि पृथ्वी पर वायु न हो तो क्या होगा?
3. कल्पना कीजिए यदि पृथ्वी पर प्रकाश न हो तो क्या होगा?
4. पृथ्वी पर जीवन के लिए क्या – क्या आवश्यक है?
5. आप लगातार कई दिनों तक पानी नहीं पिएंगे तो क्या होगा?

प्रदत्त कार्य

- शिक्षक एवं विभिन्न समाचार पत्रों की सहायता से हमारी पृथ्वी से संबंधित विभिन्न जानकारी इकट्ठा कीजिए। जैसे – भारत देश द्वारा छोड़ा गया प्रथम कृत्रिम उपग्रह का नाम, कृत्रिम उपग्रह के उपयोग, चित्र आदि।
- अखबार/पत्र पत्रिकाओं, पुरानी पुस्तकों में ग्रह, उपग्रह के चित्रों का संकलन करें।



अध्याय - 2

हमारा पर्यावरण

सही उत्तर चुन कर लिखिए –

1. पर्यावरण के निर्जीव घटक का उदाहरण नहीं है—

(अ) वायु	(ब) जल
(स) पौधे	(द) प्रकाश
2. पौधों का हरा रंग होता है—

(अ) जल से	(ब) मिट्टी से
(स) क्लोरोफिल से	(द) प्रकाश से
3. यदि पौधों में क्लोरोफिल नहीं होगा तो क्रिया नहीं होगी।

(अ) श्वसन	(ब) प्रकाश संश्लेषण
(स) प्रदूषण	(द) इनमें से कोई नहीं
4. जो अपना भोजन स्वयं बनाते हैं उन्हें कहते हैं।

(अ) शाकाहारी	(ब) मांसाहारी
(स) सर्वाहारी	(द) उत्पादक
5. निम्नलिखित में से उत्पादक कौन हैं—

(अ) आम का पेड़	(ब) बकरी
(स) शेर	(द) गाय
6. आपने गाय, भैंस, बकरी आदि जानवरों को तालाब के पानी में नहाते, लोगों को कपड़े साफ करते, बरतन धोते देखा होगा। इससे तालाब में होता है—

(अ) वायु प्रदूषण	(ब) जल प्रदूषण
(स) ध्वनि प्रदूषण	(द) भूमि प्रदूषण
7. फैक्ट्री से निकलने वाले धुएँ के कारण होता है—

(अ) ध्वनि प्रदूषण	(ब) जल प्रदूषण
(स) वायु प्रदूषण	(द) भूमि प्रदूषण
8. किसी भी आहार श्रृंखला में उत्पादक होता है—

(अ) सबसे अंतिम	(ब) बीच में
(स) सबसे शुरुआत में	(द) इसका स्थान निश्चित नहीं होता है
1. सही जोड़ी बनाइए —

हाथी	सर्वाहारी
शेर	शाकाहारी
मनुष्य	मांसाहारी

2. घास → टिड्डा → मेंढक → साँप → बाज
 - 1) उपरोक्त श्रृंखला में जो शाकाहारी है उसमें गोला करो।
 - 2) उपरोक्त श्रृंखला में जो माँसाहारी है उनमें गोला करो।
 - 3) उपरोक्त श्रृंखला में ऐसा कौन है जो अपना भोजन स्वयं बना सकता है उसमें गोला करो।
 - 4) शाकाहारी एवं माँसाहारी को छोटकर अलग करो।
3. अपनी पसंद के एक शाकाहारी जन्तु का चित्र बनाओ।
4. अपनी पसंद के एक माँसाहारी जन्तु का चित्र बनाओ।
5. निम्न जीव जन्तुओं को सही क्रम में रखकर एक खाद्य श्रृंखला बनाओ।
घास, मेंढक, बाज, साँप, टिड्डा
6. किसी एक तालाब या नदी को ध्यान से देखो और पता लगाकर लिखो की किन कारणों से वह पानी गंदा हो रहा है?
7. तुम्हारे गाँव के तालाब में जल प्रदूषण न हो, इसके लिए तुम क्या-क्या उपाय करोगे?
8. वनों की लगातार कटाई के कारण हमारे जीवन पर क्या प्रभाव पड़ रहा है?
9. आपके अनुसार क्या वन और बारिश का कोई संबंध है। यदि हाँ तो वह क्या है, लिखिए।
10. कल्पना करें यदि खाद्य श्रृंखला में से उत्पादक हटा दिया जाए तो क्या होगा?
11. पर्यावरण के जैविक एवं अजैविक घटकों को तालिकाबद्ध कीजिए।
12. ध्वनि प्रदूषण किन-किन कारणों से होता है? ध्वनि प्रदूषण कम से कम हो इस हेतु आप क्या-क्या कर सकते हैं, लिखिए।

प्रदत्त कार्य

1. तुम्हारे गाँव/शहर में किस-किस प्रकार का प्रदूषण फैल रहा है और प्रदूषण का कारण क्या है? प्रदूषण को रोकने या कम करने हेतु क्या करोगे?
2. आओ पता करें कि क्या बारिश के पानी को संग्रहित करके रखा जा सकता है? इस हेतु क्या-क्या उपाय किए जा रहे हैं?
3. तुम्हारे गाँव/शहर के आसपास कारखाना होगा, वहाँ जा कर पता करो कि—
 - 1) कारखाने में क्या-क्या बनता है।
 - 2) कारखाने से कौन कौन से प्रदूषक/पदार्थ निकलते हैं तथा इसका निष्कासन कहाँ-कहाँ किया जाता है।
 - 3) निकलने वाले प्रदूषक पदार्थ से कौन-कौन से प्रदूषण हो रहे हैं।
 - 4) प्रदूषण कम से कम हो इस हेतु क्या किया जा सकता है।



अध्याय - 3

पदार्थ की प्रकृति

सही उत्तर चुन कर लिखिए –

1. चुंबक की ओर आकर्षित होने वाला पदार्थ है—
 (अ) आलपिन (ब) माचिस की तीली
 (स) कागज का टुकड़ा (द) प्लास्टिक का टुकड़ा
2. इत्र की बोतल खोलते ही खुशबू चारों ओर फैल जाती है, कारण है—
 (अ) विसरण (ब) परिवहन
 (स) चालक (द) इनमें से कोई नहीं
3. किस वस्तु का आकार निश्चित नहीं होगा।
 (अ) पत्थर (ब) पानी
 (स) कागज (द) मिट्टी के खिलौने
4. निम्नलिखित में से ठोस को अलग करो —
 (अ) शर्बत (ब) दूध
 (स) पानी (द) पनीर
5. तुम किसे स्पर्श नहीं कर सकते हो—
 (अ) तालाब का पानी (ब) चूल्हे का धुआँ
 (स) पत्थर (द) इनमें से कोई नहीं
6. तुम इनमें से किसे देख नहीं सकते, सिर्फ महसूस करते हो —
 (अ) खाने की खुशबू (ब) बहता हुआ पानी
 (स) लुढ़कता हुआ पत्थर (द) इनमें से कोई नहीं
7. द्रव का उदाहरण नहीं है—
 (अ) नींबू का शर्बत (ब) बर्फ
 (स) तेल (द) इनमें से कोई नहीं
8. रेत को जिस भी आकार के बर्तन में डालो वह उसी आकार को ग्रहण कर लेता है। आपके अनुसार रेत है—
 (अ) ठोस (ब) द्रव
 (स) गैस (द) इनमें से कोई नहीं
9. इनमें से कोई एक अलग है उस पर गोला लगाइए —
 (अ) बोतल में भरी हवा (ब) गुब्बारे में भरी हवा
 (स) लकड़ी का टुकड़ा (द) खोखला पाईप
10. ऐसे पदार्थ जो निश्चित स्थान नहीं घेरते, जिनका आकार निश्चित नहीं होता परंतु निश्चित भार होता है। इसका उदाहरण है—
 (अ) गिलास में रखा पानी (ब) गुब्बारे की हवा
 (स) कटोरी में रखी शक्कर (द) इनमें से कोई नहीं

11. पदार्थ जो स्थान घेरते हैं तथा जिसका निश्चित आकार तथा भार होता है परंतु बहते नहीं हैं इसका उदाहरण है—

- (अ) नमक (ब) चाय
(स) अगरबत्ती का धुआँ (द) इनमें से कोई नहीं

12. पदार्थ जो स्थान घेरते हैं तथा जिसमें निश्चित भार होता है तथा कोई निश्चित आकार नहीं होता है, का उदाहरण है—

- (अ) शीतल पेय (ब) चॉकलेट
(स) इत्र की खुशबू (द) इनमें से कोई नहीं

13. इत्र की बोतल खोलने पर उसकी खुशबू दूर बैठे व्यक्ति को भी आती है—

- (अ) पारदर्शिता के कारण (ब) विसरण के कारण
(स) घुलनशीलता के कारण (द) इन सभी के कारण

14. पानी में घुले शक्कर के विलयन में विलायक है—

- (अ) शक्कर व पानी दोनों (ब) शक्कर
(स) पानी (द) इनमें से कोई नहीं

1. तुम्हारे आसपास की ठोस वस्तुओं के नाम लिखो। इन्हें तुमने ठोस क्यों कहा?
2. तुम्हारे आसपास पाये जाने वाले द्रव पदार्थों के नाम लिखो। इन्हें तुमने द्रव क्यों कहा?
3. यह दूसरों से अलग क्यों है?
4. विलेय और विलायक को अलग-अलग कीजिए—

विलयन	विलेय	विलायक
नीबू का शरबत		
पुदीने का शरबत		
शक्कर मिला दूध		

5. क्या तुम ऐसे पदार्थ का नाम लिख/बता सकते हो जो ठोस, द्रव व गैस तीनों अवस्था में पाया जाता है।
6. क्या तुम अपने आसपास पाये जाने वाले ऐसे दो पदार्थों के नाम लिख सकते हो जो चुम्बक की ओर आकर्षित नहीं होते हैं? इन्हें क्या कहते हैं?
7. दिए गए पदार्थों में चुम्बकीय एवं अचुम्बकीय को छोटिए।
लोहे की कील, आलपिन, माचिस की तीली, कागज का टुकड़ा, काँच की चूड़ी, प्लास्टिक का खिलौना, लोहे का बना चाबी का गुच्छा
8. गैसों स्थान घेरती हैं यह बताने के लिए आप क्या प्रयोग करेंगे?
9. क्या हवा में भी भार होता है? इसे जानने के लिए आप कौन सा प्रयोग करेंगे?
10. अपने आस-पास के पदार्थों का उदाहरण लिखो जिनमें विसरण होता है?

प्रदत्त कार्य

- आप अपने दैनिक जीवन के किन-किन कामों के लिए पृथक्करण की किन-किन विधियों का उपयोग करते हैं। सभी समूह के साथ चर्चा कर तालिका बनाइये।
- अपने घर में उपयोग होने वाली उन वस्तुओं की सूची बनाइये जो एक से अधिक पदार्थों से बनी हो।



अध्याय - 4

पदार्थों का पृथक्करण

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए –
 - (i) पानी और रेत के मिश्रण को अलग करेंगे—

(अ) निथारकर	(ब) बीनकर
(स) चालकर	(द) फटककर
 - (ii) गेहूँ एवं भूसे के मिश्रण को अलग – अलग करने के लिए आप किस विधि का उपयोग करोगे—

(अ) बीनना	(ब) चालना
(स) फटकना	(द) निथारना
 - (iii) ठोस कपूर को गर्म करने पर, कपूर वाष्प में बदल जाता है क्योंकि कपूर का होता है।

(अ) उर्ध्वपातन	(ब) वाष्पीकरण
(स) क्रिस्टलीकरण	(द) आसवन
 - (iv) नमक घुले पानी से नमक को अलग करने के लिए पृथक्करण विधि है—

(अ) आसवन	(ब) छानना
(स) वाष्पीकरण	(द) क्रिस्टलीकरण
 - (v) समुद्र के पानी से नमक को बनाया जाता है, नमक बनाने के लिए इस विधि का उपयोग होता है—

(अ) आसवन	(ब) वाष्पीकरण
(स) क्रिस्टलीकरण	(द) छानना
1. यदि वाष्पीकरण एवं संघनन की क्रिया नहीं हो तो क्या होगा? कोई एक उदाहरण लिखिए।
2. पदार्थों का पृथक्करण करना क्यों आवश्यक है?
3. आपके आस-पास पृथक्करण की विधि का उपयोग कहाँ – कहाँ होता है? लिखिए।



अध्याय - 5

हमारे चारों ओर के परिवर्तन

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए—

(i). ज्वारभाटा का आना परिवर्तन है—

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| (अ) आवर्ती | (ब) अनावर्ती |
| (स) आवर्ती एवं अनावर्ती दोनों | (द) इनमें से कोई नहीं |

(ii) आलू का सड़ना परिवर्तन है—

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| (अ) अवांछनीय | (ब) वांछनीय |
| (स) अवांछनीय व वांछनीय दोनों | (द) इनमें से कोई नहीं |

(iii) दूध से दही का बनना है —

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| (अ) मंद परिवर्तन | (ब) तीव्र परिवर्तन |
| (स) दोनों परिवर्तन | (द) इनमें से कोई नहीं |

(iv) उत्क्रमणीय परिवर्तन का उदाहरण है —

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| (अ) पानी से बर्फ बनना | (ब) कागज का जलना |
| (स) भूकंप का आना | (द) दूध से दही का बनना |

(v) वर्षा का होना परिवर्तन है—

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| (अ) अवांछनीय | (ब) वांछनीय |
| (स) अवांछनीय व वांछनीय दोनों | (द) इनमें से कोई नहीं |

(vi) वांछनीय परिवर्तन है —

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| (अ) फल का पकना | (ब) जंग लगना |
| (स) कारखाने से धुएँ का निकलना | (द) रेल दुर्घटना होना |

(vii) अवांछनीय परिवर्तन का उदाहरण है —

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| (अ) दूध का फटना | (ब) दूध को फाड़ना |
| (स) रेशम का बनाना | (द) इनमें से कोई नहीं |

(viii) लोहे में जंग लगना है—

- (अ) मंद परिवर्तन (ब) तीव्र परिवर्तन
(स) मंद और तीव्र परिवर्तन (द) इनमें से कोई नहीं

(ix) निम्नलिखित में से कौन सा उदाहरण अनुत्क्रमणीय और मंद परिवर्तन दोनों का है —

- (अ) दिन—रात का होना (ब) नदी में बाढ़ आना
(स) बीजों का अंकुरण (द) बर्फ का बनना

2. निम्नलिखित उदाहरण में कौन सा परिवर्तन हो रहा है—

क्र	परिवर्तन के उदाहरण	भौतिक / रासायनिक
1	प्लास्टिक की वस्तुओं का जलना	
2	कागज का जलना	
3	पानी का भाप बनना	
4	कपूर का जलना	
5	आइसक्रीम का पिघलना	
7	भोजन का पकना	
8	फलों का पकना	
9	चावल का पकना	

3. तुम्हारे आस पास होने वाले वांछनीय एवं अवांछनीय परिवर्तन के उदाहरण लिखो।

प्रदत्त कार्य—

1. भोजन का सड़ना, तुम्हारे अनुसार कौन सा परिवर्तन है और क्यों?



अध्याय - 6

मापन

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए –

- (i) श्रेया की माँ उसे आलू खरीद कर लाने को कहती है। आलू के मापन की इकाई होगी –
 (अ) लीटर (ब) किलोग्राम (स) मीटर (द) वॉट
- (ii) बिजली की खपत जानने के लिए मात्रक का उपयोग करेंगे—
 (अ) लीटर (ब) किलो (स) मीटर (द) वॉट
- (iii) सौम्या ने श्रेया से कहा कि इस साल पिछले साल की तुलना में अधिक बारिश हुई है। बारिश को मापने का पैमाना है—
 (अ) मिली मीटर (ब) मिली लीटर (स) मिलीग्राम (द) मिनिट
- (iv) राजू डाक्टर के पास गया। डाक्टर ने राजू को बताया कि उसे बुखार नहीं है क्योंकि उसके शरीर का तापमान है, जो सामान्य तापमान है—
 (अ) 100°C (ब) 10°C (स) 37°C (द) 101°C
- (v) सौम्या की गाय प्रतिदिन 10 दूध देती है—
 (अ) लीटर (ब) मीटर (स) मिनिट (द) सेंटीमीटर

2. सही जोड़ी बनाइये

अ	ब
पेन की लंबाई	लीटर
तेल	सेकण्ड
समय	ग्राम
चावल	सेंटीमीटर

3. मापने के किसी एक उपकरण का चित्र बनाओ।
4. द्रव पदार्थ को मापने के लिए उपयोगी पैमाने का चित्र बनाओ।
5. मापने के लिए पैमाने यदि अलग-अलग देशों में अलग-अलग हों तो क्या होगा?
6. दैनिक जीवन में आप मापन के कौन-कौन से मात्रकों का उपयोग करते हैं?
7. आप वजन मापने के लिए किन-किन पैमानों का उपयोग करते हो? उदाहरण सहित लिखो।
8. आप किसी वस्तु की लंबाई मापने के लिए किन-किन पैमानों का उपयोग करोगे लिखो।
 प्रदत्त कार्य—

आपके आसपास विभिन्न प्रकार के काम धंधे जैसे मिस्त्री, दर्जी, सब्जी बेचने वाले आदि लोग हैं। ये लोग अपने काम को करने के लिए छोटे से बड़े पैमानों का उपयोग करते हैं। इनसे बातचीत करके यह पता करें की ये कौन – कौन से पैमानों का उपयोग किस – किस तरह के कामों के लिए करते हैं।



अध्याय - 7

सजीवों के लक्षण एवं वर्गीकरण

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए –

(i). कमल का पौधा है –

- | | |
|---------------|-----------------------|
| (अ) मरुस्थलीय | (ब) जलीय |
| (स) स्थलीय | (द) इनमें से कोई नहीं |

(ii). जामुन का होता है –

- | | |
|-----------|-----------|
| (अ) लता | (ब) झाड़ी |
| (स) वृक्ष | (द) शाक |

(iii). शाक का उदाहरण है –

- | | |
|-----------|----------|
| (अ) गुलाब | (ब) पीपल |
| (स) घास | (द) लौकी |

(iv). पौधे जो अपना भोजन स्वयं नहीं बनाते हैं वे अपना भोजन दूसरे पौधों से लेते हैं ।
उन पौधों को कहते हैं –

- | | |
|---------------|--------------|
| (अ) मृतोपजीवी | (ब) स्वपोषी |
| (स) परजीवी | (द) कीटभक्षी |

(v). मगरमच्छ एक उभयचर प्राणी है क्योंकि वह –

- | | |
|---------------------|---------------------------------------|
| (अ) स्थल पर रहता है | (ब) जल और स्थल दोनों में रहता है |
| (स) जल में रहता है | (द) जल और स्थल दोनों में नहीं रहता है |

(vi). मरुस्थलीय पौधे की पत्तियाँ –

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| (अ) फैल कर चौड़ी हो जाती हैं | (ब) पत्तियाँ झड़ जाती हैं |
| (स) पत्तियाँ काँटों में बदल जाती हैं | (द) पत्तियाँ अधिक संख्या में होती हैं |

(vii). मरुस्थलीय पौधों की पत्तियाँ काँटों में बदल जाती हैं –

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| (अ) जीवों का आकर्षित करने के लिए | (ब) पानी की हानि को रोकने के लिए |
| (स) पानी को अधिक सोख सकने के लिए | (द) इनमें से कोई नहीं |

(viii). मृतोपजीवी का उदाहरण है –

- | | |
|--------------|-----------------|
| (अ) अमरबेल | (ब) कुकुरमुत्ता |
| (स) कलश पादप | (द) नागफनी |

(ix). सूरजमुखी के फूल हमेशा सूर्य की ओर उन्मुख होते हैं, क्योंकि –

- (अ) सूर्य से आकर्षण के कारण

- (ब) फूल में द्रव के स्रवण के कारण
 (स) सूर्य के प्रकाश के प्रति संवेदनशीलता के कारण
 (द) इनमें से कोई नहीं
- (x). छुई-मुई के पौधे को हाथ से छूने पर वह बंद हो जाता है, दर्शाता है—
 (अ) प्रचलन (ब) संवेदनशीलता
 (स) वृद्धि (द) प्रजनन
- (xi). गोंद पौधे का पदार्थ है—
 (अ) प्रदूषक (ब) अपशिष्ट (स) पोषक (द) इनमें से कोई नहीं
2. कुछ जंतु एवं पौधे पानी में नहीं सड़ते हैं जबकि कुछ सड़ जाते हैं क्यों?
 3. मरुस्थलीय पौधों की पत्तियों की संरचना सामान्य पत्तियों से अलग होती है, क्यों?
 4. जलीय पौधों की पत्तियों, तनों पर चिकनाहट पायी जाती है क्यों?
 5. अमरबेल जिस पेड़ के सहारे लिपटी होती है वह पेड़ सूख जाता है क्यों?
 6. कुछ पौधे जैसे कलश पादप कीड़ों को खाते हैं क्यों?
 7. वे लक्षण लिखिए जिनके आधार पर आप सजीव एवं निर्जीव में अंतर कर सकते हैं।
 8. राजू के हाथ में पिन चुभाने पर वह हाथ तुरंत हटा देता है। राजू ने ऐसा क्यों किया?
 9. पेड़-पौधे एवं अन्य जीवों में भी संवेदनशीलता होती है। आप अपने आस-पास के उदाहरण द्वारा समझाइए।
 10. कल्पना कीजिए यदि जीव-जंतु, पेड़ – पौधों में संवेदनशीलता नहीं हो तो क्या होगा ?

प्रदत्त कार्य—

आपके आस – पास पाये जाने वाले पेड़ – पौधों का अवलोकन निम्न बिन्दुओं के आधार पर तालिका बनाइए—

- पेड़/पौधों के नाम
- जीवन की अवधि
- पौधे के प्रकार
- दो उपयोग
- पौधों के कौन-कौन से भाग उपयोगी हैं

उपरोक्त तालिका से आप क्या निष्कर्ष निकाल सकते हैं।



अध्याय - 8

सजीवों की संरचना और कार्य- 1

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए –

(i) पौधे के प्ररोह तंत्र में शामिल नहीं होता है –

- | | |
|---------|--------------|
| (अ) तना | (ब) पत्तियाँ |
| (स) फूल | (द) जड़ |

(ii) पुष्प के मादा जनन अंग को कहा जाता है –

- | | |
|-------------|----------------|
| (अ) परागकोष | (ब) स्त्रीकेसर |
| (स) पुंकेसर | (द) परागकण |

(iii) पुष्प का भाग रंगीन होता है –

- | | |
|--------------|----------------|
| (अ) बाह्य दल | (ब) दल |
| (स) पुंकेसर | (द) स्त्रीकेसर |

(iv) पौधे का वह भाग जो भूमि के अंदर होता है वह है –

- | | |
|-----------|---------|
| (अ) तना | (ब) जड़ |
| (स) पत्ती | (द) फूल |

(v) पौधे का वह भाग जो भूमि के ऊपर होता है कहलाता है—

- | | |
|------------------|-----------------------|
| (अ) प्ररोह तंत्र | (ब) जड़ तंत्र |
| (स) तंत्र | (द) इनमें से कोई नहीं |

(vi) पौधे के जड़ तंत्र का कार्य है—

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| (अ) पानी का अवशोषण करना | (ब) फूल पत्ती का निर्माण करना |
| (स) फल का निर्माण करना | (द) इनमें से कोई नहीं |

(vii) चना और मटर के पौधों में जड़ होती है—

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| (अ) मूसला | (ब) रेशेदार |
| (स) कभी मूसला, कभी रेशेदार | (द) कुछ कहा नहीं जा सकता |

(viii) घास में होती है—

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| (अ) रेशेदार जड़ | (ब) मूसला जड़ |
| (स) मूसला एवं रेशेदार दोनों | (द) कुछ कहा नहीं जा सकता |

2. अपनी पसंद के फूल का चित्र बनाकर उसके विभिन्न भागों का नामांकन कीजिए।
3. बड़े – बड़े पेड़ भूमि पर कैसे सीधे खड़े रहते हैं?
4. पौधे के जड़ तंत्र के क्या कार्य हैं?
5. प्ररोह तंत्र क्या है? इसके कार्य लिखिए।
6. क्या होगा यदि पेड़-पौधों के जड़ तंत्र को नष्ट कर दिया जाए।
7. निम्नलिखित भागों को दर्शाने हेतु फूल का चित्र बनाओ— दल पुंज, बाह्य दल पुंज, स्त्रीकेसरद्र

प्रदत्त कार्य

आप अपने आस-पास के पेड़-पौधों का अवलोकन कर सारणी बनाइये तथा निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर हेतु साथियों से चर्चा कीजिए।

पेड़ पौधे का नाम	जड़ का प्रकार

- क्या पेड़-पौधों के जड़ एवं पत्तियों में संबंध होता है?
- किस प्रकार के पौधों में मूसला जड़ पायी जाती है?



अध्याय - 9

सजीवों की संरचना और कार्य-2

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए –

(i) वयस्क व्यक्ति में दाँतों की कुल संख्या होती है –

(अ) 40

(ब) 30

(स) 36

(द) 32

(ii) रवि अमरुद खाने के लिए किस दाँत से काटेगा –

(अ) रदनक

(ब) कृन्तक

(स) अग्र चर्वणक

(द) चर्वणक

(iii) स्वाद कलिका होती है –

(अ) दाँत में

(ब) मसूड़ों में

(स) जीभ में

(द) इनमें से कोई नहीं

(iv) स्वाद कलिका का कार्य है –

(अ) सूंघने

(ब) स्वाद के लिए

(स) सूंघने और स्वाद दोनों के लिए

(द) इनमें से कोई नहीं

(v) मनुष्य के परिसंचरण तंत्र में त्वचा में ऊपर की ओर दिखाई देने वाली वाहिनी है –

(अ) शिरा

(ब) धमनी

(स) शिरा और धमनी दोनों

(द) इनमें से कोई नहीं

(vi) धमनी का कार्य है –

(अ) रक्त को अंगों से हृदय तक लाना

(ब) रक्त को हृदय से अंगों तक लाना

(स) रक्त को हृदय से फेफड़ों तक लाना

(द) कार्य निश्चित नहीं है

(vii) शिरा के द्वारा शरीर के विभिन्न अंगों से लाया जाने वाला रक्त होता है –

(अ) ऑक्सीजन युक्त

(ब) कार्बन डाइऑक्साइड युक्त

(स) ऑक्सीजन व कार्बन डाइऑक्साइड युक्त

(द) इनमें से कोई नहीं

(viii) अपने समान जीवों को पैदा करना कहलाता है –

(अ) उत्सर्जन

(ब) श्वसन

(स) पाचन

(द) प्रजनन

(ix) हमारे शरीर में संवेदी अंग का भाग है –

(अ) उत्सर्जन तंत्र

(ब) पाचन तंत्र

(स) तंत्रिका तंत्र

(द) श्वसन तंत्र

2. मनुष्य के मुँह में दाँतों का सही क्रम लिख कर उनके कार्यों को लिखिए।
3. जब हम दौड़ते हैं या कोई भारी काम करते हैं तो हमारा हृदय तेजी से धड़कने लगता है, क्यों?
4. हृदय की धड़कन मापने के लिए किस यंत्र का उपयोग करते हैं?
5. हमें मुँह से सांस नहीं लेना चाहिए, क्यों?
6. मनुष्य के पाचन तंत्र के कौन-कौन से अंग हैं, उनके नाम लिखिए।
7. उत्सर्जन तंत्र के अंगों के नाम लिखिए।
8. क्या होगा यदि पाचन तंत्र काम करना बंद कर दे ?
9. हमारे मस्तिष्क का क्या कार्य है?
10. मुख, लार ग्रंथियाँ, ग्रसनी, यकृत, ग्रासनली एवं आमाशय, पित्ताशय, आंत, अग्नाशय, मलद्वार, पाचन अंग, तथा पाचन ग्रंथियों में निम्नानुसार अलग – अलग करें।

पाचन अंग	पाचन ग्रंथियाँ

प्रदत्त कार्य

पत्र – पत्रिकाओं व डाक्टरों से मनुष्य के अंग एवं अंगतंत्रों से संबंधित जानकारियों एवं चित्रों का संकलन कर पुस्तिका बनाएं।



अध्याय - 10

गति और बल

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए –

(i) घूमते हुए पंखे की गति होती है—

- (अ) घूर्णन (ब) सर्पिल
(स) रेखीय (द) इनमें से कोई नहीं।

(ii) घूमते हुए लट्ठू की गति होती है—

- (अ) घूर्णन (ब) सर्पिल
(स) रेखीय (द) इनमें से कोई नहीं।

(iii) घड़ी की सुई की गति होती है—

- (अ) दोलन गति (ब) आवर्ती गति
(स) रेखीय गति (द) सर्पिल गति

(iv) मंदिर की घंटी (लटकी हुई) में गति होगी—

- (अ) वृत्तीय (ब) दोलन
(स) रेखीय (द) सर्पिल

(v) रखी हुई फुटबाल को गतिशील बनाने के लिए उस पर लगाना पड़ता है—

- (अ) गति (ब) बल
(स) घर्षण (द) इनमें से कोई नहीं

2. तुम्हारे आस-पास दिखाई देने वाली दोलन गति के उदाहरण दीजिए।

3. हम ठोस जमीन पर आसानी से चल सकते हैं लेकिन रेत पर चलने में दिक्कत महसूस होती है क्यों?

4. बंदूक से छूटी हुई गोली की गति किस प्रकार की गति होगी और क्यों?

5. सारणी पूरा कीजिए –

क्र	उदाहरण	गति का नाम
1	बारिश में आसमान से गिरती पानी की बूंदें	
2	बंदूक से छूटी गोली	
3	चलती बस का पहिया	
4	झूला झूलती बच्ची	

6. आपके अनुसार चलती हुई कार/बस में कौन-कौन सी गति होगी?

- (i). कार/बस का घूमता पहिया
(ii). कार/बस का स्टेयरिंग
(iii). बस/कार का आगे बढ़ना

7. राजू अपनी कार पहले 20 किलोमीटर तक 20 किलोमीटर प्रति घण्टा तथा अगले 30 किलोमीटर तक 40 किलोमीटर प्रति घण्टा और फिर अंतिम 50 किलोमीटर तक 80 किलोमीटर प्रति घण्टा चलाता है। राजू द्वारा चलायी गई कार की गति क्या है (समान या असमान) और क्यों?
8. हवाई जहाज, रेलगाड़ी, बस के द्वारा यात्री एक स्थान से दूसरे स्थान तक जाते हैं। आप बताए कि उपरोक्त तीनों की गति में क्या अन्तर आपको लगता है।
9. चलती हुई कार की गति को असमान गति कहा जाता है, क्यों?
10. किन्हीं दो वस्तुओं के मध्य घर्षण बल कम करने के लिए क्या करना चाहिए?
11. पूरी को तलने पर पूरी क्यों फूल जाती है?
12. गुब्बारे में लगातार हवा भरने पर गुब्बारा फूट जाता है, क्यों?
13. कपड़ा सिलने के लिए नुकीली सुई का उपयोग किया जाता है, टूटी नोंक वाली सुई का नहीं क्यों?
14. हवा में उड़ने वाले पक्षी जैसे—चिड़ियों की चोंच नुकीली होती है, क्यों?
15. हवाई जहाज का अगला हिस्सा नुकीला बनाया जाता है, क्यों?
16. कागज का हवाई जहाज बनाओ और उड़ाओ।
तुम्हारे हवाई जहाज के अगले भाग की बनावट चौड़ा करके, उड़ा कर देखो, क्या होता है?

प्रदत्त कार्य

आप अपने दैनिक जीवन में विभिन्न कार्यों को होते हुए देखते हैं आप अपने साथियों से चर्चा कर निम्नलिखित सारणी को पूरा कीजिए—

कार्य	किस प्रकार का बल लगा	बल के प्रभाव से क्या हो रहा है



अध्याय - 11

कार्य, ऊर्जा और मशीन

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए –

- (i) आपके स्कूल का घण्टा बजा और छुट्टी हो गयी, घंटी में कौन सी ऊर्जा थी—
 (अ) प्रकाश ऊर्जा (ब) ध्वनि ऊर्जा
 (स) विद्युत ऊर्जा (द) ऊष्मीय ऊर्जा

(ii) दोनों हाथों की हथेली को एक-दूसरे के ऊपर रगड़ने पर कौन सी ऊर्जा उत्पन्न होगी—

- (अ) प्रकाश ऊर्जा (ब) उष्मीय ऊर्जा
 (स) रासायनिक ऊर्जा (द) विद्युत ऊर्जा

(iii) चलती हुई बस में ऊर्जा है—

- (अ) स्थितिज (ब) गतिज
 (स) स्थितिज और गतिज दोनों (द) इनमें से कोई नहीं

(iv) श्यामा ने बल्ब जलाया। बल्ब जलने पर विद्युत ऊर्जा और
 ऊर्जा में

परिवर्तित होगी—

- (अ) प्रकाश एवं ऊष्मीय ऊर्जा (ब) रासायनिक एवं उष्मीय ऊर्जा
 (स) प्रकाश एवं रासायनिक ऊर्जा (द) केवल उष्मीय ऊर्जा

(v) लकड़ी के जलने पर ऊर्जा उत्पन्न होगी—

- (अ) प्रकाश एवं उष्मीय ऊर्जा (ब) रासायनिक एवं उष्मीय ऊर्जा
 (स) केवल प्रकाश ऊर्जा (द) केवल उष्मीय ऊर्जा

2. रासायनिक ऊर्जा का उदाहरण लिखिए—

3. आप अपने दैनिक जीवन से ऐसे उदाहरण लिखो जिसमें ऊर्जा एक रूप से दूसरे रूप में बदलती है।

4. अपने आसपास के ऐसे उदाहरण लिखो जिसमें आनत तल का उपयोग होता है।

5. पहाड़ों पर बनी सड़कें घुमावदार बनायी जाती हैं क्यों?
6. क्या होगा, यदि पहाड़ों पर बनने वाली सड़क सीधी बनायी जाए?
7. सीढ़ी को हमेशा झुका हुआ बनाते हैं क्यों?
8. क्या होगा यदि सीढ़ी को झुका हुआ न बनाकर बिल्कुल सीधा खड़ा बनाया जाए?
9. दैनिक जीवन के उदाहरण लिखो जहाँ सरल मशीनों का उपयोग किया जाता है।
10. कोई दो उदाहरण लिखो जहाँ आप धिरनी का उपयोग करते हो।
11. कोई दो उदाहरण लिखो जहाँ आप पहिया का उपयोग करते हो।
12. आप अपनी दोनों हथेलियों को एक दूसरे पर कुछ देर तक रगड़ो। तुमने क्या महसूस किया और क्यों?
13. सर्दी के दिनों में ठण्ड लगने पर आप हथेलियों को रगड़ते हो क्यों?
14. तम्हारे आस-पास से ऐसे उदाहरण लिखो जिसमें रासायनिक ऊर्जा अन्य ऊर्जा में बदल जाती है।
15. रामू चाय बनाने के लिए हीटर का उपयोग करता है, यहाँ विद्युत ऊर्जा किस ऊर्जा में परिवर्तित हो रही है?



अध्याय - 12

अपशिष्ट और उसका प्रबंधन

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए—

(i) खुले स्थान पर शौच करने से प्रभावित होता है —

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| (अ) मानव स्वास्थ्य एवं पर्यावरण | (ब) पर्यावरण |
| (स) मानव स्वास्थ्य | (द) इनमें से कोई नहीं |

(ii) घर से निकलने वाले सूखे एवं गीले कचरे को अलग-अलग इकट्ठा करना चाहिए, क्योंकि इनका—

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| (अ) दुबारा उपयोग नहीं होता है | (ब) निपटान अलग-अलग किया जाता है |
| (स) जलाने में आसानी होती है | (द) स्वच्छता बनी रहती है |

(iii) बस में सफर कर रही राधा ने केला खाया। केले के छिलके को फेंकना चाहिए—

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| (अ) बस के अंदर | (ब) बस के बाहर |
| (स) बस स्टॉप के कूड़ेदान में | (द) बस की सीट के नीचे |

2. राम और श्याम दो दोस्त हैं। राम जब कभी बाजार जाता है तो वह कपड़े के थैले में सामान लेकर आता है जबकि श्याम प्लास्टिक के थैले में सामान लेकर आता है। क्या आप बता सकते हैं कि—

दोनों में से कौन पर्यावरण को नुकसान पहुँचा रहा है?

3. पर्यावरण को नुकसान न हो इसके लिए क्या करना चाहिए?
4. आप अपशिष्ट पदार्थों के प्रबंधन के लिए क्या योगदान देना चाहोगे।
5. आपके गाँव/शहर में अपशिष्ट पदार्थों के उचित प्रबंधन के लिए आप क्या करोगे?
6. अपशिष्ट पदार्थों का सही प्रबंधन नहीं करने पर क्या होगा?
7. अस्पताल से निकलने वाले अपशिष्ट पदार्थ कौन-कौन से हैं, लिखिए।

प्रदत्त कार्य

आपकी शाला में अपशिष्ट पदार्थों एवं उनके प्रबंधन के लिए क्या-क्या करोगे।



अध्याय - 13

स्वास्थ्य एवं स्वच्छता

1. खुले स्थान पर शौच हेतु नहीं बैठना चाहिए, क्यों?
2. खाने से पहले हाथ साबुन से धोना चाहिए, क्यों?
3. रामू को स्वस्थ रहने के लिए पर्याप्त एवं संतुलित भोजन लेना चाहिए, क्यों?
4. हमें नियमित रूप से व्यायाम करना चाहिए, क्यों?
5. सब्जी बनाने से पहले अच्छी तरह हाथ धोना चाहिए, क्यों?
6. खाने-पीने की चीजों को ढंककर रखना चाहिए, क्यों?
7. श्याम अपनी दुकान में मिठाइयों को खुला रखता है जबकि राहुल अपनी दुकान में मिठाइयों को ढंक कर रखता है। तुम किसकी दुकान से मिठाई खरीदना पसंद करोगे। और क्यों?
8. तुम अपनी शाला में स्वच्छता बनाये रखने के लिए क्या-क्या करते हो?
9. शाला में मध्याह्न भोजन खाने से पहले एवं बाद में क्या-क्या सावधानी रखते हो ?
10. आप अपना स्वास्थ्य अच्छा बनाए रखने के लिए प्रतिदिन कौन-कौन से कार्य करते हो? कोई पाँच कार्य लिखो।
11. हमें घर से निकले कचरे को आसपास न फेंककर कूड़ेदान में ही क्यों डालना चाहिए?
12. पीने का पानी भरने के स्थान के आस-पास स्वच्छता बनाए रखने के लिए क्या-क्या करना चाहिए?



मॉडल आन्सर
अध्याय- 1: हमारी पृथ्वी

1. (स) आठ
2. (द) प्लूटो
3. (अ) बुध, पृथ्वी, अरुण
4. (स) ऑक्सीजन
5. (ब) क्रोड
6. (ब) प्राकृतिक उपग्रह
7. (द) शुक्र

अध्याय-2: हमारा पर्यावरण

सही उत्तर चुनकर लिखिए—

1. (स) पौधे
2. (स) क्लोरोफिल
3. (ब) प्रकाश संश्लेषण
4. (द) उत्पादक
5. (अ) आम का पेड़
6. (ब) जल प्रदूषण
7. (स) वायु प्रदूषण
8. (स) सबसे शुरूवात में

1 सही जोड़ी बनाइए—

हाथी	—	शाकाहारी
शेर	—	मांसाहारी
मनुष्य	—	सर्वाहारी

2 घास टिड्डा मेंढक सांप बाज

1. टिड्डा
2. मेंढक, सांप, बाज
3. घास
4. शाकाहारी — टिड्डा
मांसाहारी — मेंढक, सांप, बाज

अध्याय — 3 पदार्थ की प्रकृति

सही उत्तर चुनकर लिखिए—

1. (अ) आलपिन
2. (अ) विसरण
3. (ब) पानी
4. (द) पनीर
5. (ब) चूल्हे का धुँआ
6. (अ) खाने की खुशबू
7. (ब) बर्फ
8. (अ) ठोस
9. (स) लकड़ी का टुकड़ा

10. (ब) गुब्बारे की हवा
11. (अ) नमक
12. (अ) शीतल पेय
13. (ब) विसरण के कारण
14. (स) पानी

प्रश्न 4.

विलयन	विलेय	विलायक
नींबू का शरबत	नींबूरस	पानी
पुदीने का शरबत	पुदीनारस	पानी
शक्कर मिला दूध	शक्कर	दूध

प्रश्न 7.

चुंबकीय पदार्थ	अचुंबकीय पदार्थ
लोहे की कील	मचिस की तीली
आलपीत	कागज का टुकड़ा
लेहे का बना चाबी का गुच्छा	प्लास्टिक का खिलौना

अध्याय- 4 पदार्थों का पृथक्करण

- 1 सही उत्तर चुनकर लिखिए—
 1. (अ) निधारकर
 2. (स) फटकर
 3. (अ) उर्ध्वपातन
 4. (स) वाष्पीकरण
 5. (ब) वाष्पीकरण

अध्याय- 5 हमारे चारों ओर के परिवर्तन

- 1 सही उत्तर चुनकर लिखिए—
 1. (अ) आवर्ती
 2. (अ) अवांछनीय
 3. (अ) मंद परिवर्तन
 4. (अ) पानी से बर्फ बनना
 5. (स) अवांछनीय व वांछनीय दोनों
 6. (अ) फल का पकना
 7. (अ) दूध का फटना
 8. (अ) मंद परिवर्तन
 9. (स) बीजों का अंकुरण

2

	परिवर्तन	भौतिक / रासायनिक
1	प्लास्टिक की वस्तुओं का जलना	रासायनिक
2	कागज का जलना	रासायनिक
3	पानी का भाप बनना	भौतिक
4	कपूर का जलना	रासायनिक
5	टाइसक्रीम का पिघलना	भौतिक
6	भोजन का पकना	रासायनिक
7	फलों का पकना	रासायनिक
8	चवल का पकना	रासायनिक

अध्याय– 6 मापन

1 सही उत्तर चुनकर लिखिए

- (ब) किलाग्राम
- (द) वॉट
- (ब) मिलीलीटर
- (स) 37 ं
- (अ) लीटर

2 सही जोड़ी बनाइए—

अ	ब
पेन की लंबाई	सेंटी मीटर
तेल	लीटर
समय	सेकण्ड
चावल	ग्राम

अध्याय– 7 सजीवों के लक्षण एवं वर्गीकरण

1 सही उत्तर चुनकर लिखिए—

- (ब) जलीय
- (स) वृक्ष
- (अ) गुलाब
- (स) परजीवी
- (ब) जल और स्थल दोनों में रहता है।
- (स) पत्तियाँ काटों में बदल जाती है।
- (ब) पानी की हानि को रोकने के लिए।
- (ब) कुकुरमुत्ता
- (स) सूर्य के प्रकाश के प्रति संवेदनशीलता के कारण
- (ब) संवेदनशीलता
- (ब) अपशिष्ट

अध्याय– 8 सजीवों की संरचना और कार्य – 1

1 सही उत्तर चुनकर लिखिए।

- (द) जड़
- (ब) स्त्रीकेसर

3. (ब) छल
4. (ब) जड़
5. (अ) प्ररोह तंत्र
6. (अ) पानी का अवशोषण
7. (अ) मूसला
8. (अ) रेशेदार

अध्याय- 9 सजीवों की संरचना और कार्य – 2

1 सही उत्तर चुनकर लिखिए।

1. (द) 32
2. (ब) कृतक
3. (स) जीभ में
4. (ब) स्वाद के लिए
5. (अ) शिरा
6. (ब) रक्त को हृदय से अंगों तक लाना
7. (ब) कार्बन डाइऑक्साइड युक्त
8. (द) प्रजनन
9. (स) तंत्रिका तंत्र

10

पाचन अंग	पाचन ग्रंथियाँ
मुख, ग्रसनी, यकृत, ग्रास नली, आमाशय, आंत, मलद्वार	लर ग्रंथियाँ, पित्ताशय, अग्नाशय

अध्याय- 10 गति और बल

1 सही उत्तर चुनिए—

1. (अ) घूर्णन
2. (अ) घूर्णन
3. (ब) आवर्ती
4. (ब) दोलन गति
5. (ब) बल

5 सारणी पूरा कीजिए

उदाहरण	गति
बारिश में आसमान से गिरती पानी की बूंदें	सरल रेखीय गति
बंदूक से छूटी गोली	सरल रेखीय गति
चलती बस का पहिया	घूर्णन गति
झूला झूलती बच्ची	छोलन गति

6 उत्तर लिखें

1. कार/बस का घूमता पहिया – घूर्णन गति
2. कार/बस का स्टेयरिंग – घूर्णन गति
3. बस / कार का आगे बढ़ना – सरल रेखीय गति

मॉडल प्रश्न पत्र

वस्तुषुष्टि प्रश्न

1. मरुस्थलीय पौधों में पत्तियाँ काँटों में बदल जाती है—
 (अ) जीवों को आकर्षित करने के लिए (ब) पानी की हानि को रोकने के लिए
 (स) अपनी सुरक्षा के लिए (द) सुंदरता के लिए
2. कारखानों और गाड़ियों से निकलने वाले धुँए के कारण होता है—
 (अ) ध्वनि प्रदूषण (ब) जल प्रदूषण
 (स) वायु प्रदूषण (द) मृदा प्रदूषण
3. चंद्रमा है—
 (अ) कृत्रिम उपग्रह (ब) प्राकृतिक उपग्रह
 (स) ग्रह (द) क्षुद्र ग्रह
4. यदि पौधे में क्लोरोफिल न हो तो क्रिया नहीं होगी।
 (अ) श्वसन (ब) परिवहन
 (स) उत्सर्जन (द) प्रकाश संश्लेषण
5. पास्कल है—
 (अ) दाब का मात्रक (ब) क्षेत्रफल का मात्रक
 (स) चाल का मात्रक (द) बल का मात्रक

सही जोड़ी मिलाइए—

अ	ब
1 आवर्ती परिवर्तन	जलवाष्प का बनना
2 अनावर्ती परिवर्तन	लोहे में जंग लगना
3 भौतिक परिवर्तन	अमावस्या और पूर्णिमा का होना
4 रासायनिक परिवर्तन	बाढ़ का आना

लघु उत्तरीय प्रश्न

- 1 बिना धार के चाकू से फल काटना कठिन होता है, क्यों?
- 2 कमल का पौधा पानी में जीवित रहता है जमीन में नहीं क्यों?
- 3 यदि हमारा शरीर में उत्सर्जन तंत्र के अंग कार्य करना बंद कर दे तो क्या होगा?
- 4 अदरक क्या है? फल, जड़ या तना समझाये।
- 5 पंकज ने दुकरनदार से 2 मीटर कपड़ा देने के लिए कहा। जब दुकानदार कपड़ा नापने लगा तो पंकज ने उसे टोका कि उसकी मीटर छड़ सही नहीं है, पंकज को कैसे पता चला बताइये।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

6. शाक, झाड़ी और वृक्ष के दो-दो उदाहरण देकर अंतर स्पष्ट कीजिए।
7. भारी बोझ उठाने में हमें कौन सहायता करता है? केन किस सिद्धांत पर कार्य करता है समझाइये।
8. आज कल प्लास्टिक / पॉलीथीन के उपयोग पर प्रतिबंध लगा दिया गया है। आपके विचार से यह उचित है या अनुचित। स्पष्ट कीजिए।
9. वायु में भार होता है, प्रयोग द्वारा समझाइये।
10. पुष्प (फूल) के विभिन्न भागों को दर्शाते हुए नामांकित चित्र बनाइये।
11. रीना और रश्मि अपने-अपने घर से स्कूल के लिए एक समय पर गाड़ी से निकलते हैं। रानी के घर से स्कूल की दूरी 900 मीटर और रश्मि के घर से स्कूल 1600 मीटर दूर है। रीना को स्कूल पहुँचाने में 30 सेकेण्ड और रश्मि को 40 सेकेण्ड लगते हैं किसकी गति अधिक है बताइये।

कक्षा – 6 वीं
विषय – विज्ञान

वस्तुषुष्टि प्रश्न

उत्तर–

- 1) (ब)
- 2) (स)
- 3) (ब)
- 4) (द)
- 5) (अ)

सही जोड़ी मिलाइए–

अ	ब
1 आवर्ती परिवर्तन	अमावस्या और पूर्णिमा का होना
2 अनावर्ती परिवर्तन	बाढ़ का आना
3 भौतिक परिवर्तन	जल का वाष्प बनना
4 रासायनिक परिवर्तन	लेहे में जंग लगना

लघु उत्तरीय प्रश्न

- 1) बिना धार के चाकू से जब हम फल काटने हैं तो बल अधिक क्षेत्रफल पर लगता है और अधिक बल लगाना पड़ता है। उसी चाकू में जब धार कर दी जाती है तो चाकू का काटने वाला किनारा नुकीला हो जाता है अतः उसका क्षेत्रफल कम हो जाता है और जब हम फल काटते हैं तो कम क्षेत्रफल पर उतने ही बल से अधिक दबाव पड़ता है और चाकू फल का आसानी से काटता है।
- 2) कमल का पौधा जलीय पौधा है। जल में रहने के लिए इसमें विशेष संरचनाएँ होती हैं। जैसे इसकी पत्तियाँ चिकनी होती हैं। जड़ और तना खोखला होता है जिसमें हवा भर जाता है जिससे वे पानी की सतह में तैर सकते हैं।
- 3) यदि हमारे शरीर में उत्सर्जन तंत्र के अंग कार्य करना बंद कर दें तो हमारे शरीर से अपशिष्ट पदार्थ बाहर नहीं निकल पाएंगे। ये शरीर में जमा होकर विषैले और हानिकारक पदार्थों का निर्माण करेंगे और हम रोग ग्रस्त हो जाएँगे और अंत में हमारी मृत्यु हो जाएगी।
- 4) अदरक जमीन के अंदर पाया जाता है किन्तु यह जड़ नहीं अपितु भूमिगत रूपान्तरित तना है। इसमें पर्व, पर्वसंधियाँ, शलकपत्र और कजिकाएँ पाई जाती हैं जो जड़ में नहीं पाई जाती।
- 5) पंकज ने देखा कि दुकानदार की मीटर छड़ के दोनों ओर इस प्रकार के निशान नहीं बने थे। उसकी छड़ में माप-तौल विभाग की मुहर भी नहीं लगी थी।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1) उदाहरण लिखो

	शाक	झाड़ी	वृक्ष
उदाहरण	धनिया, प्याज, मूली आदि	गुलाब, तुलसी आदि	नीम, आम, जामुन आदि
	छोटे आकार के पौधे हैं	मध्यम ऊँचाई के पौधे हैं।	ऊँचे आकार में बड़े पौधे
	तना मुलायम और हरा होता है	तना शाक की तुलनाप में कड़ा हाता है	तना मोटा अधिक कड़ा होता है
	एक वर्षीय	बहुवर्षीय	बहुवर्षीय

2) क्रेन एक ऐसी मशीन है जो हमें भारी वस्तुओं को उठाने में सहायता करता है। यह घिरनी के सिद्धांत का प्रौद्योगिकी में उपयोग है। इसमें घिरनी एक सरल मशीन है। यह लगाए गए बल की दिशा का बदल देती है जिससे हमें भार अधिक नहीं लगता। हमारा कार्य आसान हो जाता है। एक घिरनी में निम्न भाग होते हैं—

- वृत्ताकार लोहे या लकड़ी का पहिया, जिसकी परिधि में रस्सी चढ़ाने हेतु खाँचा बना होता है।
- कील/धुरी जिस पर पहिया घूमता है।
- एक फ्रेम जिससे धुरी / कील के दोनों सिरे जुड़े होते हैं। इस फ्रेम को किसी आधार से लटका दिया जाता है।
- क्रेन में ऐसी एक से अधिक घिरनियाँ लगी होती हैं जो काम को और आसान बना देती हैं।

3) आजकल पॉलीथीन /प्लास्टिक के उपयोग पर प्रतिबंध लगा दिया गया है। मेरे विचार से यह उचित है क्योंकि प्लास्टिक या पॉलीथीन दोनों ही ऐसी वस्तुएँ हैं जिनका विघटन नहीं होता ये अनिम्नीकरणीय पदार्थ हैं। ये कुछ सुविधाएँ तो देते हैं किन्तु जीव जंतुओं और पर्यावरण के लिए बहुत हातिकारक भी हैं। जैसे

- ये नालियों में जमा होकर पानी के बहाव को रोक देते हैं। कई जानवर कूड़े कचरे में खाने की वस्तुओं के साथ प्लास्टिक/पॉलीथिन भी ख। लेते हैं जो उनकी आंत में फँसकर मौत का कारण बनते हैं।
- मिट्टी में प्लास्टिक जमा हो जाने के कारण पानी का बहाव रुक जाता है।
- इन्हें नष्ट करने का कोई उचित उपाय नहीं है।
- इस प्रकार यह हम सभी के लिए उपयोगी कम और हानिकारक ज्यादा है। अतः इस पर प्रतिबंध लगाना उचित है।

- 4) वायु में भार होता है। इसे हम प्रयोग द्वारा प्रदर्शित कर सकते हैं।

आवश्यक सामग्री— लकड़ी की कठो डंडी, दो फुगगे, धागा आदि

विधि— दो फुगगे फुलाकर उन्हें धागे से अलग-अलग बांधेंगे। अब एक पतली लकड़ी के बीच में धागा बांधकर (चित्रानुसार) तुला बनाएंगे। दोनों फुगगों को तुला के सिरों पर इस प्रकार लटकाएँगे कि तुला संतुलित हो जाए। अब एक फुगगे की हवा धीरे से निकाल देंगे जैसे-जैसे हवा बाहर निकलती जाएगी दूसरी तरफ का फुगगा नीचे झुकता जाएगा। इससे स्पष्ट होता है कि फुगगे से हवा निकलने के कारण उस ओर भार कम हो गया और दूसरा सिरा (हवा भरा फुगगा) झुक गया।

निष्कर्ष— इस प्रयोग के आधार पर हम कह सकते हैं कि हवा में भार होता है।

- 5) चित्र कक्षा 6 पाठ सजीवों की संरचना ग्रह कार्य -1 चित्र 8.7 फूल के भाग।

- 6) रानी की गति त्र तय की गई दूरी / समय

$$= 900 / 30$$

$$= 30$$

रश्मि की गति = तय की गई दूरी / समय

$$= 1600 / 40$$

$$= 40$$

रश्मि की गति रीना की अपेक्षा अधिक है।

प्रश्न बैंक

विज्ञान

कक्षा - 7

अध्याय - 1

पृथ्वी पर जीवन

1. सही उत्तर चुन कर लिखिए –

i) पृथ्वी की सतह पर समुद्र फैला है –

(अ) 25% (ब) 75% (स) 50% (द) 100%

ii) ध्रुवीय भालू का मुख्य भोजन होता है –

(अ) लोमड़ी (ब) उल्लू (स) सील (द) भेड़िया

iii) रेगिस्तान में नहीं पाया जाता है –

(अ) नागफनी (ब) खेजड़ी (स) कमल (द) रेगिस्तानी घास

iv) निम्न खाद्य श्रृंखला को पूरा करो–

पौधे → → छिपकलियाँ और चूहे → बाज और उल्लू

(अ) रेगिस्तानी छिपकली (ब) रेगिस्तानी कीड़े
(स) साँप (द) नागफनी

v) निम्न खाद्य श्रृंखला में उत्पादक है–

काई तथा छोटे पौधे → छोटे जंतु → बड़े जन्तु और छोटी मछलियाँ → बड़ी मछलियाँ
→ सील → ध्रुवीय भालू

(अ) काई तथा छोटे पौधे (ब) सील (स) ध्रुवीय भालू (द) छोटे जंतु

vi) जीवधारियों के रहने और प्रजनन करने की जगह कहलाती है –

(अ) आवास (ब) निर्वास (स) प्रवास (द) सहवास

vii) शाकाहारी जंतु, चूहे, हिरण और खरगोश हैं –

(अ) उत्पादक (ब) अपघटक (स) उपभोक्ता (द) उपरोक्त सभी

viii) अनुकूलन है –

(अ) अपने आवास में कठिनाई से जीवित रहना
(ब) अपने आवास में बिना कठिनाई के जीवित रहना
(स) सबके साथ समूह में रहना
(द) समूह से अलग रहना

ix) सील का भोजन है –

(अ) काई (ब) कुत्ता (स) मछली (द) भेड़िया

x) निम्न खाद्य श्रृंखला पूरी कीजिए –

धान की फसल → → बाज

(अ) बिल्ली (ब) गाय (स) चूहा (द) कीड़ा

xi) खाद्य श्रृंखला की शुरुआत होती है –

(अ) जानवरों से (ब) पौधों से (स) कीड़ों से (द) किसी से भी

xii) जीवन की मूल आवश्यकताएँ हैं –

- (अ) भोजन, कपड़ा, मकान (ब) भोजन, जल, वायु
(स) जल, वायु (द) भोजन और वायु

xiii) खाद्य श्रृंखला में पौधे होते हैं –

- (अ) प्राथमिक उपभोक्ता (ब) उत्पादक
(स) द्वितीयक उपभोक्ता (द) इनमें से कोई नहीं

xiv) शरीर पर अधिक बाल पाये जाते हैं –

- (अ) रेगिस्तानी जंतुओं में (ब) समुद्री जन्तुओं में
(स) बर्फीले क्षेत्र के जन्तुओं में (द) मैदानी क्षेत्र के जंतुओं में

xv) खाद्य श्रृंखला नहीं हैं –

- (अ) काई → छोटे जंतु → मछली → सील
(ब) पौधे → कीड़े → चमगादड़ → बाज
(स) कीड़े → छिपकली → बिल्ली → पौधे
(द) आम का पेड़ → चिड़िया → साँप → बाज

2. सरीसृप (रेंगने वाले प्राणियों) को शामिल करते हुए एक खाद्य श्रृंखला बनाओ । इनमें उत्पादक, उपभोक्ता कौन हैं ? लिखिए ।
3. इनसे मिलाकर एक खाद्य श्रृंखला बनाओ –
मेंढक, बड़ी मछली, साँप, काई, बगुला, छोटी मछली
4. यदि किसी श्रृंखला में से उत्पादक समाप्त कर दिए जाए तो खाद्य श्रृंखला पर क्या प्रभाव पड़ेगा?
5. ऊँट एक रेगिस्तानी प्राणी है । यदि इसे ध्रुवीय प्रदेश में छोड़ दिया जाय तो ऊँट पर क्या असर होगा और क्यों? लिखो ।
6. नागफनी की पत्तियाँ कॉटों के रूप में बदल जाती हैं । ऐसा क्यों होता है ?

प्रदत्त कार्य –

1. अपने आसपास पाये जाने वाले जीव जंतुओं से एक खाद्य श्रृंखला बनाओ ।
2. यदि आपके आस – पास पायी जाने वाली खाद्य श्रृंखला में से कोई भी एक कड़ी खत्म हो जाए तो पर्यावरण पर क्या प्रभाव पड़ेगा? लिखो ।



अध्याय - 2

जल

1. सही उत्तर चुन कर लिखो –

I) मनुष्य के शरीर में भार की दृष्टि से जल पाया जाता है, लगभग –

(अ) 60% (ब) 65% (स) 70% (द) 75%

ii) जलीय पौधे प्रकाश संश्लेषण में उपयोग करते हैं –

(अ) CO_2 (ब) SO_2 (स) O_2 (द) O_3

iii) जलीय सूक्ष्म जीव नहीं हैं –

(अ) अमीबा (ब) पैरामीशियम (स) यूग्लीना (द) घोंघा

iv) जल का हिमांक होता है –

(अ) $0^\circ C$ (ब) $25^\circ C$ (स) $50^\circ C$ (द) $100^\circ C$

v) जल का क्वथनांक होता है –

(अ) $0^\circ C$ (ब) $25^\circ C$ (स) $50^\circ C$ (द) $100^\circ C$

vi) किसी विलयक में घुलने वाले पदार्थों को कहते हैं –

(अ) विलयन (ब) विलेय (स) विलायक (द) निलम्बन

vii) आसुत जल होता है –

(अ) नदी का जल (ब) समुद्र का जल (स) तालाब का जल (द) वर्षा का जल

viii) हमें घोंघा रोग से सुरक्षा प्रदान करता है –

(अ) क्लोरीन (ब) ब्रोमीन (स) आयोडीन (द) सल्फर

ix) जल का घनत्व अधिकतम होता है –

(अ) $0^\circ C$ पर (ब) $2^\circ C$ पर (स) $4^\circ C$ पर (द) $8^\circ C$ पर

x) नींबू के शर्बत में विलेय पदार्थ है –

(अ) नींबू शक्कर (ब) शक्कर (स) पानी (द) नींबू

xi) जल की अस्थायी कठोरता होती है –

(अ) सोडियम कार्बोनेट के कारण (ब) कैल्शियम व मैग्नीशियम के बाइकार्बोनेट के कारण

(स) कैल्शियम के कार्बोनेट के कारण (द) पोटैशियम के कार्बोनेट के कारण

xii) जल को प्रदूषित करने वाले पदार्थ कहलाते हैं –

(अ) प्रदूषक (ब) प्रचूषक (स) चूषक (द) चूरण

xiii) निम्न लिखित अपशिष्ट पदार्थों में से कौन से तत्त्व घातक रोग उत्पन्न करते हैं –

(अ) सोडियम, पोटेशियम (ब) लैड, मरकरी

(स) कार्बन, ऑक्सीजन (द) हाइड्रोजन, नाइट्रोजन

xiv) आसुत जल का उपयोग किया जाता है –

(अ) पीने में (ब) बिजली पैदा करने में

- (स) प्रयोगशाला में (द) कागज कारखाना में
- xv) हमारा शरीर पसीने के रूप में पानी निकालता है –
 (अ) पानी की मात्रा संतुलित करने के लिए (ब) त्वचा को साफ करने के लिए
 (स) ताप बढ़ाने के लिए (द) ताप नियंत्रण के लिए
- xvi) छिपकली जैसे कुछ जीव जंतुओं को पानी नहीं पीना पड़ता है क्योंकि –
 (अ) पानी उनके लिए हानिकारक है (ब) उन्हें प्यास नहीं लगती
 (स) उन्हें पानी की आवश्यकता नहीं होती (द) उन्हें भोजन में ही पर्याप्त पानी मिल जाता है।

2. सही जोड़ी बनाओ –

क्रं	क	ख	सही उत्तर
1	जल का शुद्धिकरण	घुली ऑक्सीजन	
2	शीतल पेय में उपस्थित	सोडियम क्लोराइड	
3	श्वसन क्रिया में जलीय जीव लेते हैं	विरंजक चूर्ण	
4	नमक	CO ₂	

- आपके शरीर को लंबे समय तक पानी न मिले तो क्या होगा? लिखो।
- जल में कितने प्रकार की कठोरता होती है? लिखो।
- शहरों में पीने के पानी का वितरण करने से पूर्व जलशोधन किस प्रकार किया जाता है?
- दो-दो जलीय पौधों एवं जलीय जन्तुओं के नाम लिखो।
- आपके घर के एक ओर समुद्र है तथा एक ओर नदी है तो आप दैनिक कार्यों के लिए कहाँ से पानी लेंगे और क्यों? कारण सहित लिखो।
- ऐसे कौन-कौन से क्रियाकलाप हैं जिनमें आप पानी की बचत कर जल संरक्षण करने में सहयोग दे सकते हैं। लिखो।
- आसुत जल और उबले हुए जल में से कौन सा पानी पीना ज्यादा उचित होगा और क्यों? लिखो।
- गर्मी के दिनों में आप साधारण पंखे की जगह कूलर चलाना ज्यादा पसंद करते हैं। कूलर में ऐसी क्या खास बात होती है? लिखो।
- कविता स्कूल में एक बोतल पीने का पानी लाती है। लौटते समय आधा बोतल पानी शेष बचा है तो कविता उस पानी का उचित उपयोग कैसे – कैसे कर सकती है? लिखो।
- आपके घर के पास के तालाब/नदी प्रदूषित होने के कारण लिखो।

प्रदत्त कार्य

आसपास के तालाबों/नदियों में जल प्रदूषण रोकने के लिए कौन – कौन से उपाय करेंगे? दूसरों को क्या और कैसे बताएंगे? एक प्रोजेक्ट तैयार करो।



अध्याय - 3

पदार्थ की संरचना

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए –

i) हवा है –

(अ) तत्व (ब) यौगिक (स) मिश्रण (द) इनमें से कोई नहीं

ii) सोडियम हाइड्रॉक्साइड का सूत्र है–

(अ) KOH (ब) NaOH (स) ROH (द) HOH

iii) द्रव में द्रव के मिश्रण का उदाहरण है–

(अ) पानी में कार्बन डाइऑक्साइड (ब) नीबू का रस तथा पानी
(स) समुद्री जल में शक्कर का विलयन (द) धुआँ

iv) सामान्य ताप पर द्रव रूप में पायी जाने वाली धातु है –

(अ) सोडियम (ब) पारा (स) लोहा (द) कैल्शियम

v) इनका आकार व आयतन निश्चित नहीं होता है –

(अ) ठोस (ब) द्रव (स) गैस (द) इनमें से कोई नहीं

vi) कैल्शियम का संकेत है–

(अ) Cu (ब) Cl (स) Cr (द) Ca

vii) अमोनिया का अणुसूत्र लिखा जाता है–

(अ) RH_3 (ब) PH_3 (स) NH_3 (द) KH_3

viii) सल्फर के एक अणु में परमाणुओं की संख्या होती है–

(अ) 4 (ब) 6 (स) 8 (द) 12

ix) $Fe + S \longrightarrow$ गर्म करने पर $\longrightarrow FeS$ अभिक्रिया में अभिकारक है–

(अ) Fe (ब) S (स) FeS (द) Fe एवं S दोनों

x) $2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$ में कियाफल है–

(अ) $2H_2$ (ब) O_2 (स) $2H_2O$ (द) $2H_2$ एवं O_2 दोनों

xi) यौगिक वे पदार्थ कहलाते हैं, जिनके अवयवों को अलग नहीं किया जा सकता है–

(अ) रासायनिक विधियों द्वारा (ब) भौतिक विधियों द्वारा
(स) रासायनिक एवं भौतिक दोनों विधियों द्वारा (द) इनमें से कोई नहीं

xii) निम्न लिखित में उष्मा की कुचालक है–

(अ) लोहा (ब) सोना (स) ब्रोमीन (द) चाँदी

xiii) परमाणुकता कहलाती है—

- (अ) एक यौगिक में उपस्थित कुल तत्वों की संख्या
 (ब) किसी मिश्रण में उपस्थित कुल तत्वों की संख्या
 (स) तत्व के एक अणु में उपस्थित कुल परमाणुओं की संख्या
 (द) इनमें से कोई नहीं

xiv) जल का अणुसूत्र है—

- (अ) H_4O (ब) H_3O (स) H_2O (द) H_2O_2

xv) जस्ता का सूत्र है—

- (अ) Mn (ब) Zn (स) Cd (द) Cr

xvi) फास्फोरस के एक अणु में परमाणुओं की संख्या होती है—

- (अ) 2 (ब) 4 (स) 6 (द) 8

xvii) निम्न लिखित में से किन पदार्थों के कणों के बीच अत्याधिक आकर्षण बल होता है।

- (अ) गैस (ब) द्रव (स) ठोस (द) इनमें से कोई नहीं

xviii) A एक ऐसा पदार्थ है जिसे किसी भी बर्तन में डाला जाए तो वह उस बर्तन का आकार व आयतन ले लेता है तो A हो सकता है—

- (अ) ठोस (ब) द्रव (स) गैस (द) ब एवं स दोनों

xix) Cl_2 है—

- (अ) यौगिक (ब) मिश्रण (स) अणु (द) परमाणु

xx) सोना है—

- (अ) मिश्रण (ब) तत्व (स) यौगिक (द) लवण

xxi) सार्वत्रिक विलायक है—

- (अ) मिट्टी तेल (ब) दूध (स) तेल (द) जल

2. सही जोड़ी बनाओ—

क	क	ख	सही उत्तर
1	नीलाथोथा	NaOH	
2	हाइड्रोक्लोरिक	H_2SO_4	
3	सोडियम हाइड्रॉक्साइड	NH_4Cl	
4	अमोनियम क्लोराइड	$CuSO_4$	
5	नाइट्रिक अम्ल	H_2O	
6	सल्फ्यूरिक अम्ल	HCl	
7	सोडियम कार्बोनेट	HNO_3	
8	पानी	Na_2CO_3	

3. दिए गए पदार्थों को तत्व, मिश्रण और यौगिक में वर्गीकृत कर बाक्स में लिखिए—

Sn, H₂O, CO₂, Pb, NaCl, Sb, CuSO₄, K, FeS, Ag, NH₃, Au, Hg, हवा, शक्कर, धुआँ, सोडावाटर

मिश्रण	तत्व	यौगिक

4. एक परखनली में दानेदार जिंक लेकर उसमें तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल डालने से हाइड्रोजन गैस निकलती है। इसका परीक्षण आप कैसे करेंगे। लिखिए।

5. दीवाली की पुताई करने से पूर्व चूने में पानी डालकर दो-तीन दिन क्यों छोड़ देते हैं?



इस समीकरण में अभिकारक और क्रियाफल क्या हैं?

7. रासायनिक अभिक्रिया किसे कहते हैं? लिखो।

8. संतुलित रासायनिक समीकरण क्या दर्शाता है? लिखो।

प्रदत्त कार्य

पाँच धातुओं का संकलन कर कक्षा में इनके गुणों पर चर्चा करें।



अध्याय - 4

अम्ल, क्षार एवं लवण

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए—
 - i) वह जो नीले लिटमस को लाल कर देता है, कहलाता है —
 (अ) क्षार (ब) अम्ल (स) लवण (द) उदासीन
 - ii) वह जो लाल लिटमस को नीला कर देता है, कहलाता है —
 (अ) क्षार (ब) अम्ल (स) लवण (द) उदासीन
 - iii) चींटी में पाया जाता है —
 (अ) एसीटिक अम्ल (ब) फार्मिक अम्ल (स) लैक्टिक अम्ल (द) मैलिक अम्ल
 - iv) इनमें से खनिज अम्ल नहीं है —
 (अ) HCl (ब) H₂SO₄ (स) HNO₃ (द) NaOH
 - v) खनिज अम्ल स्वाद में होते हैं—
 (अ) मीठे (ब) खट्टे (स) कड़वे (द) चटपटे
 - vi) इनमें से क्षार नहीं है—
 (अ) NaOH (ब) KOH (स) Mg(OH)₂ (द) CH₃COOH
 - vii) अमोनियम नाइट्रेट बनाने में उपयोग होता है—
 (अ) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल का (ब) सल्फ्यूरिक अम्ल का
 (स) नाइट्रिक अम्ल का (द) एसीटिक अम्ल का
 - viii) अमोनियम सल्फेट बनाने में उपयोग होता है—
 (अ) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल का (ब) सल्फ्यूरिक अम्ल का
 (स) नाइट्रिक अम्ल का (द) एसीटिक अम्ल का
 - ix) टमाटर में खट्टापन का कारण होता है
 (अ) लैक्टिक अम्ल (ब) फार्मिक अम्ल
 (स) आकजेलिक अम्ल (द) टारटरिक अम्ल
 - x) फिनाॅलफथेलीन क्या है?
 (अ) अम्ल (ब) क्षार (स) सूचक (द) लवण
 - xi) अग्निशामक यंत्र में पाया जाता है —
 (अ) HCl (ब) H₂SO₄ (स) HNO₃ (द) KNO₃
 - xii) यदि शुद्ध अम्ल में अधिक मात्रा में पानी मिला हो तो वह कहलाता है—
 (अ) तनु अम्ल (ब) सांद्र अम्ल
 (स) उदासीन अम्ल (द) इनमें से कोई नहीं

- xiii) यदि शुद्ध अम्ल में कम मात्रा में पानी मिला हो तो वह कहलाता है—
 (अ) तनु अम्ल (ब) सांद्र अम्ल
 (स) उदासीन अम्ल (द) इनमें से कोई नहीं
- xiv) नीले लिटमस पेपर पर टमाटर का रस डालने पर वह लाल रंग का हो जाता है क्योंकि—
 (अ) टमाटर लाल रंग का है (ब) टमाटर खट्टा होता है
 (स) टमाटर में क्षार है (द) टमाटर में अम्ल है
- xv) आयोडिन युक्त नमक खाना चाहिए क्योंकि —
 (अ) टी. वी में विज्ञापन दिखाते हैं (ब) भोजन का स्वाद बढ़ाता है
 (स) घेंघा रोग से बचाता है (द) मलेरिया से बचाता है
- xvi) अमोनियम क्लोराइड में अवयवी तत्व हैं —
 (अ) अमोनिया एवं क्लोरीन (ब) नाइट्रोजन एवं क्लोरीन
 (स) हाइड्रोजन, क्लोरीन, अमोनिया (द) नाइट्रोजन, हाइड्रोजन, क्लोरीन
- xvii) नीले लिटमस पेपर पर नींबू का रस डालने से पेपर का रंग होगा—
 (अ) हरा (ब) लाल
 (स) सफेद (द) नहीं बदलेगा
- xviii) अम्ल + क्षार → लवण +
- (अ) हवा (ब) पानी
 (स) अम्ल (द) क्षार
- xix) ऐसा अम्ल जो खनिज से प्राप्त नहीं होता वह है —
 (अ) साइट्रिक अम्ल (ब) नाइट्रिक अम्ल
 (स) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (द) सल्फ्यूरिक अम्ल
- xx) सोडियम कार्बोनेट में अवयवी तत्व हैं—
 (अ) सोडियम एवं कार्बोनेट (ब) सोडियम एवं ऑक्सीजन
 (स) सोडियम एवं कार्बन (द) सोडियम, कार्बन और ऑक्सीजन

2. सही जोड़ी बनाओ

क्रं	क	ख	ग (सही उत्तर)
1	नमक	सोडियम कार्बोनेट	
2	खाने का सोडा	साइट्रिक अम्ल	
3	कपड़े धोने का सोड़ा	नमक से शुद्धिकरण में	
4	सोडियम सल्फेट	सोडियम क्लोराइड	
5	नींबू में पाया जाने वाला अम्ल	Na_2SO_4	
6	हाइड्रोक्लोरिक अम्ल का उपयोग	सोडियम बाइकार्बोनेट	

3. जब कभी पीतल या काँसे के बर्तन में कोई खट्टी वस्तु अधिक समय तक रखी जाती है तो बर्तन के अन्दर की दीवार पर नीला – हरापन आ जाता है, क्यों? लिखो।
4. एक संतुलित रासायनिक समीकरण से हमें कौन-कौन सी महत्वपूर्ण जानकारियाँ मिलती हैं?
5. पीतल के बर्तन में कोई खट्टी वस्तु अधिक समय तक क्यों नहीं रखी जाती है?
6. लोगों को खट्टी डकारें आने पर दूधिया मैग्नीशिया की गोलियों का उपयोग क्यों किया जाता है?
7. दूधिया मैग्नीशिया की गोलियों को प्रति अम्ल क्यों कहते हैं?
8. हमारे शरीर से निकलने वाला पसीना नमकीन क्यों होता है?
9. दस्त होने पर डाक्टर द्वारा मरीज को लवण और शक्कर युक्त पानी पीने की सलाह क्यों दी जाती है?
10. सोडियम हाइड्रॉक्साइड के विलयन में 1–2 बूंद फिनाॅफ्थेलीन सूचक डालने पर विलयन का रंग गुलाबी हो जाता है इसमें ड्रापर द्वारा तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल बूंद-बूंद करके डालने पर गुलाबी रंग अदृश्य क्यों हो जाता है?

प्रदत्त कार्य

आप किसी किराना दुकान में खाने का सोडा लेने गये परन्तु दुकानदार ने भूल से आपको कपड़े धोने का सोडा दे दिया तो आप कैसे पता करोगे कि आपके द्वारा मांगा गया पदार्थ और दुकानदार द्वारा दिया गया पदार्थ एक ही है।



अध्याय - 5

मापन

सही उत्तर चुनकर लिखिए –

i) आयतन मापन के लिए उपयोग किया जाता है—

- | | |
|----------------|-------------------|
| (अ) मीटर स्केल | (ब) मापक फीता |
| (स) भौतिक तुला | (द) मापक सिलिण्डर |

ii) घनत्व बराबर होता है—

- | | |
|----------------------|----------------------|
| (अ) आयतन / द्रव्यमान | (ब) द्रव्यमान / आयतन |
| (स) द्रव्यमान x आयतन | (द) आयतन x आयतन |

iii) विश्वजीत के पास 1 हेक्टर जमीन है। यह माप बराबर है—

- | | |
|---------------------|--------------------|
| (अ) 100 वर्ग मीटर | (ब) 1000 वर्ग मीटर |
| (स) 10000 वर्ग मीटर | (द) 10 वर्ग मीटर |

iv) 1 एकड़ का मान होता है—

- | | |
|--------------------|--------------------|
| (अ) 1000 वर्ग मीटर | (ब) 2000 वर्ग मीटर |
| (स) 3000 वर्ग मीटर | (द) 4000 वर्ग मीटर |

v) आयताकार खेत का क्षेत्रफल निकालने के लिए करना होगा—

- | | |
|---------------------|---------------------|
| (अ) चौड़ाई / लंबाई | (ब) लम्बाई x चौड़ाई |
| (स) लम्बाई + चौड़ाई | (द) लम्बाई - चौड़ाई |

vi) वर्ग के क्षेत्रफल के लिए सूत्र है—

- | | |
|---------------------|-----------------|
| (अ) लम्बाई x चौड़ाई | (ब) भुजा x भुजा |
| (स) लम्बाई + चौड़ाई | (द) πr^2 |

vii) वृत्त के क्षेत्रफल के लिए सूत्र है—

- | | |
|---------------------|-----------------|
| (अ) लम्बाई x चौड़ाई | (ब) भुजा x भुजा |
| (स) लम्बाई + चौड़ाई | (द) πr^2 |

viii) तार की लंबाई शुद्धता से मापने के लिए उपयोग किया जाता है—

- | | |
|----------------------|----------------|
| (अ) वर्नियर कैलीपर्स | (ब) स्कूगेज |
| (स) मीटर स्केल | (द) गोलाई मापी |

x) आपकी कक्षा की लम्बाई 10 मीटर एवं चौड़ाई 5 मीटर है तो उसका क्षेत्रफल होगा—

- | | |
|------------------|------------------|
| (अ) 15 वर्ग मीटर | (ब) 50 वर्ग मीटर |
| (स) 2 वर्ग मीटर | (द) 30 वर्ग मीटर |

xi) निम्न लिखित में से किसका घनत्व सबसे अधिक है—

- | | |
|-------------------|-----------|
| (अ) सोना | (ब) चांदी |
| (स) मिट्टी का तेल | (द) कार्क |

xii) निम्न लिखित में से किसका घनत्व सबसे कम है—

- (अ) सोना (ब) चांदी
(स) मिट्टी का तेल (द) कार्क

xiii) कपड़ा मापने के लिए उचित मापन इकाई होगी—

- (अ) कम्पास का स्केल (ब) मीटर टेप
(स) रस्सी (द) बीता

2. हमें मापन की आवश्यकता क्यों पड़ती है?
3. ऐल्युमिनियम की अपेक्षा लोहे में पदार्थ की सघनता अधिक क्यों होती है?
4. आप अपनी हथेली का क्षेत्रफल कैसे निकालेंगे?
5. गोलाकार वस्तु का व्यास निकालने के लिए आप कौन-कौन सी सावधानियाँ को ध्यान में रखेंगे? और क्यों?
6. दैनिक जीवन में हमें परिशुद्ध एवं यथार्थ मापन की आवश्यकता कहाँ – कहाँ पड़ती है?
7. एक वस्तु का द्रव्यमान 25 किलो ग्राम है तथा उसका आयतन 5 घन मीटर है तो उसका घनत्व बताइए।
8. एक कमरे की लम्बाई 12 मीटर तथा चौड़ाई 10 मीटर है तो उसके फर्श / कमरे का क्षेत्रफल ज्ञात करो।
9. सीमा की चूड़ी का अर्धव्यास 3.5 से मी है तो चूड़ी का क्षेत्रफल ज्ञात करो?
10. सही जोड़ी बनाओ –

कं	क	ख	ग (सही उत्तर)
1	तार की मोटाई का शुद्धता से मापन	वर्गमीटर	
2	घनत्व का मात्रक	40 वर्गमीटर	
3	क्षेत्रफल का मात्रक	स्कूगेज	
4	1 डेसीमल का मान	किग्रा / घनमीटर	

प्रदत्त कार्य

1. एक फुटबाल का व्यास ज्ञात करो?
2. πr^2 सूत्र का उपयोग आप अपने जीवन में कहाँ-कहाँ करते हैं?



अध्याय - 6

सजीव जगत में संगठन

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए –
 - i) रचना एवं कार्य में समान कोशिकाओं का समूह कहलाता है –

(अ) कोशिका	(ब) ऊतक
(स) अंग	(द) अंग तंत्र
 - ii) निम्न लिखित में से एक कोशिकीय जीव नहीं है –

(अ) अमीबा	(ब) पैरामीशियम
(स) यीस्ट	(द) हाइड्रा
 - iii) इनके कारण तने व जड़ की लम्बाई बढ़ती है –

(अ) प्रविभाजी ऊतक	(ब) त्वचीय ऊतक
(स) संवहनी ऊतक	(द) भरण ऊतक
 - iv) जड़, तना, पत्ती, फल, फूल एवं बीज का बाह्य आवरण बनाने वाला ऊतक कहलाते हैं –

(अ) प्रविभाजी ऊतक	(ब) त्वचीय ऊतक
(स) संवहनी ऊतक	(द) भरण ऊतक
 - v) वह ऊतक जो पौधे को सहारा देता है कहलाता है –

(अ) प्रविभाजी ऊतक	(ब) त्वचीय ऊतक
(स) संवहनी ऊतक	(द) भरण ऊतक
 - vi) हमारे हाथ, पैर की पेशियाँ होती हैं –

(अ) ऐच्छिक पेशियाँ	(ब) अनैच्छिक पेशियाँ
(स) हृदय पेशियाँ	(द) इनमें से कोई नहीं
 - vii) आहार नली और रक्त नलिकाओं की पेशियाँ होती हैं –

(अ) ऐच्छिक पेशियाँ	(ब) अनैच्छिक पेशियाँ
(स) हृदय पेशियाँ	(द) इनमें से कोई नहीं
 - viii) हमें फलों की खुशबू, चाकलेट का स्वाद, मधुर संगीत अथवा चोट का अनुभव होता है—

(अ) संयोजी ऊतक के कारण	(ब) तंत्रिका ऊतक के कारण
(स) पेशीय ऊतक के कारण	(द) एपीथीलियम ऊतक के कारण
 - ix) वह ऊतक जो शरीर की बाहरी एवं आंतरिक सतह को आवरण प्रदान करता है, कहलाता है—

(अ) पेशीय ऊतक	(ब) एपीथीलियल ऊतक
(स) संयोजी ऊतक	(द) तंत्रिका ऊतक
 - x) इनमें से बहुकोशीय जीव नहीं है –

(अ) मनुष्य	(ब) केंचुआ
(स) जोंक	(द) अमीबा

xi) पौधों में पाये जाने वाले ऊतक कहलाते हैं –

- (अ) जन्तु ऊतक (ब) पादप ऊतक
(स) पेशीय ऊतक (द) तंत्रिका ऊतक

xii) तंत्रिका तंत्र में शामिल होते हैं –

- (अ) तंत्रिका और संवेदी अंग
(ब) मस्तिष्क और मेरुरज्जु
(स) तंत्रिकाएँ, मस्तिष्क और मेरुरज्जु
(द) तंत्रिकाएँ, मस्तिष्क, मेरुरज्जु और संवेदी अंग

xiii) जन्तुओं में पाये जाने वाले ऊतक कहलाते हैं –

- (अ) पादप ऊतक (ब) जन्तु ऊतक
(स) पादप एवं जन्तु ऊतक (द) इनमें से कोई नहीं

xiv) जड़ से पौधे के विभिन्न भागों में जल पहुँचाने का कार्य करता है –

- (अ) जाइलम (ब) प्लोयम
(स) कोशिका (द) कोशिकांग

xv) हम अपने हाथ-पैर को अपनी इच्छानुसार घुमा सकते या मोड़ सकते हैं क्योंकि इनमें होती है—

- (अ) ऐच्छिक पेशियाँ (ब) अनैच्छिक पेशियाँ
(स) हृदय पेशियाँ (द) इनमें से कोई नहीं

xvi) हमारा हृदय तेजी से धड़कता है क्योंकि इसमें होती है –

- (अ) ऐच्छिक पेशी (ब) अनैच्छिक पेशी
(स) हृदय पेशी (द) इनमें से कोई नहीं

2. सही जोड़ी बनाओ—

कं	क	ख	ग(सही उत्तर)
1	श्वसन अंग	जाइलम	
2	पाचन तंत्र का कार्य	प्लोयम	
3	जड़ से पत्तियों तक जल एवं खनिज लवण ले जाते हैं	फेफड़ा	
4	पत्तियों में बने भोजन को पौधे के दूसरे भागों में पहुँचाते हैं	भोजन को पचाना	

- हमारे शरीर में ऐच्छिक, अनैच्छिक व हृदय पेशी कहाँ-कहाँ पाई जाती हैं? लिखो।
- पौधों में पाये जाने वाले ऊतकों के प्रकार के नाम लिखो।
- पौधों में पाये जाने वाले ऊतकों के कार्य लिखो।
- किसी घास के मैदान की खाद्य श्रृंखला बनाओ।
- आपके शरीर में खरोंच लगने पर नष्ट होने वाला ऊतक कौन सा है? लिखो।



अध्याय - 7

ऊष्मा एवं ताप

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए –

i) ऊष्मा पाकर सर्वाधिक प्रसार होता है –

- | | |
|-------------|------------------|
| (अ) ठोस में | (ब) द्रव में |
| (स) गैस में | (द) सभी में समान |

ii) एक निश्चित ताप जिस पर कोई पदार्थ अपनी ठोस अवस्था से द्रव अवस्था में परिवर्तित होता है, कहलाता है –

- | | |
|--------------|------------|
| (अ) हिमांक | (ब) गलनांक |
| (स) क्वथनांक | (द) संघनन |

iii) द्रव एक निश्चित ताप पर ठोस रूप में परिवर्तित होता है वह ताप कहलाता है—

- | | |
|--------------|------------|
| (अ) हिमांक | (ब) गलनांक |
| (स) क्वथनांक | (द) संघनन |

iv) वह ताप जिस पर कोई द्रव उबलने लगता है तथा अपनी द्रव अवस्था से गैस अवस्था में परिवर्तित होता है वह कहलाता है –

- | | |
|--------------|------------|
| (अ) हिमांक | (ब) गलनांक |
| (स) क्वथनांक | (द) संघनन |

v) पानी का क्वथनांक होता है –

- | | |
|----------|-----------|
| (अ) 25°C | (ब) 50°C |
| (स) 75°C | (द) 100°C |

vi) पानी का हिमांक होता है –

- | | |
|----------|-----------|
| (अ) 0°C | (ब) 100°C |
| (स) 40°C | (द) 500°C |

vii) गर्मियों में दूध और अन्य भोज्य सामग्री जल्दी खराब हो जाती है, इन्हें खराब करने वाले जीवाणु अधिक सक्रिय हो जाते हैं –

- | | |
|---------------------|---------------------|
| (अ) 10°C से 25°C पर | (ब) 20°C से 35°C पर |
| (स) 30°C से 45°C पर | (द) 50°C से 65°C पर |

viii) ठंड की तुलना में गर्मी में खाद्य पदार्थ जल्दी खराब हो जाते हैं, क्योंकि –

- | |
|---|
| (अ) सूक्ष्म जीवों की सक्रियता कम हो जाती है |
| (ब) सूक्ष्म जीवों की सक्रियता बढ़ जाती है |
| (स) सूक्ष्म जीवों की सक्रियता सामान्य होती है |
| (द) इनमें से कोई नहीं |

- ix) गाड़ियों के टायर गर्मी के दिनों में फट जाते हैं, यह प्रसार है –
 (अ) ठोस में प्रसार (ब) द्रव में प्रसार
 (स) गैस में प्रसार (द) इनमें से कोई नहीं
- x) थर्मामीटर के बल्ब को गर्म जल में डुबाने पर उसका पारा ऊपर चढ़ता है, क्योंकि –
 (अ) ठोस में ऊष्मीय प्रसार के कारण (ब) द्रव में ऊष्मीय प्रसार के कारण
 (स) गैस में ऊष्मीय प्रसार के कारण (द) इनमें से कोई नहीं
- xi) 1 किलो कैलारी का मान होता है –
 (अ) 100 कैलोरी (ब) 1000 कैलोरी
 (स) 10 कैलोरी (द) 10000 कैलोरी
- xii) पोटैशियम क्लोरेट और पोटैशियम परमैंगनेट को गर्म करने पर निम्न लिखित में से कौन सी गैस बनती है ?
 (अ) ऑक्सीजन (ब) नाइट्रोजन
 (स) कार्बन डाइऑक्साइड (द) हीलियम
- xiii) स्तनधारी कोशिकाओं में वृद्धि के लिए ताप होता है –
 (अ) 35°C (ब) 37°C
 (स) 39°C (द) 40°C
- xiv) पक्षियों की कोशिकाओं में वृद्धि के लिए ताप होता है –
 (अ) 35°C (ब) 37°C
 (स) 39°C (द) 40°C
- xv) इनमें से किसमें अन्तराअणुक बल बहुत कम होता है –
 (अ) ठोस (ब) द्रव
 (स) गैस (द) अर्ध ठोस
- xvi) ऊष्मा का प्रसार हमेशा होता है –
 (अ) गर्म वस्तु से ठंडी वस्तु की ओर
 (ब) ठंडी वस्तु से गर्म वस्तु की ओर
 (स) गर्म वस्तु से गर्म वस्तु की ओर
 (द) ठंडी वस्तु से ठंडी वस्तु की ओर
2. ओले गिरने के बाद वायुमण्डल का ताप बहुत कम हो जाता है, क्यों?
 3. थर्मामीटर में भरा चमकीला द्रव क्या होता है? और इसका उपयोग क्यों किया जाता है?
 4. बैलगाड़ी के लकड़ी के पहिए के ऊपर लोहे का रिंग कैसे चढ़ाया जाता है?
 5. गर्मियों में हमें अपने वाहन छॉव में रखने का प्रयास करना चाहिए, क्यों?
 6. गर्मियों में दूध व अन्य खाद्य पदार्थ जल्दी खराब हो जाते हैं क्यों?

7. गर्मियों में दूध व अन्य खाद्य पदार्थ जल्दी खराब होने से बचाने के लिए आप कौन-कौन से उपाय करेंगे?
8. आप कैसे सिद्ध करोगे कि खाली बोतल में हवा होती है?
9. टेलीफोन व विद्युत तारों को गर्मी के दिनों में दो खंभों के बीच थोड़ा ढीला छोड़ा जाता है, क्यों?
10. जब मोटे काँच के गिलास में खौलता हुआ पानी डाला जाता है तब गिलास टूट जाता है, क्यों?
11. भाप से जलना खौलते पानी से जलने की अपेक्षा अधिक कष्टदायी होता है, क्यों?

प्रदत्त कार्य

1. अपनी हथेली में चुटकी भर NaHCO_3 लेकर उस पर दो बूँद पानी डालो, देखो आप कैसा अनुभव कर रहे हैं? ऐसा किन-किन पदार्थों के साथ होता है?
2. प्रहलाद खेलते – खेलते गिर गया उसके पैर में मोच आ गई, तो डाक्टर ने उसे गर्म पानी की बोतल से सिकाई की सलाह क्यों दी?



अध्याय - 8

ऊष्मा का संचरण

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए –
 - i) निम्न लिखित में ऊष्मा का सुचालक है—

(अ) थर्मकोल	(ब) काँच
(स) ताँबा	(द) कार्क
 - ii) निम्न लिखित में से ऊष्मा का कुचालक है—

(अ) लोहा	(ब) सोना
(स) चाँदी	(द) ऊन
 - iii) निम्न लिखित में किसकी चालकता सबसे अधिक है—

(अ) चाँदी	(ब) ताँबा
(स) लोहा	(द) ऐल्युमिनियम
 - iv) निम्न में किसकी चालकता सबसे कम है—

(अ) चाँदी	(ब) ताँबा
(स) लोहा	(द) ऐल्युमिनियम
 - v) ठोस, द्रव या गैस ऊष्मा का उत्सर्जन करते हैं इनका परिमाण निर्भर करता है—

(अ) वस्तु के ताप पर	(ब) वस्तु के रंग पर
(स) वस्तु के दाब पर	(द) वस्तु के ताप, वस्तु के रंग एवं सतह की प्रकृति पर
 - vi) गर्मी के दिनों में किस रंग के कपड़े पहनना ज्यादा सुखद होता है—

(अ) काला	(ब) नीला
(स) सफेद	(द) नारंगी
 - vii) रेफ्रिजरेटर में सबसे ठंडा हिस्सा होता है—

(अ) नीचे का	(ब) ऊपर का
(स) बीच का	(द) इनमें से कोई नहीं
 - viii) सोलर कुकर के भीतरी हिस्से एवं उसके अन्दर रखे बर्तनों में काला रंग किया जाता है—

(अ) काला रंग सुन्दर लगता है	(ब) क्योंकि काला रंग ऊष्मा का अच्छा अवशोषण करता है
(स) मजबूती प्रदान करता है	(द) खराब होने से बचाता है
 - ix) निम्न लिखित में ऊष्मा संचरण के लिए माध्यम की आवश्यकता नहीं होती है—

(अ) चालन	(ब) संवहन
(स) विकिरण	(द) इनमें से कोई नहीं
 - x) हमें सूर्य से उष्मा प्राप्त होती है—

(अ) चालन विधि से	(ब) संवहन विधि से
(स) विकिरण विधि से	(द) अन्य विधि से

xi) निम्न लिखित को धूप में रखने पर जल्दी व ज्यादा गर्म होगा—

- | | |
|----------|-----------------|
| (अ) ऊन | (ब) थर्मोकोल |
| (स) कागज | (द) ऐल्युमिनियम |

2. सामान्यतः भैंस गर्मी के दिनों में तालाब में अपने शरीर को डुबाने में सुखद अनुभव करती है, क्यों?
3. चाय बेचने वाले सामान्यतः चाय की केतली के हेण्डल के ऊपर टेप चिपका देते हैं, क्यों?
4. बर्फ की सिल्ली को धान के भूसे से ढक दिया जाता है, क्यों?
5. स्टील के दो गिलास एक दूसरे में फंस गये हैं जो हाथ से खींचने पर नहीं निकल रहे हैं, तो आप इन दोनों गिलासों को अलग करने के लिए क्या-क्या कर सकते हैं?
6. आपके घर से गर्म चाय अपने मित्र के यहाँ लगभग 25 कि मी दूर ले जाने के लिए किस पात्र का उपयोग करेंगे? उसका चित्र भी बनाइये । उसमें चाय देर तक गर्म रहती है, क्यों?
7. भोजन पकाने के लिए तांबा, पीतल, ऐल्युमिनियम के बने बर्तनों का उपयोग क्यों करते हैं?
8. क्रिकेट खिलाड़ियों के सफेद कपड़े के ऊपर स्वेटर पहनने की सलाह क्यों दी जाती है?

प्रदत्त कार्य

1. एक मोटे कागज को (कलेण्डर/ड्राइंग शीट) स्टेपलर की सहायता से कटोरी बनाकर उसमें पानी लेकर धूप में गर्म करो और अपने अवलोकनों को नोट करो। आपने क्या देखा ? ऐसा क्यों हुआ लिखो।



अध्याय - 9

सजीवों में पोषण

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए—

- i) हरे पौधे सूर्य प्रकाश की उपस्थिति में कार्बन डाइऑक्साइड एवं जल से अपना भोजन स्वयं बनाते हैं ऐसे पौधे कहलाते हैं —
 (अ) परपोषी (ब) स्वपोषी (स) कीटभक्षी (द) मृतोपजीवी
- ii) प्रकाश संश्लेषण की क्रिया में बनने वाली गैस होती है—
 (अ) CO₂ (ब) O₂ (स) N₂ (द) O₃
- iii) कलश पादप है—
 (अ) स्वपोषी (ब) कीटभक्षी (स) सहजीवी (द) मृतोपजीवी
- iv) कुछ हरे पौधे अपना भोजन स्वयं बनाते हैं किन्तु पानी एवं खनिज लवण के लिए पोषक पौधों पर निर्भर रहते हैं । ऐसे पौधे कहलाते हैं —
 (अ) परजीवी (ब) आंशिक परजीवी (स) मृतोपजीवी (द) सहजीवी
- v) मशरूम है—
 (अ) सहजीवी (ब) मृतोपजीवी (स) कीटभक्षी (द) परपोषी
- vi) कीटभक्षी पौधे पाये जाते हैं —
 (अ) सूखे क्षेत्र में (ब) रेतीले क्षेत्र में
 (स) दलदल वाले क्षेत्र में (द) इनमें से कोई नहीं
- vii) कीटभक्षी पौधे कीटभक्षण द्वारा प्राप्त करते हैं —
 (अ) ऑक्सीजन (ब) सल्फर (स) नाइट्रोजन (द) हाइड्रोजन
- viii) मटर का पौधा एवं इसकी जड़ों में पाये जाने वाले जीवाणु एक दूसरे के सहयोग से जीवन-यापन करते हैं, इस प्रकार पोषण कहलाता है —
 (अ) परजीवी (ब) मृतोपजीवी (स) सहजीवी (द) आंशिक परजीवी
- ix) पाचन तंत्र के किस अंग द्वारा भोजन के अणुओं का अवशोषण होता है—
 (अ) आमाशय द्वारा (ब) छोटी आंत द्वारा (स) ग्रसनी द्वारा (द) ग्रास नली द्वारा
- x) मनुष्य में पाचन होता है—
 (अ) बाह्य कोशिकीय (ब) अन्तः कोशिकीय
 (स) बाह्य एवं अन्तः कोशिकीय (द) इनमें से कोई नहीं
- xi) अमीबा जैसे जंतुओं में पाचन होता है—
 (अ) बाह्य कोशिकीय (ब) अन्तः कोशिकीय
 (स) बाह्य एवं अन्तः कोशिकीय दोनों (द) इनमें से कोई नहीं

xii) शरीर में भोजन लेने, उसके पाचन और शरीर द्वारा पचे भोजन का उपयोग करने तथा अपशिष्ट पदार्थों को शरीर से बाहर निकालने को कहते हैं—

- (अ) श्वसन (ब) उत्सर्जन
(स) पोषण (द) प्रचलन

2. सही जोड़ी बनाओ—

क्रं	क	ख	ग (सही उत्तर)
1	परजीवी	राइजोबियम	
2	आंशिक परजीवी	कलशपादप	
3	मृतोपजीवी	मंगरा	
4	सहजीवी बैक्टीरिया	अमरबेल	
5	कीटभक्षी	कुकरमुत्ता	

3. निम्न लिखित जीव किस अंग के द्वारा भोजन ग्रहण करते हैं —

क्रं	जीव का नाम	भोजन ग्रहण (किस अंग द्वारा) करना
1	अमीबा	
2	तितली	
3	मेंढक	
4	हाइड्रा	
5	मधुमक्खी	

- हमारे शरीर में पाये जाने वाले एन्जाइमों का क्या महत्व है?
- कलशपादप जैसे कीटभक्षी पौधे दलदल में ही क्यों पाये जाते हैं ?
- दलहन पौधे (चना, मटर, मूंगफली) वातावरण से नाइट्रोजन कैसे प्राप्त करते हैं ?
- रोटी के टुकड़े को जब आप मुँह से चबाते हैं तो वह आपको कुछ समय बाद मीठी क्यों लगती है ?
- हमारे शरीर में भोजन से अपशिष्ट पदार्थ कैसे बनते हैं ? उसे समझाओ ।
- मनुष्य के पाचन तंत्र का नामांकित चित्र बनाओ ।
- आप कैसे सिद्ध करोगे कि प्रकाश संश्लेषण में ऑक्सीजन गैस निकलती है ।
- अमीबा में अंतःकोशीकीय पाचन क्यों होता है?
- मनुष्य और अमीबा दोनों ही भोजन ग्रहण करते हैं दोनों के भोजन के पाचन विधि में क्या अंतर है समझाइए ।
- भोजन को मुखगुहा से ग्रहण करने से लेकर उत्सर्जन तक प्रक्रिया में शामिल सभी अंगों को सही क्रम में लिखो ।
- हमारे द्वारा भोजन ग्रहण करने से लेकर अपशिष्ट पदार्थों के उत्सर्जन तक कौन-कौन सी क्रियाएँ होती हैं । क्रियाओं को समझाइए ।



अध्याय - 10

सजीवों में श्वसन

1. सही उत्तर चुनकर लिखो –
 - i) पौधे श्वसन में ग्रहण करते हैं –

(अ) ऑक्सीजन	(ब) कार्बन डायऑक्साइड
(स) ओजोन	(द) नाइट्रोजन
 - ii) पौधे श्वसन में छोड़ते हैं –

(अ) ऑक्सीजन	(ब) कार्बन डायऑक्साइड
(स) ओजोन	(द) नाइट्रोजन
 - iii) सामान्यतः पत्ती के किस भाग पर रंध्रों की संख्या अधिक होती है—

(अ) पत्ती के ऊपर वाले	(ब) पत्ती के नीचे वाले
(स) पत्ती के ऊपर व नीचे दोनों भागों में बराबर	(द) इनमें से कोई नहीं
 - iv) निम्न लिखित में त्वचा द्वारा श्वसन होता है—

(अ) अमीबा	(ब) हाइड्रा
(स) जोंक	(द) मच्छर
 - v) शरीर की सतह द्वारा श्वसन होता है –

(अ) अमीबा	(ब) जोंक
(स) मच्छर	(द) तितली
 - vi) मछली में श्वसन होता है –

(अ) शरीर की सतह द्वारा	(ब) गलफड़े द्वारा
(स) त्वचा द्वारा	(द) श्वसन नलियों द्वारा
 - vii) जब हम श्वास लेते हैं तो वक्ष –

(अ) ऊपर उठता है	(ब) नीचे होता है
(स) बायें होता है	(द) दायें होता है
 - viii) फेफड़ों के नीचे एक मांसल पट पाया जाता है जिसे कहते हैं—

(अ) वायुकोष	(ब) वक्ष गुहा
(स) डायफ्राम	(द) श्वसनी
 - ix) मनुष्य में श्वसन अंग हैं –

(अ) गलफड़े	(ब) फेफड़े
(स) त्वचा	(द) मुखगुहा
 - x) जब हम श्वास लेते हैं तो इस प्रक्रिया में फेफड़ों में वायुदाब होता है—

(अ) अधिक	(ब) कम
(स) कोई परिवर्तन नहीं होता	(द) वायुदाब से इसका संबंध नहीं है

xi) जब हम सांस छोड़ते हैं तो इस प्रक्रिया में फेफड़ों में वायुदाब होता है—

- (अ) अधिक (ब) कम
(स) कोई परिवर्तन नहीं होता (द) वायुदाब से इसका संबंध नहीं है

xii) मेंढक जब भूमि पर आता है तो श्वसन किया होती है—

- (अ) त्वचा से (ब) मुखगुहा से
(स) गिल्स से (द) रंध्र से

xiii) केंचुए में श्वसन किया होती है—

- (अ) त्वचा से (ब) मुखगुहा से
(स) गिल्स से (द) रंध्र से

xiv) जब हम श्वास छोड़ते हैं तो हमारे डायफ्राम की स्थिति होती है—

- (अ) ऊपर (ब) नीचे
(स) बाएं (द) दाएं

xv) जब हम श्वास लेते हैं तो हमारे डायफ्राम की स्थिति होती है—

- (अ) ऊपर (ब) नीचे
(स) बाएं (द) दाएं

2. सजीवों को कार्य करने के लिए ऊर्जा कहाँ से प्राप्त होती है?
3. सजीवों को कार्य करने के लिए ऊर्जा कैसे प्राप्त होती है?
4. पौधे श्वसन क्रिया में कौन सी गैस लेते हैं और कौन सी गैस छोड़ते हैं?
5. पौधों की पत्तियों में पाये जाने वाले रंध्रों का क्या उपयोग है?
6. मछली को पानी से बाहर निकालने पर मछली क्यों मर जाती है?
7. हमारे शरीर में एन्जाइम का क्या – क्या उपयोग है?
8. श्वास लेना और श्वास छोड़ने की क्रिया को चित्र के माध्यम से समझाइये।
9. जब हमारे सामने से धुआँ (मच्छर भगाने के लिए) छोड़ने वाली गाड़ी गुजरती है तो हमें सांस लेने में परेशानी होती है, क्यों?



अध्याय - 11

प्रकाश

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए –

i) वायु में प्रकाश की चाल होती है—

- (अ) 2 लाख किमी / सेकेण्ड (ब) 2.5 लाख किमी / सेकेण्ड
(स) 3 लाख किमी / सेकेण्ड (द) 3.5 लाख किमी / सेकेण्ड

ii) चन्द्रग्रहण होता है—

- (अ) पंचमी को (ब) अष्टमी को (स) पूर्णिमा को (द) अमावस्या को

iii) सूर्यग्रहण होता है—

- (अ) पंचमी को (ब) अष्टमी को (स) पूर्णिमा को (द) अमावस्या को

iv) चन्द्रग्रहण की स्थिति में होता है—

- (अ) चंद्रमा, सूर्य और पृथ्वी के बीच में (ब) सूर्य, चंद्रमा और पृथ्वी के बीच में
(स) पृथ्वी, सूर्य और चंद्रमा के बीच में (द) कोई निश्चित क्रम नहीं है

v) सूर्यग्रहण की स्थिति में होता है—

- (अ) चंद्रमा, सूर्य और पृथ्वी के बीच में (ब) सूर्य, चंद्रमा और पृथ्वी के बीच में
(स) पृथ्वी, सूर्य और चंद्रमा के बीच में (द) कोई निश्चित क्रम नहीं है

vi) सूर्य से पृथ्वी तक प्रकाश पहुँचने में समय लगता है—

- (अ) 7 सेकेण्ड (ब) 7 मिनट (स) 8 सेकेण्ड (द) 8 मिनट

vii) निम्न में प्रकाश का प्राकृतिक स्रोत है—

- (अ) बल्ब (ब) ट्यूबलाइट (स) सूर्य (द) सी. एफ. एल

viii) निम्न में प्रकाश का प्राकृतिक स्रोत नहीं है—

- (अ) जुगनू (ब) सूर्य (स) चंद्रमा (द) ट्यूबलाइट

ix) निम्न में से प्रकाश का कृत्रिम स्रोत नहीं है—

- (अ) बल्ब (ब) सूर्य (स) ट्यूबलाइट (द) सी. एफ. एल

2. सूर्यग्रहण प्रत्येक अमावस्या को क्यों नहीं होता?

3. दोपहर के समय किसी व्यक्ति की छाया सबसे छोटी क्यों बनती है?

4. सूर्यग्रहण देखने के लिए हमें क्या – क्या सावधानियाँ बरतनी चाहिए?

5. उपछाया किसे कहते हैं ?

6. प्रकाश के प्राकृतिक स्रोत व कृत्रिम स्रोत के तीन-तीन उदाहरण लिखो ।

7. बहुत ऊँचाई पर उड़ती हुई चिड़ियों की छाया पृथ्वी की सतह पर क्यों दिखाई नहीं पड़ती?

8. खण्ड चंद्रग्रहण किसे कहते हैं?

9. अंधेरे कमरे में खड़ा व्यक्ति उजाले में खड़े व्यक्ति को देख सकता है लेकिन उजाले में खड़ा व्यक्ति अंधेरे में खड़े व्यक्ति को नहीं देख पाता है क्यों?



अध्याय - 12

प्रकाश का परावर्तन

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए –

i) आपतन कोण होता है—

- (अ) अभिलंब और परावर्तित किरण के बीच बनने वाला कोण
 (ब) अभिलंब और आपतित किरण के बीच बनने वाला कोण
 (स) आपतित किरण और परावर्तित किरण के बीच बनने वाला कोण
 (द) इनमें से कोई नहीं

ii) अवतल दर्पण में निम्न लिखित में से कौन सी सतह परावर्तक होती है—

- (अ) बाहरी (ब) भीतरी
 (स) बाहरी और भीतरी (द) कुछ कहा नहीं जा सकता

iii) उत्तल दर्पण में निम्न लिखित में से कौन सी सतह परावर्तक होती है—

- (अ) बाहरी (ब) भीतरी
 (स) बाहरी और भीतरी (द) कुछ कहा नहीं जा सकता

iv) गोलीय दर्पण जिस गोले का भाग होता है उसके केंद्र को कहा जाता है—

- (अ) वक्रता त्रिज्या (ब) वक्रता केंद्र
 (स) ध्रुव (द) मुख्य अक्ष

v) गोलीय दर्पण के ध्रुव और वक्रता केन्द्र को मिलाने वाली सीधी रेखा को दर्पण का कहा जाता है—

- (अ) वक्रता त्रिज्या (ब) वक्रता केंद्र
 (स) ध्रुव (द) मुख्य अक्ष

vi) गोलीय दर्पण के परावर्तक तल के मध्य बिन्दु को कहते हैं दर्पण का—

- (अ) वक्रता त्रिज्या (ब) वक्रता केंद्र
 (स) ध्रुव (द) मुख्य अक्ष

vii) सामान्यतः गोलीय दर्पण में वक्रता केन्द्र को दर्शाया जाता है—

- (अ) P (ब) C
 (स) MN (द) R

viii) सामान्यतः गोलीय दर्पण में ध्रुव को दर्शाया जाता है—

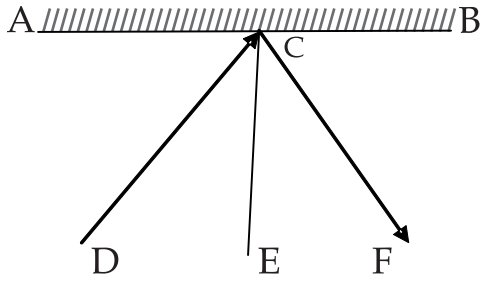
- (अ) P (ब) C
 (स) MN (द) R

- ix) सामान्यतः गोलीय दर्पण में दर्पण को दर्शाया जाता है—
 (अ) P (ब) C
 (स) MN (द) R
- x) परावर्तन के नियम के अनुसार यदि आपतन कोण 50° का है तो परावर्तन कोण का मान होगा—
 (अ) 30° (ब) 40°
 (स) 50° (द) 60°
- xi) उत्तल दर्पण से प्राप्त प्रतिबिम्ब होता है—
 (अ) वस्तु के बराबर (ब) वस्तु से छोटा
 (स) वस्तु से बड़ा (द) इनमें से कोई नहीं
- xii) अवतल दर्पण से प्राप्त प्रतिबिम्ब होता है —
 (अ) वस्तु के बराबर (ब) वस्तु से छोटा
 (स) वस्तु से बड़ा (द) इनमें से कोई नहीं
- xiii) उत्तल दर्पण से प्रतिबिम्ब बनता है—
 (अ) वास्तविक (ब) आभासी
 (स) आभासी एवं वास्तविक दोनों (द) इनमें से कोई नहीं
- xiv) अवतल दर्पण से प्रतिबिम्ब बनता है—
 (अ) वास्तविक (ब) आभासी
 (स) आभासी एवं वास्तविक दोनों (द) इनमें से कोई नहीं
- xv) गोलीय दर्पण के प्रकार होते हैं—
 (अ) एक (ब) दो
 (स) तीन (द) चार
- xvi) उत्तल दर्पण का उपयोग किया जाता है —
 (अ) टार्च में (ब) सर्चलाइट में
 (स) दंत विशेषज्ञ द्वारा (द) ड्रायवरो द्वारा अपने पीछे के वाहनों को देखने में

2. सही जोड़ी बनाओ

क्र.	क	ख	ग सही उत्तर
1	वस्तु वक्रता केंद्र पर हो	वस्तु से बड़ा प्रतिबिंब	
2	उत्तल दर्पण से प्राप्त प्रतिबिंब	बड़ा प्रतिबिंब	
3	वस्तु वक्रता केंद्र व मुख्य फोकस के बीच हो	वस्तु के बराबर प्रतिबिंब	
4	अवतल दर्पण से प्राप्त प्रतिबिंब	छोटा प्रतिबिंब	

नोट– निम्न लिखित चित्र का अवलोकन कर प्रश्न क 3 से 9 तक का उत्तर लिखें।



3. उपरोक्त चित्र में आपतित किरण है—
 (अ) AB (ब) DC (स) CF (द) CE
4. उपरोक्त चित्र में परावर्तित किरण है—
 (अ) AB (ब) DC (स) CF (द) CE
5. उपरोक्त चित्र में अभिलंब है—
 (अ) AB (ब) DC (स) CF (द) CE
6. उपरोक्त चित्र में समतल दर्पण है—
 (अ) AB (ब) DC (स) CF (द) CE
7. उपरोक्त चित्र में आपतन बिन्दु है—
 (अ) F (ब) E (स) D (द) C
8. उपरोक्त चित्र में आपतन कोण है—
 (अ) $\angle FCE$ (ब) $\angle DCE$ (स) $\angle ACD$ (द) $\angle BCF$
9. उपरोक्त चित्र में परावर्तन कोण है—
 (अ) $\angle FCE$ (ब) $\angle DCE$ (स) $\angle ACD$ (द) $\angle BCF$
10. आभासी प्रतिबिम्ब किसे कहते हैं ?
11. पार्श्व परिवर्तन किसे कहते हैं ?
12. कौन सा प्रतिबिम्ब पर्दे पर प्राप्त किया जा सकता है ?
13. उत्तल दर्पण के सामने कोई वस्तु रखी है तो उसका प्रतिबिम्ब कैसा बनेगा? चित्र के माध्यम से स्पष्ट करो?



अध्याय - 13

सजीवों में परिवहन

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए—

i) पौधों में भोजन का संवहन होता है—

- | | |
|--------------------|---------------------|
| (अ) जाइलम द्वारा | (ब) फ्लोएम द्वारा |
| (स) पेशियों द्वारा | (द) स्टोमेटा द्वारा |

ii) किसी कड़े तने वाले पौधे की टहनी की केवल छाल को वलय के रूप में काटकर अलग कर पानी में डुबा कर रखें तो दूसरे दिन—

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| (अ) पत्तियाँ मुरझा जाएगी | (ब) सूखकर गिर जाएगी |
| (स) ताजी रहेंगी | (द) काली हो जाएगी |

iii) पौधे में फ्लोएम होता है—

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| (अ) छाल में | (ब) तने के बीच कड़े भाग में |
| (स) केवल जड़ों में | (द) नहीं होता |

iv) अमीबा (एक कोशिकीय) जीव में भोजन पदार्थों का संवहन होता है—

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| (अ) परिसंचरण तंत्र द्वारा | (ब) विसरण द्वारा |
| (स) परासरण द्वारा | (द) इनमें से कोई नहीं |

v) रक्त है —

- | | |
|------------|----------|
| (अ) कोशिका | (ब) अंग |
| (स) ऊतक | (द) पेशी |

vi) रक्त में नहीं होता है / रक्त का अवयव नहीं है—

- | | |
|-----------------|----------------|
| (अ) पानी | (ब) प्लेटलेट्स |
| (स) हीमोग्लोबीन | (द) अम्ल |

vii) जब हम बीमार होते हैं तो हमारे शरीर में अधिक सक्रिय हो जाती हैं —

- | | |
|----------------------|------------------------|
| (अ) लाल रक्त कणिकाएं | (ब) श्वेत रक्त कणिकाएं |
| (स) प्लेटलेट्स | (द) पेशियाँ |

viii) धमनियों में बहने वाला रक्त होता है—

- | | |
|------------------|-----------------------|
| (अ) ऑक्सीजन रहित | (ब) ऑक्सीजन युक्त |
| (स) अशुद्ध | (द) इनमें से कोई नहीं |

ix) स्वस्थ मनुष्य के रक्त को रोगी के शरीर में पहुँचाने की क्रिया कहलाती है—

- | | |
|-------------------|----------------------|
| (अ) रक्त परिवर्तन | (ब) रक्ताधान |
| (स) रक्त परिवहन | (द) रक्त प्रत्यारोपण |

x) खुले परिसंचरण तंत्र में नहीं होता—

- (अ) रक्त (ब) हृदय
(स) रक्त नलिकाएँ (द) हृदय और रक्त नलिकाएँ

xii) धमनी की दीवार शिरा की दीवार से—

- (अ) पतली होती है (ब) मोटी होती है
(स) बराबर मोटाई की होती है (द) कहीं पतली कहीं मोटी होती है

xiii) डॉक्टर रक्त बहने के कारण होने वाले झटकों की गणना करते हैं —

- (अ) धमनी से (ब) शिरा से
(स) वृक्क से (द) यकृत से

xiv) पूजा को डॉक्टर ने कहा कि उसके शरीर में खून की कमी है इसका अर्थ है—

- (अ) शरीर में खून की मात्रा कम है (ब) श्वेत रक्त कणिकाएँ कम है
(स) लाल रक्त कणिकाओं में हीमोग्लोबिन कम है (द) खून का नहीं बनना

xv) बिना रुके लगातार काम करने वाली पेशी पाई जाती है—

- (अ) हाथ में (ब) हृदय में
(स) कमर में (द) मुँह में

xvi) मनुष्य का हृदय बंटा होता है—

- (अ) तीन भागों में (ब) दो भागों में
(स) चार भागों में (द) अनेक भागों में

xvii) मनुष्य के हृदय में होता है—

- (अ) दो अलिन्द, दो निलय (ब) एक अलिन्द, एक निलय
(स) दो अलिन्द, एक निलय (द) एक निलय, दो अलिन्द

2. उच्च रक्त चाप और निम्न रक्त चाप से क्या आशय है? इसका मनुष्य के स्वास्थ्य से क्या संबंध है?
3. शरीर में छोटा जख्म / चोट या कट जाने पर बिना दवा लगाए ही खून बहना थोड़ी देर बाद बंद हो जाता है। ऐसा क्यों होता है?
4. मानव शरीर में जो काम धमनी करती है वह काम पौधों में किसके द्वारा किया जाता है?



अध्याय - 14

सजीवों में उत्सर्जन

1. सही उत्तर चुन कर लिखिए—

i) अनुपयोगी पदार्थों को शरीर से बाहर निकालने की क्रिया है —

- | | |
|--------------|--------------|
| (अ) श्वसन | (ब) निष्कासन |
| (स) उत्सर्जन | (द) विसर्जन |

ii) शरीर से पसीने का निकलना है —

- | | |
|-------------------|--------------|
| (अ) परिवहन | (ब) परिसंचरण |
| (स) वाष्पोत्सर्जन | (द) उत्सर्जन |

iii) उत्सर्जन तंत्र का अंग नहीं है —

- | | |
|--------------|-----------------|
| (अ) वृक्क | (ब) छोटी आंत |
| (स) मूत्राशय | (द) मूत्रवाहिनी |

iv) पौधों के लिए गोंद है —

- | | |
|-------------------|---------------------|
| (अ) उपयोगी पदार्थ | (ब) उत्सर्जी पदार्थ |
| (स) भोज्य पदार्थ | (द) पेय पदार्थ |

v) उत्सर्जन तंत्र में अंगों का सही क्रम है —

- | |
|--|
| (अ) वृक्क, मूत्रमार्ग, मूत्राशय, मूत्रवाहिनी, मूत्रछिद्र |
| (ब) मूत्रमार्ग, मूत्रवाहिनी, मूत्राशय, वृक्क, मूत्रछिद्र |
| (स) वृक्क, मूत्रवाहिनी, मूत्राशय, मूत्रमार्ग, मूत्रछिद्र |
| (द) मूत्रमार्ग, मूत्राशय, मूत्रवाहिनी, वृक्क, मूत्रछिद्र |

vi) पक्षियों की बीट में होता है —

- | | |
|--|------------------------------------|
| (अ) अपशिष्ट भोज्य पदार्थ | (ब) यूरिक अम्ल |
| (स) अपशिष्ट भोज्य पदार्थ और यूरिक अम्ल दोनों | (द) अपशिष्ट भोज्य पदार्थ और यूरिया |

vii) हमारे शरीर में उत्सर्जी पदार्थ यूरिया का निर्माण होता है —

- | | |
|------------------|------------------|
| (अ) वृक्क में | (ब) मूत्राशय में |
| (स) आहार नाल में | (द) यकृत में |

viii) उत्सर्जन अंग नहीं पाये जाते —

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| (अ) जानवरों में | (ब) मनुष्यों में |
| (स) पौधों में | (द) इनमें से कोई नहीं |

ix) उत्सर्जन की क्रिया होती है –

- (अ) जानवरों में (ब) अमीबा में
(स) पेड़ पौधों में (द) उपरोक्त सभी में

x) पौधों के उत्सर्जी पदार्थ नहीं है –

- (अ) गोंद (ब) रबर
(स) पानी (द) कैल्शियम

xi) यदि किसी मनुष्य की दोनों किडनी (वृक्क) खराब हो जाए तो –

- (अ) कोई इलाज नहीं हो सकता (ब) काटकर अलग कर दिया जाता है
(स) मनुष्य को कोई समस्या नहीं होती (द) किडनी प्रत्यारोपित की जा सकती है

xii) मानव शरीर में दो में से एक किडनी (वृक्क) खराब हो जाए तो –

- (अ) व्यक्ति मर जाएगा (ब) एक किडनी से काम चल जाएगा
(स) किडनी प्रत्यारोपण जरूरी है (द) नई किडनी अपने आप बन जाएगी

xiii) मानव शरीर में उत्सर्जी पदार्थ नहीं हैं –

- (अ) मल (ब) मूत्र
(स) पसीना (द) हार्मोन्स

2. यदि शरीर में उत्सर्जन तंत्र नहीं होता तो क्या होता ?
3. उत्सर्जन की क्रिया से क्या लाभ है?
4. उत्सर्जन तंत्र नहीं होता तो शरीर की कौन-कौन सी आदतों / क्रियाओं में बदलाव होता?
5. हमारे शरीर में मूत्र तंत्र के अलावा और कौन-कौन से अंग हैं जो अपशिष्ट पदार्थों के उत्सर्जन का काम करते हैं। उनसे निकलने वाले उत्सर्जी पदार्थों के नाम लिखिए।



अध्याय - 15

स्थिर विद्युत

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए –

i) A और B दो वस्तुएँ हैं जिन्हें आवेशित किया जाता है। इनको जब पास लाया जाता है तो दोनों में प्रतिकर्षण होता है क्योंकि इनमें कमशः आवेश है –

- (अ) धन और ऋण आवेश (ब) धन और धन
(स) कोई आवेश नहीं है (द) धन और आवेश विहिन

ii) असमान आवेशों में होता है –

- (अ) आकर्षण (ब) प्रतिकर्षण (स) दोनों (द) कुछ नहीं

iii) इनमें से सही कथन है –

1. धातुओं को घर्षण द्वारा आवेशित करना सरल है
2. धातुओं को घर्षण द्वारा आवेशित करना कठिन है
3. धातुएँ आवेशित नहीं होतीं

- (अ) 1 (ब) 2 (स) 3 (द) इनमें से कोई नहीं

iv) मंदिरों या भवनों के ऊपर त्रिशूल आकार की धातु की पट्टी लगाई जाती है –

- (अ) सुंदरता के लिए (ब) मजबूती के लिए
(स) विद्युत विसर्जन से बचाव के लिए (द) प्रकाश अवशोषित करने के लिए

v) वस्तुओं को आवेशित किया जा सकता है –

- (अ) आवेशित वस्तु से संपर्क द्वारा (ब) जल में डुबाकर
(स) अधिक ताप देकर (द) भूमि में दबाकर

vi) बिजली चमकते (तड़ित) समय परिवर्तन होता है –

- (अ) ऑक्सीजन का हाइड्रोजन में (ब) ऑक्सीजन का नाइट्रोजन में
(स) ऑक्सीजन का ओजोन में (द) ऑक्सीजन का कार्बन डायऑक्साइड में

vii) बादलों में तड़ित उत्पन्न होती है –

- (अ) पानी के कारण (ब) आवेश के कारण
(स) हवा के कारण (द) गर्मी के कारण

viii) पानी गिरते समय पेड़ के नीचे खड़े नहीं होना चाहिए क्योंकि –

- (अ) पत्तियों से पानी टपकता है (ब) पेड़ टूटकर गिर सकता है
(स) तड़ित गिर सकती है (द) इनमें से कोई नहीं

2. कभी – कभी ऊनी कपड़ों को उतारते समय या फटकारने पर चिंगारी दिखाई देती है या आवाज सुनाई देती है क्यों ? कारण बताओ।

3. आपने पढ़ा या सुना होगा कि पानी गिरते समय कुछ लोग पेड़ के नीचे खड़े थे और उनके ऊपर बिजली गिरी। ऐसा होने का क्या कारण है?

प्रदत्त कार्य

1. अपने आस-पास की वस्तुओं और उन घटनाओं को लिखो जिनमें आवेश का प्रभाव दिखता है।



अध्याय - 16

सजीवों में नियंत्रण एवं समन्वय

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए –

- i) हमारे शरीर में समन्वय और नियंत्रण का कार्य करती हैं –
(अ) तंत्रिका तंत्र (ब) परिवहन तंत्र (स) पाचन तंत्र (द) हृदय
- ii) गाड़ी चलाते समय अचानक कोई सामने आ जाए तो हम तुरंत ब्रेक लगाते हैं इस दौरान हमारे शरीर में सूचना के जाने का क्रम होगा –
(अ) आँख से मेरुरज्जु (ब) मस्तिष्क से आँख – हाथ
(स) हाथ से मस्तिष्क (द) आँख से हाथ
- iii) 'डर से कॉपना' इस अवस्था में उद्दीपक है –
(अ) कंपकंपी (ब) व्यक्ति (स) डर (द) कोई नहीं
- iv) भोजन देखकर मुँह में पानी आने का कारण है—
(अ) बाह्य उद्दीपन (ब) आंतरिक उद्दीपन
(स) स्वादिष्ट भोजन (द) मुँह की खराबी
- v) हार्मोन्स स्त्रावित होते हैं –
(अ) नलिकाओं से (ब) पाचक ग्रंथि से
(स) अंतःस्त्रावी ग्रंथि से (द) स्वादग्रंथि से
- vi) इनमें से तंत्रिका तंत्र का प्रमुख अंग नहीं है –
(अ) मस्तिष्क (ब) मेरुरज्जु (स) धमनी (द) तंत्रिका
- vii) संवेदी अंग नहीं है
(अ) आँख (ब) जीभ (स) त्वचा (द) आमाशय
- viii) लड़कों की आवाज एक उम्र के पश्चात् मोटी/भारी होने का कारण है –
(अ) वजन बढ़ना (ब) हार्मोन स्त्राव
(स) तैलीय भोजन (द) शारीरिक कमजोरी
- ix) सर्कस या अपने आस-पास हम अधिक उम्र के ऐसे लोगों को देखते हैं जिनकी ऊँचाई छोटे बच्चों की तरह होती है इसका कारण हार्मोन है जो स्त्रावित होता है –
(अ) अग्नाशय से (ब) वृषण से
(स) पीयूष ग्रंथि से (द) थायराइड ग्रंथि से

- x) हमारे भोजन में आयोडीन युक्त नमक खाने की सलाह दी जाती है –
 (अ) हार्मोन की क्रियाशीलता के लिए
 (ब) हार्मोन स्त्रवण रोकने के लिए
 (स) भोजन को सरलता से पचाने के लिए
 (द) भोजन के विषाणुओं को खत्म करने के लिए
- xi) मधुमेह की बीमारी होती है –
 (अ) अधिक मीठा खाने से (ब) मीठा नहीं खाने से
 (स) इन्सुलिन की कमी से (द) आयोडीन की कमी से
- xii) आपके बगीचे के पौधे की वृद्धि धीरे-धीरे हो रही है उसकी वृद्धि की गति बढ़ाने के लिए आप निम्न में से किस पादप हार्मोन का उपयोग करेंगे–
 (अ) जिबरेलिन (ब) साइटोकाइनिन
 (स) ऑक्सीन (द) एब्सिसिक एसिड
2. हम अपने आस-पास होने वाले परिवर्तनों के प्रति अचानक प्रतिक्रिया करने हैं जैसे गर्म वस्तु पर हाथ पड़ जाने पर तुरंत हटा लेना। इस घटना / क्रिया को क्या कहते हैं ? ऐसा क्यों होता है। समझाइए।
 3. यदि किसी बच्चे की ऊँचाई उम्र के अनुसार नहीं बढ़ रही है तो इसका क्या कारण हो सकता है। समझाइए।
 4. पौधों की वृद्धि एक समय के पश्चात् रुक जाती है ऐसा क्यों होता है ?
 5. आपके बगीचे के पौधे में फूल नहीं खिल रहे हैं ऐसा किसी हार्मोन की कमी के कारण है इसके लिए आप क्या करेंगे?
 6. कभी – कभी कम उम्र में ही लड़कों की दाढ़ी-मूँछें आ जाती हैं इसका क्या कारण है?
 7. आपने देखा होगा कुछ लोगों के गले में सूजन के कारण एक उभार जैसी संरचना बन जाती है। इस बीमारी का नाम क्या है? इसके कारण व बचाव के उपाय लिखिए।
 8. हमारे शरीर में मस्तिष्क की भूमिका समझाइए।
 9. यदि मेरुरज्जु में चोट लगने के कारण यह काम करना बंद कर दे (क्षतिग्रस्त हो जाए) तो क्या होगा?



अध्याय - 17

कंकाल जोड़ एवं पेशियां

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए –

i) कंकाल तंत्र है—

- | | |
|------------------|-----------------------|
| (अ) मांसपेशियाँ | (ब) हड्डियों का ढांचा |
| (स) अ और ब दोनों | (द) उपास्थि का समूह |

ii) शिशु के शरीर में हड्डियों की संख्या वयस्क की अपेक्षा होती है —

- | | |
|-----------|-----------------------|
| (अ) कम | (ब) अधिक |
| (स) बराबर | (द) कभी कम कभी ज्यादा |

iii) कब्जा जोड़ उदाहरण नहीं है —

- | | |
|------------------------|--------------------|
| (अ) कोहनी का जोड़ | (ब) अंगुली का जोड़ |
| (स) कंदुक खल्लिका जोड़ | (द) घुटने का जोड़ |

iv) श्रोणि मेखला पाई जाती है —

- | | |
|-----------------|----------------|
| (अ) गर्दन में | (ब) कूल्हे में |
| (स) पसलियों में | (द) कंधे में |

v) वक्षास्थि सुरक्षा करती हैं —

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| (अ) फेफड़े और मस्तिष्क की | (ब) यकृत और आमाशय की |
| (स) फेफड़े और हृदय की | (द) हृदय और मस्तिष्क की |

vi) उपास्थि होती है —

- | | |
|-----------|------------------|
| (अ) कड़ी | (ब) नरम |
| (स) लचीली | (द) नरम और लचीली |

vii) कमर को एक ही ओर झुका सकते हैं क्योंकि इसमें पाया जाता है —

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| (अ) कंदुक खल्लिका जोड़ | (ब) कब्जा जोड़ |
| (स) उपास्थि जोड़ | (द) इनमें से कोई नहीं |

viii) हमारे हाथ में उँगलियों से कंधे तक हड्डियों की संख्या होती है –

- | | |
|---------|-----------------|
| (अ) दो | (ब) तीन |
| (स) चार | (द) चार से अधिक |

ix) कंधे की हड्डी है –

- | | |
|------------------|---------------|
| (अ) श्रोणि मेखला | (ब) अंस मेखला |
| (स) वक्षास्थि | (द) मेरूदण्ड |

x) मस्तिष्क की सुरक्षा होती है –

- | | |
|-----------------|------------------|
| (अ) खोपड़ी से | (ब) बालों से |
| (स) मेरूदण्ड से | (द) वक्षास्थि से |

xi) अस्थि का कार्य नहीं है –

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| (अ) कोमल अंग की सुरक्षा | (ब) शरीर को आकार देना |
| (स) सीधे खड़े होने में मदद | (द) मांस पेशियों की रक्षा करना |

2. यदि किसी का मेरूदण्ड टूट जाए तो उसे किन-किन कार्यों में परेशानी होगी?
3. यदि कोई हड्डी टूट जाती है तो क्या वह फिर जुड़ती है? इसके लिए क्या-क्या उपाय किए जाते हैं लिखिए।
4. हमारे चेहरे में नाक व कान का हिस्सा थोड़ा नरम व थोड़ा कड़ा होता है लेकिन जबड़े वाला हिस्सा पूरा कड़ा होता है इस अंतर का क्या कारण है?
5. हमारे शरीर में पेशियाँ नहीं होती तो हमें किन-किन कामों में परेशानी होती, लिखिए।

प्रदत्त कार्य—

1. विभिन्न संदर्भों / स्रोतों से जानकारी इकट्ठा कीजिए कि हमारे शरीर की हड्डी और जानवरों की हड्डियों में क्या समानता व अंतर है।
2. ऐसे जीव जंतुओं की सूची बनाकर चित्र चिपकाओं जिनमें हड्डी नहीं होती।



अध्याय - 18

गति एवं प्रचलन

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए –

i) पौधों में होने वाली गति कहलाती है –

- | | |
|--------------|--------------|
| (अ) चलन | (ब) प्रचलन |
| (स) अनुवर्तन | (द) परावर्तन |

ii) शतुरमुर्ग पक्षी है लेकिन यह उड़ नहीं सकता क्योंकि उसके –

- | | |
|-----------------------|---|
| (अ) पंख नहीं होते | (ब) शक्तिशाली विकसित मांसपेशी नहीं होती |
| (स) पैर लंबे होते हैं | (द) शरीर का वजन अधिक होता है |

iii) युग्लीना में प्रचलन अंग है –

- | | |
|-------------|-----------|
| (अ) सीलिया | (ब) पादाभ |
| (स) कशाभिका | (द) पैर |

iv) छुईमुई के पौधे को छूने पर इसकी पत्तियाँ बंद हो जाती हैं। इसे कहते हैं –

- | | |
|--------------------|---------------------|
| (अ) कंपानुकुंचन | (ब) अनवर्तन |
| (स) प्रकाशानुवर्तन | (द) गुरुत्वानुवर्तन |

v) सामान्यतः पौधों के तने की वृद्धि होती है –

- | | |
|------------------|------------------|
| (अ) जमीन की ओर | (ब) अंधेरे की ओर |
| (स) प्रकाश की ओर | (द) किसी भी ओर |

vi) पौधों में होने वाली गति नहीं है –

- | | |
|--------------------|----------------|
| (अ) प्रकाशानुवर्तन | (ब) जलानुवर्तन |
| (स) कंपानुकुंचन | (द) कूटपाद चलन |

vii) जीव-जंतुओं में प्रचलन में सहायक अंग नहीं है –

- | | |
|-------------|------------------|
| (अ) पूँछ | (ब) पेशी |
| (स) कशाभिका | (द) गिल (गलफड़े) |

viii) पक्षियों में पंख है –

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| (अ) पश्चपाद का रूपांतरण | (ब) अग्रपाद का रूपांतरण |
| (स) पूंछ का रूपांतरण | (द) हड्डियों का रूपांतरण |

2. साँप जैसे बिना पैर वाले जंतु कैसे चलते हैं ?
3. बिना हड्डी वाले जीव-जन्तुओं में किस – किस प्रकार से प्रचलन होता है उदाहरण देकर समझाइए।
4. हमें चलने में शरीर के कौन-कौन से हिस्से (अंग) मदद करते हैं ?
5. हड्डी व मांसपेशियों की प्रचलन में क्या भूमिका है समझाइए।
6. सामान्यतः सभी पौधों की जड़ें नीचे की ओर ही बढ़ती हैं, इसका कारण बताइए।

प्रदत्त कार्य

1. अपने आस – पास पता लगाओ कि जिनके पैर नहीं होते उन्हें किन-किन परेशानियों का सामना करना पड़ता है। उनके लिए कौन-कौन सी सुविधाएँ उपलब्ध कराई जाती हैं।
2. पौधों में अलग-अलग प्रकार के अनुवर्तन को प्रयोग करके देखो और इसका अनुभव लिखो।



अध्याय - 19

ध्वनि

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए –

- i) पहाड़ी पर हम जोर से आवाज़ देते हैं तो हमारी बात हमें कुछ देर बाद फिर सुनाई देती है। इसका कारण है –
- (अ) दूसरी ओर से लोग हमारी बात दुहराते हैं (ब) प्रतिध्वनि
(स) पहाड़ बोलते हैं (द) पराश्रव्य ध्वनि
- ii) बरसात में बिजली के चमकने के बाद बादल की गड़गड़ाहट सुनाई देती है क्योंकि –
- (अ) प्रकाश का वेग ध्वनि के वेग से अधिक होता है
(ब) ध्वनि का वेग नहीं होता है
(स) ध्वनि का प्रकाश की तुलना में ज्यादा दूरी तय करना पड़ता है –
(द) इनमें से कोई नहीं
- iii) हमें कोई भी ध्वनि सुनाई देती है इसका कारण है –
- (अ) घर्षण (ब) कंपन
(स) परावर्तन (द) इनमें से कोई नहीं
- iv) पुरुषों की आवाज़ मोटी होती है इसका कारण है –
- (अ) अधिक तारत्व (ब) कम तारत्व
(स) अधिक कंपन (द) कम कंपन
- v) सिनेमा हॉल में प्रतिध्वनि सुनाई नहीं देती क्योंकि –
- (अ) ध्वनि स्रोत परावर्तक सतह के पास होता है।
(ब) ध्वनि स्रोत परावर्तक सतह के पीछे होता है।
(स) पर्दे की ध्वनि परावर्तित होकर बाहर निकल जाती है।
(द) ध्वनि के अवशोषक लगे होते हैं।
- vi) चंद्रमा पर आवाज़ सुनाई नहीं देती क्योंकि वहाँ –
- (अ) पानी नहीं है (ब) वायु नहीं है
(स) सतह खुरदुरी है (द) वायु की अधिकता है

vii) इनमें से पराश्रव्य ध्वनि का उपयोग नहीं होता –

- (अ) घड़ी के पुर्जे साफ करने में (ब) गाना सुनने में
(स) मोतियाबिंद के इलाज में (द) बैक्टीरिया नष्ट करने में

viii) ध्वनि संचरण का एक माध्यम नहीं है –

- (अ) धातु (ब) हवा
(स) पानी (द) कान

ix) कंपन करती वस्तु को 1 कंपन करने में लगने वाला समय है –

- (अ) आवृत्ति (ब) आयाम
(स) आवर्तकाल (द) कंपन

x) कोई वस्तु 1 सेकेण्ड में 15 कंपन करती है तो उसकी 15 कंपन प्रति सेकेंड (15 हर्ट्ज) है –

- (अ) आयाम (ब) आवृत्ति
(स) आवर्तकाल (द) कंपन

2. सामान से भरे कमरे की अपेक्षा खाली कमरे में आवाज़ गूंजती है क्यों?
3. सामान्यतः हम बिना देखे आवाज़ सुनकर पहचान लेते हैं कि जिस व्यक्ति की आवाज़ आ रही है वह पुरुष है या महिला। इसका क्या कारण है?
4. बादलों में गड़गड़ाहट और बिजली की चमक लगभग एक साथ पैदा होती है लेकिन हमें पहले चमक दिखती है आवाज़ बाद में सुनाई देती है क्यों?
5. साँप केवल फुफकार सकता है उसकी आवाज़ नहीं होती क्यों?

प्रदत्त कार्य

विभिन्न वाद्य यंत्रों का अवलोकन करें उनमें से उत्पन्न होने वाली ध्वनि का अनुभव करो और चर्चा करो उनमें ध्वनि संचरण किस प्रकार हो रहा है।



अध्याय - 20

सजीवों में प्रजनन

1. सही उत्तर चुनकर लिखो –

i) सजीवों का गुण नहीं है –

- | | |
|------------|----------------------|
| (अ) प्रजनन | (ब) प्रचलन |
| (स) वृद्धि | (द) अस्थि मुक्त शरीर |

ii) कुम्हड़े में प्रजनन होता है –

- | | |
|-------------|------------|
| (अ) अलैंगिक | (ब) लैंगिक |
| (स) विखंडन | (द) मुकुलन |

iii) पौधों में जनन अंग है –

- | | |
|---------|---------|
| (अ) फल | (ब) फूल |
| (स) जड़ | (द) बीज |

iv) जंतुओं में जनन होता है –

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| (अ) लैंगिक | (ब) अलैंगिक |
| (स) लैंगिक और अलैंगिक दोनों | (द) इनमें से कोई नहीं |

v) पौधों में प्रजनन किया का सही क्रम है –

- | | | | | | | | | |
|------------------|---|---------|---|--------|---|-----------------|---|----------|
| (अ) निषेचन | → | परागण | → | बीज | → | पौधा | → | नया पौधा |
| (ब) निषेचन | → | परागण | → | बीज | → | बीजाण्ड | → | नया पौधा |
| (स) फूल का खिलना | → | परागण | → | निषेचन | → | बीजाण्ड निर्माण | → | बीज पौधा |
| (द) फूल का खिलना | → | बीजाण्ड | → | निषेचन | → | परागण | → | बीजपौधा |

vi) अंडज जन्तु है –

- | | |
|-----------|-------------|
| (अ) मेंढक | (ब) गाय |
| (स) बंदर | (द) चमगादड़ |

vii) कायान्तरण की प्रक्रिया नहीं होती –

- | | |
|------------------|---------------|
| (अ) मक्खी में | (ब) मच्छर में |
| (स) रेशम कीट में | (द) सांप में |

viii) पौधों में जनन अंग का भाग नहीं है –

- | | |
|----------------|-------------|
| (अ) वर्तिका | (ब) वृषण |
| (स) स्त्रीकेसर | (द) परागकाष |

ix) छिपकली की कटी पूंछ फिर से आ जाती है यह है—

- | | |
|---------------------|--------------|
| (अ) विकास | (ब) पुनर्जनन |
| (स) अंगों की मरम्मत | (द) मुकुलन |

x) मनुष्य है –

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| (अ) जरायुज | (ब) अंडज |
| (स) अंडज और जरायुज | (द) इनमें से कोई नहीं |

2. केंचुए में प्रजनन विधि समझाइये।
3. पक्षियों (जैसे मुर्गी) और स्तनधारी जानवरों (जैसे गाय) के प्रजनन विधि में क्या अंतर है बताइए।
4. क्या लैंगिक या अलैंगिक जनन के अलावा प्रजनन की कोई और विधि है? यदि हाँ तो उदाहरण देकर समझाइए।
5. गुलाब और गुड़हल दोनों पुष्पीय पौधे हैं। इनके प्रजनन की विधि समान है या अलग-अलग स्पष्ट कीजिए।



मॉडल आन्सर

अध्याय— 1 पृथ्वी पर जीवन

1. (ब) 75%
2. (स) सील
3. (स) कमल
4. (ब) रेगिस्तानी कीड़े
5. (अ) काई तथा छोटे पौधे
6. (अ) आवास
7. (स) उपभोक्ता
8. (ब) अपने आवास में बिना कठिनाई के जीवित रहना
9. (स) मछली
10. (स) चूहा
11. (ब) पौधों से
12. (ब) भोजन, जल, वायु
13. (ब) उत्पादक
14. (स) बर्फीले क्षेत्र में जंतुओं में
15. (स) कीड़े छिपकली बिल्ली पौधे

अध्याय— 2 जल

1. (स) 70%
2. (अ) CO_2
3. (द) घोंघा
4. (अ) 0°C
5. (द) 100°C
6. (ब) विलेय
7. (द) वर्षा का जल
8. (स) आयोडीन
9. (स) 4°C पर
10. (अ) नींबू
11. (ब) कैल्शियम वा मैग्नीशियम के बाइकार्बोनेट के कारण
12. (अ) प्रदूषक
13. (ब) लैड, मरकरी
14. (स) प्रयोगशाला में
15. (द) ताप नियंत्रण के लिए
16. (द) उन्हें भोजन में ही पर्याप्त पानी मिल जाता है।

अध्याय— 3 पदार्थ की संरचना

1. (स) मिश्रण
2. (ब) NaOH
3. (ब) नींबू का रस तथा पानी
4. (ब) पारा
5. (अ) ठोस
6. (अ) C_4
7. (स) NH_3
8. (स) 8
9. (द) Fe() एवं S दोनों
10. (स) $2H_2O$
11. (ब) भौतिक विधियों द्वारा
12. (स) ब्रोमीन
13. (स) तत्व के एक अणु में अपस्थित कुल परमाणुओं की संख्या
14. (स) H_2O
15. (ब) Zn
16. (ब) 4
17. (स) ठोस
18. (द) ब और स दोनों
19. (स) अणु
20. (द) तत्व
21. (ब) जल

अध्याय— 4 अम्ल, क्षार एवं लवण

1. (ब) अम्ल
2. (अ) क्षार
3. (ब) फार्मिक अम्ल
4. (द) NaOH
5. (ब) खट्टे
6. ()
7. (स) नाइट्रिक अम्ल का
8. (ब) सल्फ्यूरिक अम्ल का
9. (स) आकजेलिक अम्ल
10. (स) सूचक
11. (ब) H_2SO_4
12. (द) तनु अम्ल

13. (ब) सांद्र अम्ल
14. (द) टमाटर में अम्ल है
15. (स) घेंघा रो से बचाता है
16. (द) नाइट्रोजन, हाइड्रोजन, क्लोरीन
17. (ब) लाल
18. (ब) पानी
19. (अ) साइट्रिक अम्ल
20. (द) सोडियम, कार्बन, आक्सीजन

अध्याय— 5 मापन

1. (द) मापक सिलिण्डर
2. (ब) द्रव्यमान / आयतन
3. (स) 10000 वर्ग मीटर
4. (द) 4000 गर्व मीटर
5. (ब) लम्बाई x चौड़ाई
6. (ब) भुजा x भुजा
7. (द)
8. (स) मीटर स्केल
9. (ब) 50 वर्ग मीटर
10. (अ) सेना
11. (द) कार्क
12. (ब) मीटर टेप

अध्याय— 6 सजीव जगत में संगठन

1. (ब) ऊतक
2. (द) हाइड्रा
3. (अ) प्रविभाजी ऊतक
4. (ब) त्वचीय ऊतक
5. (द) भरण ऊतक
6. (अ) ऐच्छिक पेशियाँ
7. (ब) अनैच्छिक पेशियाँ
8. (ब) तंत्रिका ऊतक के कारण
9. (ब) एपीथीलियम ऊतक
10. (द) टमीबा
11. (ब) पदप ऊतक

12. (द) तंत्रिकाएं, मस्तिष्क, मेरुरज्जु और संबेदी अंग
13. (ब) जन्तु ऊतक
14. (अ) जाइलम
15. (अ) ऐच्छिक पेशियाँ
16. (स) हृदय पेशी

अध्याय– 7 ऊष्मा एवं ताप

1. (स) गैस में
2. (ब) गलनांक
3. (अ) हिमांक
4. (स) क्वथनांक
5. (द) 100°C
6. (अ) 0°C
7. (स) 30°C से 45°C
8. (ब) सूक्ष्मजीवों की सक्रियता पढ़ जाती है
9. (स) गैसों में प्रसार
10. (ब) द्रव में ऊष्मीय प्रसार के कारण
11. (ब) 1000 कैलोरी
12. (अ) ऑक्सीजन
13. (ब) 37°C
14. (द) 40°C
15. (स) गैस
16. (अ) गर्म वस्तु से ठंडी वस्तु की ओर

अध्याय– 8 ऊष्मा का संचरण

1. (स) तांबा
2. (द) ऊन
3. (अ) चंदी
4. (द) एल्युमिनियम
5. (द) वस्तु के ताप, रंग एवं सतह की प्रकृति पर
6. (स) सफेद
7. (ब) ऊपर
8. (ब) क्योंकि काला रंग ऊष्मा का अच्छा अवशोषक है
9. (स) विकिरण
10. (स) विकिरण विधि से

11. (द) एल्युमिनियम

अध्याय— 9 सजीवों में पोषण

1. (ब) स्वपोषी
2. (ब) O_2
3. (ब) कीटभक्षी
4. (ब) आंशिक परजीवी
5. (ब) मृतोपजीवी
6. (स) दलदल वाले क्षेत्र में
7. (स) नाइट्रोजन
8. (स) सहजीवी
9. (ब) छोटी आंत द्वारा
10. (अ) बाह्य कोशिकीय
11. (ब) अंतः कोशिकीय
12. (स) पोषण

अध्याय— 10 सजीवों में श्वसन

1. (अ) आक्सीजन
2. (ब) कार्बन डायऑक्साइड
3. (ब) पत्ती के नीचे वाले
4. (स) जोंक
5. (अ) अमीबा
6. (ब) गलफड़े द्वारा
7. (अ) ऊपर उठता है
8. (स) डायफ्राम
9. (ब) फेफड़े
10. (ब) कम
11. (अ) अधिक
12. (अ) त्वचा से
13. (अ) त्वचा से
14. (अ) ऊपर
15. (ब) नीचे

अध्याय— 11 प्रकाश

1. (स) 3 लाख किमी / सेकेण्ड
2. (स) पूर्णिमा को
3. (द) अमावस्या का
4. (स) पृथ्वी, सूर्य और चंद्रमा के बीच में
5. (अ) चंद्रमा, सूर्य और पृथ्वी के बीच में

6. (द) 8 मिनट
7. (स) सूर्य
8. (द) ट्यूबलाइट
9. (ब) सूर्य

अध्याय— 12 प्रकाश का परावर्तन

1. (ब) अभिलंब और आपतित किरण के बीच बनने वाला कोण
2. (ब) भीतरी
3. (अ) बहरी
4. (ब) वक्रता केन्द्र
5. (द) मुख्य अक्ष
6. (स) ध्रुव
7. (ब) C
8. (अ) P
9. (स) MN
10. (स) 50°
11. (ब) वस्तु से छोटा
12. (अ) वस्तु के बराबर
13. (ब) आभासी
14. (अ) वास्तविक
15. (ब) दो
16. (द) ड्रायवरों द्वारा अपने पीछे के वाहनों का देखने में

अध्याय— 13

1. (ब) फ्लाएम द्वारा
2. (स) तजी रहेंगी
3. (अ) दाल में
4. (ब) विसरण द्वारा
5. (स) ऊतक
6. (द) अम्ल
7. (ब) श्वेत रक्त कणिकाएं
8. (ब) ऑक्सीजन युक्त
9. (ब) रक्ताधन
10. (ब) हृदय
11. (ब) मोटी होती है
12. (अ) धमनी से
13. (स) लाल रक्त कणिकाओं में हीमोग्लोबीन कम है
14. (ब) हृदय में
15. (स) चार भागों में
16. (अ) छो अलिंद, दो निलय

अध्याय– 14

1. (स) उत्सर्जन
2. (द) उत्सर्जन
3. (ब) छोटी आंत
4. (ब) उत्सर्जी पदार्थ
5. (स) वृक्क, मूत्र वाहिनी, मूत्राशय, मूत्रमार्ग, मूत्र छिद्र
6. (स) अपशिष्ट भोज्य पदार्थ और यूरिक अम्ल दोनों
7. (द) यकृत में
8. (स) पौधों में
9. (द) उपरोक्त सभी में
10. (स) पानी
11. (द) किडनी प्रत्यारोमिन की जा सकती है
12. (ब) एक किडनी से काम चल जाएगा
13. (द) हार्मोन्स

अध्याय– 15

1. (ब) धन और धन
2. (अ) आकर्षण
3. (ब) 2
4. (स) विद्युत विसर्जन से बचाव के लिए
5. (अ) आवेशित वस्तु से संपर्क द्वारा
6. (स) ऑक्सीजन का ओजोन में
7. (ब) आवेश के कारण
8. (स) तड़ित किर सकती है

अध्याय– 16

1. (अ) तंत्रिका तंत्र
2. (स) हाथ से मस्तिष्क
3. (स) डर
4. (अ) बह्व उद्दीपन
5. (स) अंतः स्त्रावी ग्रंथि से
6. (स) धमनी
7. (द) आमाशय
8. (ब) हार्मोन स्त्राव
9. (स) पीयूष ग्रंथि से
10. (अ) हार्मोन की क्रियाशीलताके लिए
11. (स) इन्सुलिन की कमी से
12. (स) ऑक्सीन

अध्याय— 17

1. (ब) हड्डियों का ढांचा
2. (ब) अधिक
3. (स) कंदुक खल्लिका जोड़
4. (अ) कूल्हे में
5. (स) फेफड़े और हृदय की
6. (द) नरम आरै लचीला
7. (स) उपास्थि जोड़
8. (द) चार से अधिक
9. (ब) अंस मेखला
10. (अ) खोपड़ी से
11. (द) मंसपंशियों की रक्षा करना

अध्याय— 18

1. (स) अनुवर्तन
2. (ब) शक्तिशाली विकसित मांसपेशी नहीं होती
3. (स) कशाभिका
4. (अ) कंपानुकुंचन
5. (स) प्रकाश की ओर
6. (द) कुटपाद चलन
7. (द) गिल (गलफड़े)
8. (ब) अग्रपाद का रूपांतरण

अध्याय— 19

1. (ब) प्रतिध्वनि
2. (अ) प्रकाश का वेग ध्वनि के वेग से अधिक होता है
3. (ब) कंपन
4. (ब) कम तारत्व
5. (द) ध्वनि के अवशोषक लगे होते हैं
6. (ब) वायु नहीं है
7. (ब) गाना सुनने में
8. (द) कान
9. (स) आवर्तकाल
10. (ब) आवृत्ति

अध्याय– 20

1. (द) अस्थि मुक्त शरीर
2. (ब) लैंगिक
3. (ब) फूल
4. (स) लैंगिक और अलैंगिक दोनों
5. (स) फूल का खिलना परागण निषेचन बीजाण्ड निर्माण बीज पौधा
6. (अ) मेंढक
7. (द) साँप
8. (ब) वृषण
9. (स) अंगो की मरम्मत
10. (अ) जरायुज

जाँच प्रश्न पत्र कक्षा – 7 वी
विषय – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

1. निर्देश – सही विकल्प चुनकर लिखिए।

(i) कोई \longrightarrow छोटी मछली \longrightarrow \longrightarrow बगुला
(अ) चुहा (ब) कीड़ा
(स) घास (द) बड़ी मछली

(ii) शरीर में बनने वाला एक उत्सर्जी पदार्थ है

(अ) पसीना (ब) लार
(स) हार्मोन (द) पाचक रस

(iii) रोगी मनुष्य को स्वस्थ मनुष्य का रक्त देने की क्रिया है—

(अ) रक्त परिवहन (ब) रक्ताधान
(स) परिसंचरण (द) रक्त परिवर्तन

(iv) उत्तल दर्पण का उपयोग किया जाता है—

(अ) टार्च में (ब) सर्चलाइट में
(स) दंत विशेषज्ञ द्वारा (द) ज़ायवरों द्वारा अपने पीछे के वाहन को देखने में

(v) लाल लिटमस को नीला करता है—

(अ) अम्ल (ब) लवण
(स) क्षार (द) यौगिक

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति करो—

- (i) पदार्थों के कणों के बीच अत्याधिक आकर्षण बल होता है।
(ii) घनत्व का SI मात्रक है।
(iii) केंचुए में गति पेशियों के और शिथिलन से होती है।
(iv) वास्तविक प्रतिबिम्ब को पर प्राप्त किया जा सकता है।
(v) द्रव होने के बाद भी पारा उष्मा का है।

3. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

- (i) अम्ल क्या है?
(ii) आवृत्ति किसे कहने है?
(iii) प्रजनन किसे कहते हैं?
(iv) हड्डियाँ क्या कार्य करती है?
(v) नियमित आकार की वस्तु का क्षेत्रफल किसकी सहायता से ज्ञात कर सकते हैं?

4. नामांकित चित्र बनाइए

- (i) अमीबा
- (ii) गंधक का एक अणु
- (iii) सूर्य ग्रहण

5. कारण बताइए—

- (i) समुद्र का पानी पीने के लिए अनुपयुक्त होता है।
- (ii) भोजन पकाने के धातु के बर्तनों के हैंडल लकड़ी या बैके लाइट के होते हैं।
- (iii) तेज धूप में आँखों की पलके आधी मुँद जाती है।

6. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर विस्तार पूर्वक लिखिए।

- (i) यौगिक किसे कहते हैं?
- (ii) यदि सूर्य से पृथ्वी की दूरी 14,40,000,00 किलो मीटर है तो प्रकाश को सूर्य से पृथ्वी तक पहुँचने में लगने वाले समय की गणना कीजिए। (प्रकाश की चाल तीन लाख किला मीटर प्रति सेकेण्ड है।)
- (iii) धमनी एवे शिरा में अंतर लिखिए
- (iv) इन्हें उदाहरण सहित समझाइए— कीटभक्षी पौधे, अवस्था परिवर्तन, रासायनिक समीकरण

उत्तर माला कक्षा – 7 वी
विषय – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

1. निर्देश – सही विकल्प चुनकर लिखिए
 - (i) (द) बड़ी मछली
 - (ii) (अ) पसीना
 - (iii) (ब) रक्ताधान
 - (iv) (द) ड्रायवरोँ द्वारा अपने पीछे के वाहन को देखने में
 - (v) (स) क्षार

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति करो—
 - (i) ठोस
 - (ii) किलोग्राम/घनमीटर
 - (iii) संकुचन
 - (iv) पर्दे
 - (v) सुचालक

3. निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर लिखिए।
 - (i) अम्ल ऐसे पदार्थ हैं जो खट्टे होते हैं और नीले लिटमस को लाल करते हैं।
 - (ii) एक सेकेण्ट में होने वाले कंपनों की संख्या को आवृत्ति कहते हैं।
 - (iii) जीवों द्वारा अपने समान नए जीव उत्पन्न करना प्रजनन कहलाता है।
 - (iv) हड्डियाँ शरीर को हिलाने—डुलाने, आकार बनाए रखने और कोमल अंगों की रक्षा करने का कार्य करती है।

4. नामांकित चित्र बनाइए
 - (i) अमीबा
 - (ii) गंधक का एक अणु
 - (iii) सूर्य ग्रहण

5. कारण बताइए—
 - (i) अधिक मात्रा में लवणों के घुले होने के कारण समुद्र का पानी खारा होता है जिससे वह पीने के लिए अनुपयुक्त होता है।
 - (ii) भोजन पकाने के, धातु के बर्तनों के हैंडल लकड़ी या बैकलाइट से बने होते हैं क्योंकि लकड़ी और बैकलाइट ऊष्मा के कुचालक हैं।
 - (iii) तेज धूप में आँखों की पलकों का आधी मुंद जाना प्रतिवर्ती क्रिया के कारण होता है।

6. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर विस्तार पूर्वक लिखिए।

- (i) दो या दो से अधिक तत्व एक निश्चित अनुपात में मिलकर यौगिक का निर्माण करते हैं। इनके अवयवों को भौतिक विधियों से अलग नहीं किया जा सकता किन्तु रासायनिक विधियों से अलग किया जा सकता है। उदाहरण—
- (ii) सूर्य से पृथ्वी की दूरी – 14,40,000,00 किलो मीटर है
 प्रकाश की चाल – 300000 किलो मीटर / सेकेण्ड है
 अतः सूर्य से पृथ्वी तक प्रकाश को पहुँचने में लगने वाला समय 8 मिनट होगा।

7. धमनी एवं शिरा में अंतर –

क्रं	धमनी	शिरा
1	धमनी की दीवार मोटी होती है	शिरा की दीवार धमनी की दीवार से पतली होती है
2	अंदर से से संकरी होती है	ये अंदर से चौड़ी होती है
3	रक्त न होने पर से कभी नहीं विचकती	रक्त न होने पर ये पिचक जाती है
4	इसमें रक्त तेज गति से झटके के साथ बहता है	इसमें रक्त धीमी व एक सी गति से बहता है

(iv) उदाहरण सहित समझाइए

- कीटभक्षी पौधे :- कुछ हरे पौधे अपना भोजन स्वयं तैयार करते हैं किन्तु भोजन का कुछ भाग कीटों से प्राप्त करते हैं। उदाहरण— कलश पादप, ड्रासेरा, ब्लैकरवर्ट आदि
- अवस्था परिवर्तन :- वह निश्चित ताप है जिसपर किसी पदार्थ की अवस्था में परिवर्तन होता है।
 उदाहरण— बर्फ \longleftrightarrow पानी \longleftrightarrow वाष्प
- रासायनिक समीकरण :- जब किसी रासायनिक अभिक्रिया को संकेतों वा सूत्रों के माध्यम से लिखा जाता है तब उसे रासायनिक समीकरण कहते हैं। उदाहरण $C + O_2 \longrightarrow CO_2$

प्रश्न बैंक
विज्ञान

कक्षा - 8

अध्याय - 1

आकाश दर्शन

सही उत्तर चुनकर लिखिए –

1. सूर्य है –
 (अ) ग्रह (ब) तारा (स) उपग्रह (द) उल्कापिंड
2. बहुत से तारे सूर्य से बड़े होने पर भी हमें छोटे दिखाई देते हैं, क्योंकि –
 (अ) उनमें प्रकाश नहीं है (ब) वे बादल से ढक जाते हैं
 (स) वे ज़्यादा दूर हैं (द) वे बहुत पास हैं
3. दिन के समय तारे नहीं दिखते क्योंकि –
 (अ) वे पहाड़ों के पीछे छिप जाते हैं (ब) वे बहुत दूर हैं
 (स) उनका प्रकाश खत्म हो जाता है (द) सूर्य का प्रकाश अधिक होता है
4. प्रकाश वर्ष है –
 (अ) प्रकाश का मात्रक (ब) दूरी का मात्रक
 (स) वर्षा का मात्रक (द) समय का मात्रक
5. एक प्रकाश वर्ष का अर्थ है –
 (अ) एक वर्ष में सूर्य द्वारा तय की गई दूरी (ब) एक वर्ष में पृथ्वी द्वारा तय की गई दूरी
 (स) एक वर्ष में प्रकाश द्वारा तय की गई दूरी (द) एक वर्ष में ग्रहों द्वारा तय की गई दूरी
6. इनमें से तारा नहीं है –
 (अ) सूर्य (ब) साइरस (स) अल्फा सेंटारी (द) पुच्छल तारा
7. वृहत् सप्तर्षि या उर्सा मेजर है –
 (अ) तारा (ब) तारामंडल (स) ग्रह (द) उपग्रह
8. इनमें से ग्रहों का समूह नहीं है –
 (अ) पृथ्वी, मंगल, बुध (ब) पृथ्वी, सूर्य, चंद्रमा
 (स) पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति (द) पृथ्वी, बुध, शुक्र
9. हमारे सौरमंडल में ग्रहों की संख्या है –
 (अ) 7 (ब) 8 (स) 9 (द) 10
10. प्लूटो (यम) को अब ग्रह नहीं माना जाता, क्योंकि –
 (अ) वह पुराना हो गया है (ब) इसका आकार गोल नहीं है
 (स) यह चमकदार नहीं है (द) यह सूर्य का चक्कर नहीं लगाता
11. ग्रहों की श्रेणी से बाहर कर दिया गया है –
 (अ) शनि (ब) अरुण (यूरेनस) (स) वरुण (नेपच्यून) (द) यम (प्लूटो)

12. चंद्रमा है –
 (अ) ग्रह (ब) प्राकृतिक उपग्रह (स) धूमकेतु (द) कृत्रिम उपग्रह
13. इनमें से सबसे ठंडा ग्रह है –
 (अ) पृथ्वी (ब) मंगल (स) बृहस्पति (द) बुध
14. दिन और रात होते हैं –
 (अ) चंद्रमा के घूर्णन के कारण (ब) सूर्य के घूर्णन के कारण
 (स) पृथ्वी के घूर्णन के कारण (द) इनमें से कोई नहीं
15. टूटते तारे कहते हैं –
 (अ) टूटते हुए तारों को (ब) टूटते ग्रहों को
 (स) उल्काओं को (द) धूमकेतु को
16. रिया अपने गाँव गई। उसने रात को आसमान में उत्तर से दक्षिण की ओर अनगिनत तारों की धुंधली पट्टी देखी। बताइए वह क्या है ?
17. पृथ्वी और चंद्रमा दोनों आकाशीय पिंड हैं। उनमें क्या-क्या अंतर है ? बताइए।
18. प्लूटो में कौन से गुण नहीं हैं, जिसके कारण उसे ग्रह नहीं माना गया है ?
19. किसी एक तारामंडल का चित्र बनाइए।
20. ऐसा कौन सा ग्रह है, जिस पर जीवन है ? उस ग्रह की विशेषताएँ लिखिए।

प्रदत्त कार्य –

1. सौर मंडल का मॉडल बनाइए।
2. विभिन्न संसाधनों से जानकारी एकत्र कीजिए कि पृथ्वी के अलावा शेष किन ग्रहों में जीवन की संभावना है, और इसका पता लगाने के लिए क्या प्रयास किए जा रहे हैं ?



अध्याय - 2

मिट्टी

सही उत्तर चुनकर लिखिए –

- मिट्टी की परिच्छेदिका में संस्तर होते हैं –
 (अ) 1 (ब) 2 (स) 4 (द) 6
- मिट्टी की परिच्छेदिका में कार्बनिक संस्तर होता है –
 (अ) सबसे ऊपर (ब) सबसे नीचे
 (स) बीच में (द) कहीं नहीं होता
- मिट्टी की परिच्छेदिका में चट्टानें पाई जाती हैं –
 (अ) A संस्तर में (ब) B संस्तर में
 (स) C संस्तर में (द) D संस्तर में
- मिट्टी की परिच्छेदिका में ह्यूमस से भरपूर संस्तर है –
 (अ) A संस्तर (ब) A' संस्तर
 (स) B संस्तर (द) C संस्तर
- मिट्टी का अवयव नहीं है –
 (अ) घास (ब) जल
 (स) खनिज पदार्थ और ह्यूमस (द) वायु
- मिट्टी के कणों के बीच की खाली जगह कहलाती है –
 (अ) स्टोमेटा (ब) छिद्र (स) रंध्रावकाश (द) अवकाश
- चट्टानों के अपक्षय से बनती है –
 (अ) पहाड़ी (ब) घाटियाँ (स) मिट्टी (द) कोई नहीं
- कुम्हार के लिए उपयोगी मिट्टी है –
 (अ) रेतीली (ब) दोमट (स) चिकनी (द) खुरदुरी मिट्टी
- इनमें से कौन सी क्रिया मिट्टी के निर्माण में सहायक नहीं है –
 (अ) पेड़/पौधों, जीव जंतुओं का सड़ना (ब) भूकम्प
 (स) ज्वार-भाटा (द) ज्वालामुखी
- पौधों के लिए उपयोगी मिट्टी है –
 (अ) दोमट (ब) रेतीली (स) चिकनी (द) कोई नहीं
- अपरदन है –
 (अ) चट्टानों का टूटना (ब) मिट्टी की उपजाऊ परत का नुकसान
 (स) मिट्टी का जमना (द) चट्टानों का बनना

12. मिट्टी के अपरदन का कारण नहीं है –

- (अ) पेड़ों की कटाई (ब) भूमि की खुदाई
(स) अधिक कृषि (द) पेड़ लगाना

13. मिट्टी प्रदूषित होती है –

- (अ) खेती करने से (ब) जीव-जंतुओं के चरने से
(स) उर्वरकों के अधिक उपयोग से (द) केंचुओं और चूहों से

14. सीमा के पिताजी खेती के लिए ज़मीन खरीदना चाहते हैं। उन्होंने 3 खेत देखे। एक खेत की मिट्टी चिकनी है, एक में रेत ज़्यादा है और एक खेत में बारिक और मोटे कण बराबर मात्रा में है। उन्हें कौन सी ज़मीन खरीदना चाहिए और क्यों ?

15. आपको गमले में पौधा लगाना है, आप किस प्रकार की मिट्टी का चुनाव करेंगे और क्यों ?

16. क्या रेत में पौधे लगाये जाते हैं ? यदि हाँ तो किस प्रकार के पौधे लगाये जाते हैं ? यदि नहीं तो क्यों ? लिखिए।

17. जीव-जंतुओं के लिए मिट्टी किस प्रकार उपयोगी होती है ? समझाइए।

18. आपके आसपास के लोग विभिन्न कामों के लिए मिट्टी खोदकर ले जा रहे हैं। उससे किस प्रकार के नुकसान की संभावना है ?

19. मिट्टी कई पदार्थों का मिश्रण है। कार्बनिक पदार्थ युक्त मिट्टी का नाम बताइए।

20. मिट्टी के प्रकार एवं ज़मीन के अंदर पाये जाने वाले जल (भूमिगत जल) के बीच क्या संबंध है ?

21. मनुष्य द्वारा किए जाने वाले कार्यों की सूची बनाइए, जिससे मिट्टी प्रदूषित होती है।

22. क्या मिट्टी के कणों के आकार में कोई अंतर होता है ? यदि हाँ तो इनके अलग-अलग आकारों का क्या महत्व है ?

23. पेड़ों की कटाई का मिट्टी से क्या संबंध है ?

24. प्रदीप के खेत की मेड़ पर पौधे लगे हैं। लेकिन माधुरी के खेत की मेड़ पर पौधे नहीं लगे हैं। किसके खेत की मिट्टी का अपरदन ज़्यादा होगा और क्यों ?

प्रदत्त कार्य –

- आस-पास का अवलोकन कीजिये और उन कारकों का पता लगाइए, जो कि मृदा प्रदूषण के कारक हैं। उनके निवारण के उपाय बताइए।



अध्याय - 3

वायु

1. वायु है –
 (अ) तत्व (ब) यौगिक (स) मिश्रण (द) धातु
2. वायु के अवयव हैं –
 (अ) नाइट्रोजन (ब) जलवाष्प (स) धूलकण (द) उपरोक्त सभी
3. हानिकारक पराबैंगनी किरणों को अवशोषित करती है –
 (अ) ओज़ोन परत (ब) ऑक्सीजन परत
 (स) कार्बन परत (द) नाइट्रोजन परत
4. गोताखोर अपने साथ ले जाते हैं –
 (अ) ऑक्सीजन सिलेण्डर (ब) नाइट्रोजन सिलेण्डर
 (स) खाली सिलेण्डर (द) रसोई गैस सिलेण्डर
5. ऑक्सीजन है –
 (अ) ज्वलनशील (ब) जलने में सहायक
 (स) आग बुझाने में सहायक (द) ताप बढ़ाने में सहायक
6. पौधे और जीवधारियों में श्वसन के लिए आवश्यक गैस है –
 (अ) ऑक्सीजन (ब) नाइट्रोजन (स) कार्बन (द) हाइड्रोजन
7. बिना पके और तले खाद्य पदार्थ के पैकेट में भरी जाती है –
 (अ) ऑक्सीजन (ब) नाइट्रोजन (स) हाइड्रोजन (द) कार्बन
8. आलू चिप्स के पैकेट में नाइट्रोजन गैस भरी जाती है –
 (अ) स्वाद बढ़ाने (ब) सुगंध बढ़ाने
 (स) ऑक्सीजन से संपर्क बनाए रखने (द) ऑक्सीजन से संपर्क न होने के लिए
9. कारखानों में ऊँची चिमनी बनाई जाती है –
 (अ) वायु प्रदूषण रोकने (ब) वायु प्रदूषण कम करने
 (स) गर्मी कम करने (द) हवा अधिक प्राप्त करने हेतु
10. ग्रीन हाउस गैस नहीं है –
 (अ) कार्बन डायऑक्साइड (ब) कार्बन मोनो ऑक्साइड
 (स) क्लोरो फ्लोरो कार्बन (द) ऑक्सीजन
11. पौधों को काँच के घरों (ग्रीन हाउस) में रखते हैं –
 (अ) सुंदरता के लिए (ब) जानवरों से बचाने
 (स) गर्मी देने के लिए (द) हरा-भरा रखने के लिए

12. वर्षा के बाद संगमरमर से बने भवनों की चमक नष्ट हो जाती है। इसका कारण होता है –
 (अ) अधिक वर्षा (ब) कम वर्षा
 (स) अम्लीय वर्षा (द) क्षारीय वर्षा
13. अम्लीय (तेजाबी) वर्षा का कारण है –
 (अ) सल्फर व कार्बन के ऑक्साइड (ब) सल्फर व नाइट्रोजन के ऑक्साइड
 (स) कार्बन व नाइट्रोजन के ऑक्साइड (द) सोडियम व नाइट्रोजन के ऑक्साइड
14. आप वायुमंडलीय दाब नापने के लिए उपयोग करेंगे –
 (अ) नैनोमीटर (ब) बैरोमीटर
 (स) थर्मामीटर (द) स्पीडोमीटर
15. सतह से ऊँचाई में जाने पर वायुमंडलीय दाब –
 (अ) कम होता है (ब) बढ़ता है
 (स) स्थिर रहता है (द) कभी कम होता है कभी बढ़ता है
16. यदि वायुमंडल में सिर्फ ऑक्सीजन गैस होती तो क्या होता।
17. वायु प्रदूषण को कम करने के लिए क्या-क्या कर सकते हैं, लिखो।
18. वायुमंडलीय दाब का मौसम पर क्या प्रभाव पड़ता है ?
19. वायुमंडल में CO_2 की मात्रा बढ़ जाए तो क्या होगा ?
20. मछलियाँ तथा अन्य जलीय जंतु पानी से श्वसन के लिए ऑक्सीजन लेते हैं, लेकिन गोताखोर अलग से ऑक्सीजन सिलेण्डर लेकर जाते हैं, क्यों ?
21. वाहनों को पेट्रोल से चलाने की सलाह दी जाती है, लेकिन मिट्टीतेल से चलाने से मना किया जाता है, क्यों ?
22. दिलीप की गाड़ी के सिलेण्डर से अधिक धुआँ निकल रहा था। उसे यातायात पुलिस ने रोककर चालान किया और उसे गाड़ी की नियमित जाँच करवाने की सलाह दी। क्यों ?
23. आपके पिताजी की मोटर साइकिल से काला धुआँ निकल रहा है। इसका क्या कारण हो सकता है और इसका पर्यावरण पर क्या प्रभाव पड़ेगा ? बताइए।
24. आप ऐसे क्षेत्र में रहते हैं जहाँ ठंड अधिक है, और सूर्य की गरमी बहुत कम समय के लिए मिलती है। आपको बागवानी का शौक है तो आप पेड़-पौधों की सुरक्षा के लिए क्या तरीका अपनाएंगे ?
25. उच्च रक्त चाप (हाई ब्लड प्रेशर) के मरीजों को पहाड़ पर चढ़ने के लिए/अधिक ऊँचाई वाले स्थान पर जाने के से क्यों मना किया जाता है ?
26. पर्वतारोही/अंतरिक्ष यात्री अपने साथ ऑक्सीजन गैस का सिलेण्डर लेकर क्यों जाते हैं ?

प्रदत्त कार्य –

1. अपने आस-पास वायु प्रदूषण के कारणों का पता लगाइये तथा इसके बचाव के क्या उपाय हो सकते हैं? बताइए।
2. वायु प्रदूषण का जीव-जंतुओं पर क्या प्रभाव पड़ता है ? पता लगाइए और लिखिए।



अध्याय - 4

रासायनिक अभिक्रियाएं कब और कैसी-कैसी

सही उत्तर चुनकर लिखिए –

1. रासायनिक अभिक्रिया में बनने वाला पदार्थ कहलाता है –
 (अ) अभिकारक (ब) उत्पाद
 (स) अभिकर्मक (द) उत्प्रेरक
2. $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3$ में अभिकारक है –
 (अ) केवल आयरन (ब) केवल ऑक्सीजन
 (स) आयरन और ऑक्सीजन दोनों (द) फेरस ऑक्साइड
3. संतरे के रस में नीला लिटमस पेपर डुबाने पर लिटमस पेपर –
 (अ) पीला हो जाएगा (ब) लाल हो जाएगा
 (स) नीला जो जाएगा (द) सफेद हो जाएगा
4. जंग लगना है –
 (अ) भौतिक क्रिया (ब) रासायनिक क्रिया
 (स) जैविक क्रिया (द) अ और ब दोनों
5. रासायनिक अभिक्रिया में होता है –
 (अ) अवक्षेप का बनना (ब) ऊष्मा का अवशोषण
 (स) रंग परिवर्तन (द) उपरोक्त सभी
6. दही का जमना क्रिया है –
 (अ) जैव रासायनिक क्रिया (ब) वियोजन अभिक्रिया
 (स) अवक्षेपण अभिक्रिया (द) कोई नहीं
7. अपचयन अभिक्रिया में होता है –
 (अ) ऑक्सीजन की कमी व हाइड्रोजन की कमी (ब) ऑक्सीजन का जुड़ना
 (स) हाइड्रोजन की कमी (द) हाइड्रोजन का जुड़ाव व ऑक्सीजन की कमी
8. ऑक्सीकरण अभिक्रिया में होता है –
 (अ) ऑक्सीजन का जुड़ना (ब) हाइड्रोजन का अलग होना
 (स) अ और ब दोनों (द) हाइड्रोजन का जुड़ना
9. $2\text{NH}_3 \longrightarrow \text{N}_2 + 3\text{H}_2$ में ऑक्सीकरण हुआ है –
 (अ) नाइट्रोजन का (ब) हाइड्रोजन का
 (स) अमोनिया का (द) ऑक्सीजन का

10. रासायनिक अभिक्रिया नहीं है –

- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| (अ) लकड़ी का जलना | (ब) चाँदी के गहनों का काला होना |
| (स) मोम का पिघलना | (द) नमक का बनना |

11. बर्फ का पिघलना है –

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| (अ) ऊष्माशोषी अभिक्रिया | (ब) ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया |
| (स) उदासीन अभिक्रिया | (द) विस्थापन अभिक्रिया |

12. अम्ल और क्षार के संयोग से बनने वाला उत्पाद है –

- | | |
|-------------------|-----------|
| (अ) अम्ल | (ब) क्षार |
| (स) अम्ल और क्षार | (द) लवण |

13. उदासीनीकरण अभिक्रिया में प्राप्त होने वाला उत्पाद है –

- | | |
|----------|-------------------|
| (अ) अम्ल | (ब) क्षार |
| (स) लवण | (द) अम्ल और क्षार |

14. भोजन का सड़ना है –

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| (अ) रासायनिक अभिक्रिया | (ब) जैव रासायनिक अभिक्रिया |
| (स) भौतिक अभिक्रिया | (द) अवक्षेपण अभिक्रिया |

15. जैव रासायनिक अभिक्रिया का उदाहरण नहीं है –

- | | |
|--------------------|-------------------|
| (अ) फल का पकना | (ब) श्वसन |
| (स) ब्रेड का सड़ना | (द) लकड़ी का जलना |

16. कपड़े में लगे हल्दी के दाग पर साबुन लगाने से उसका रंग बदल जाता है। क्यों ?

17. रानी की माँ ने उसे चाँदी की पायल पहनाई। कुछ दिनों बाद उसकी पायल काली होने लगी। ऐसा क्यों हुआ ? बताइए।

18. सुहैल के दूध से भरे गिलास में नींबू का अचार गिर गया। थोड़ी देर बाद गिलास में सफेद अवक्षेप दिखाई देने लगे। ऐसा क्यों हुआ ? बताइए।

19. नमक का बनना किस प्रकार की अभिक्रिया है ? समझाइए।

प्रदत्त कार्य –

- अपने आसपास होने वाली रासायनिक अभिक्रिया की सूची बनाइये और उन्हें अभिक्रिया के विभिन्न प्रकारों में बाँटिये।
- लकड़ी के जलने पर किस प्रकार की अभिक्रिया होगी। इस अभिक्रिया में अभिकारक और उत्पाद क्या होंगे ? बताइए।



अध्याय - 5

धातुएं और अधातुएं

सही उत्तर चुनकर लिखिए –

1. निम्न में से धातु का उदाहरण नहीं है –
 (अ) सोना (ब) टिन
 (स) ग्रेफाइट (द) जिंक
2. दर्पणों के पीछे पतली धातु की परत बनाने में उपयोग होता है –
 (अ) सोना (ब) तांबा
 (स) एल्यूमिनियम (द) चाँदी
3. कौन सी धातु सामान्यतः द्रव अवस्था में पायी जाती है –
 (अ) सोना (ब) पारा
 (स) लोहा (द) टिन
4. अधातु जो द्रव अवस्था में पायी जाती है, वह है –
 (अ) ब्रोमीन (ब) गंधक
 (स) क्लोरिन (द) आयोडीन
5. बिजली के बल्ब का पतला तार (तंतु) किस धातु का बना होता है –
 (अ) एल्यूमिनियम (ब) तांबा
 (स) टंगस्टन (द) जिंक
6. अभिक्रिया पूर्ण करो $2\text{Mg} + \text{O}_2 \longrightarrow \dots\dots\dots$
 (अ) MgO (ब) 2MgO
 (स) MgO_2 (द) Mg_2O
7. सोडियम को केरोसिन में रखा जाता है –
 (अ) कठोर बनाने के लिए (ब) चमकदार बनाने के लिए
 (स) हवा-पानी की क्रिया से बचाने के लिए (द) नरम रखने के लिए
8. सोना, चाँदी और प्लेटिनम का उपयोग आभूषण बनाने में इनके किस गुण के कारण करते हैं—
 (अ) कठोरता (ब) तीव्र क्रियाशीलता
 (स) अक्रियाशीलता (द) आसानी से उपलब्धता
9. निम्न में से जंग लगने से बचाने के उपाय नहीं है –
 (अ) पेंट करना (ब) निर्जलीकरण
 (स) ग्रीस लगाना (द) मिश्र धातुओं का निर्माण

10. माचिस की तीलियों में लगा मसाला बनता है –
 (अ) आयोडीन से (ब) कार्बन से
 (स) क्लोरीन से (द) फॉस्फोरस से
11. छत्तीसगढ़ के राजनांदगाँव के अघरिया जाति के लोग निम्न में से किस विधि से परिचित थे?
 (अ) ताँबे के अयस्क से ताँबा प्राप्त करने की विधि
 (ब) लौह अयस्क से लोहा प्राप्त करने की विधि
 (स) जिंक के अयस्क से जिंक प्राप्त करने की विधि
 (द) सोने के अयस्क से सोना प्राप्त करने की विधि
12. किन गुणों के कारण धातु-अधातु से अलग है ?
13. लोहे के एक सिरे को गर्म करने पर क्यों दूसरा सिरा गर्म हो जाता है ?
14. बिजली के वायर बनाने में किन धातुओं का उपयोग किया जाता है ? और क्यों ?
15. किसी काँच को दर्पण बनाने के लिए कौन सी धातु का उपयोग किया जाता है ?
16. कौन-कौन से वाद्य यंत्र में धातु के तार का उपयोग किया जाता है ? और क्यों ?
17. सोडियम को केरोसिन में डूबाकर रखा जाता है, क्यों ?
18. पेंसिल के दोनों सिरों को छिलकर एक सिरे पर विद्युत प्रवाहित करने पर दूसरे सिरे पर क्या प्रभाव होगा ?
19. लोहे के तवे में लकड़ी का हत्था लगाया जाता है, क्यों ?

प्रदत्त कार्य –

1. आपके घर में मिश्र धातु से बनी चीजों के नाम लिखिए।
2. आपके घर में एक प्रकार की धातु से बनी कौन-कौन सी चीजें उपयोग की जाती हैं, और किन-किन कामों में ? पता कर लिखो।
3. धातुओं से बनी वस्तुओं का चित्र बनाकर अपनी कॉपी में चिपकाइए। धातु का नाम भी लिखिए।
4. अलग-अलग प्रकार के विद्युत वायर के टुकड़े अपनी कॉपी में चिपकाइए। उसमें किस धातु का उपयोग किया गया है ?
5. धातु से बने बस्तर शिल्प का चित्र एकत्र कर अपनी कॉपी में चिपकाइए।



अध्याय - 6

कार्बन

सही उत्तर चुनकर लिखिए –

1. एक ही तत्व के ऐसे अलग-अलग रूपों को जिनके रासायनिक गुण समान किन्तु भौतिक गुण भिन्न-भिन्न होते हैं कहलाते हैं –
(अ) समरूप (ब) अपररूप (स) एकरूप (द) बहुरूप
2. एड्स की रोकथाम में सहायक हो सकते हैं –
(अ) C_{60} आधारित यौगिक (ब) C_{70} आधारित यौगिक
(स) C_{90} आधारित यौगिक (द) C_{120} आधारित यौगिक
3. निम्नलिखित में कार्बन उपस्थित नहीं है –
(अ) रबर (ब) तेल (स) पानी (द) साबुन
4. जिस न्यूनतम ताप पर कोई पदार्थ वायु की उपस्थिति में जलना प्रारंभ करता है, वह ताप उस पदार्थ का कहलाता है –
(अ) क्वथनांक (ब) गलनांक (स) ज्वलन ताप (द) समताप
5. अग्निशामक यंत्रों में आग बुझाने के लिए उपयोग किया जाता है –
(अ) ऑक्सीजन का (ब) कार्बन डायऑक्साइड का (स) नाइट्रोजन का (द) सोडियम का
6. शीतल पेयों की बोतल खोलने पर निकलने वाली गैस होती है –
(अ) ऑक्सीजन (ब) नाइट्रोजन (स) कार्बन डायऑक्साइड (द) कार्बन मोनो ऑक्साइड
7. कोका कोला (कोल्डड्रिंक) की बोतल खोलने पर एक गैस निकलती है। वह है –
(अ) ऑक्सीजन (ब) कार्बन डायऑक्साइड (स) नाइट्रोजन (द) सल्फर डाय ऑक्साइड
8. आपको काजल बनाना है, इसके लिए आपको किन-किन चीजों की आवश्यकता होगी? और कैसे बनाएँगे? लिखिए।
9. एक व्यापारी ने काँच की दुकान खोली। काँच काटने के औजार के लिए उसे किस चीज की जरूरत होगी? और क्यों?
10. यदि आपको ग्रेफाइट, बारीक मिट्टी तथा मोम दे दिया जाए तो आप उससे क्या बना सकते हैं? और कैसे बनाएँगे?
11. बस में कार्बन की उपस्थिति कहाँ-कहाँ हो सकती है?
12. हीरे की सतह चमकीली दिखाई देती है, क्यों?
13. हमारे भोजन में कार्बन किन-किन खाद्य पदार्थों में पाया जाता है?
14. दिये को जलाकर उसका चित्र बनाइए एवं ज्वाला के विभिन्न रंगों को लिखिए।
15. जलते हुए दिये की लौ में अलग-अलग रंग दिखाई देते हैं, क्यों?

प्रदत्त कार्य –

काजल बनाने की विधि का अवलोकन कर घर से काजल बनाकर लाइए।



अध्याय - 7

शरीर की रचनात्मक एवं कार्यात्मक इकाई-कोशिका

1. कोशिका को देखने के लिए यंत्र है –
(अ) दूरदर्शी (ब) सूक्ष्मदर्शी (स) पारदर्शी (द) इनमें से कोई नहीं
 2. जीवद्रव्य का वह भाग जो प्लाज्मा झिल्ली और केन्द्रक के बीच में होता है, वह कहलाता है –
(अ) माइटोकॉन्ड्रिया (ब) राइबोसोम (स) कोशिकाद्रव्य (द) गॉल्जीकाय
 3. कोशिका का ऊर्जागृह (पावर हाऊस) कहते हैं –
(अ) राइबोसोम (ब) सेन्ट्रोसोम (स) गॉल्जीकाय (द) माइटोकॉन्ड्रिया
 4. कोशिकाओं के श्वसन केन्द्र हैं –
(अ) माइटोकॉन्ड्रिया (ब) राइबोसोम (स) गॉल्जीकाय (द) सेन्ट्रोसोम
 5. कोशिका की प्रोटीन फैक्ट्री कहते हैं –
(अ) कोशिकाद्रव्य (ब) राइबोसोम (स) गॉल्जीकाय (द) सेन्ट्रोसोम
 6. कोशिका में विभिन्न रासायनिक पदार्थों का स्त्रवण होता है –
(अ) अन्तःप्रद्रव्यी जालिका से (ब) राइबोसोम से (स) गॉल्जीकाय से (द) माइटोकॉन्ड्रिया से
 7. कोशिका के विभाजन में सहायता करता है –
(अ) राइबोसोम (ब) गॉल्जीकाय (स) माइटोकॉन्ड्रिया (द) सेन्ट्रोसोम
 8. कोशिकाओं में होने वाली समस्त जैविक क्रियाओं का नियंत्रण करता है –
(अ) गुणसूत्र (ब) केन्द्रक (स) लवक (द) माइटोकॉन्ड्रिया
 9. पौधों में प्रकाश संश्लेषण में सहायक होते हैं –
(अ) ल्यूकोप्लास्ट (ब) क्रोमोप्लास्ट (स) क्लोरोप्लास्ट (द) माइटोकॉन्ड्रिया
 10. रंगीन वर्णक जो फूलों और फलों को रंग प्रदान करते हैं, और परागण में सहायक होते हैं –
(अ) ल्यूकोप्लास्ट (ब) क्रोमोप्लास्ट (स) क्लोरोप्लास्ट (द) रिक्तिकाएँ
 11. कोशिका में ऊर्जा का निर्माण किस कोशिकांग में होता है? इसे किस नाम से जाना जाता है?
 12. कोशिका में प्रोटीन निर्माण का कार्य कौन से कण करते हैं, इन्हें किस नाम से जाना जाता है?
 13. पौधों में यदि क्लोरोप्लास्ट नष्ट हो जाए तो क्या होगा ?
 14. जन्तु कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए।
 15. पादप कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए।
 16. कल्पना करें यदि मनुष्यों में भी क्लोरोप्लास्ट उपस्थित हो तो क्या होगा ?
- प्रदत्त कार्य –**
1. प्याज के छिलके को स्लाइड पर रखकर सूक्ष्मदर्शी की सहायता से देखिए। दिखाई दे रहे चित्र को अपनी कॉपी में बनाइए।
 2. पौधे के तने को छोटा सा काटकर उसे स्लाइड पर रखकर सूक्ष्मदर्शी की सहायता से देखिए। दिखाई दे रहे चित्र को अपनी कॉपी में बनाइए।



अध्याय - 8

सूक्ष्मजीव

- एक अद्भुत संसार

सही उत्तर चुनकर लिखिए –

सूक्ष्मजीव – एक अद्भुत संसार

1. पोलियो के गोलाकार विषाणु का व्यास होता है –

(अ) 28 नैनोमीटर	(ब) 25 नैनोमीटर
(स) 26 नैनोमीटर	(द) 29 नैनोमीटर
2. बैक्टीरिया, वायरस आदि देखे जा सकते हैं –

(अ) सामान्य सूक्ष्मदर्शी से	(ब) इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी से
(स) नग्न आँखों से	(द) दूरदर्शी से
3. दूध देने वाले जानवरों से अधिक दूध प्राप्त करने के लिए उन्हें खाने में दी जाती है –

(अ) पानी	(ब) फल
(स) सानी	(द) दवाई
4. मशरूम या कुकुरमुत्ते उदाहरण हैं –

(अ) शैवाल का	(ब) जीवाणु का
(स) कवक का	(द) विषाणु का
5. डबल रोटी को बनाने के लिए उसमें मिलाया जाता है –

(अ) शैवाल	(ब) यीस्ट
(स) विषाणु	(द) प्रोटोजोआ
6. मलेरिया रोग होता है –

(अ) किसी भी मच्छर के काटने पर	(ब) मक्खी के काटने पर
(स) मादा एनाफिलीज़ के काटने पर	(द) कुत्ते के काटने पर
7. हमें छींकते समय अपने नाक-मुँह पर रुमाल रखना चाहिए, क्यों ?
8. सूक्ष्मजीव हमें नग्न आँखों से दिखाई क्यों नहीं देते ?
9. मक्खी, मच्छर हम नग्न आँखों से देख सकते हैं ? किन्तु पैरामीशियम, अमीबा को नहीं । क्यों?
10. युग्लीना का चित्र बनाइए ।
11. सूक्ष्मजीव मुख्यतः कितने प्रकार के होते हैं ?
12. त्वचा का रोग दाद किस कारण से होता है ?
13. तालाब या गड्ढे के जमे पानी में ऐसा क्या होता है, जिसके कारण उसे नहीं पीने की सलाह दी जाती है ?

14. गर्मी के दिनों में सुबह की बची दाल, सब्जी में रात तक दुर्गंध आने लगती है, और वह सड़ जाती है। क्यों ?
15. बरसात के दिनों में पैरों में दो ऊँगलियों के बीच खुजली क्यों होने लगती है ?
16. पके हुए फल ज़्यादा दिन तक रखने पर गलने लग जाते हैं, क्यों ?

प्रदत्त कार्य –

1. पता करो हमारे घरों में विभिन्न खाद्य पदार्थ में से कौन-कौन सी चीज़ जल्दी ख़राब होती है ? और किस मौसम में ?
2. जानकारी इकट्ठी कीजिए सूक्ष्मजीवों से फैलने वाली बीमारियाँ कौन-कौन सी हैं ? और उनसे बचाव के उपाय क्या-क्या हैं ?



अध्याय - 9

प्रकाश का अपवर्तन

सही उत्तर चुनकर लिखिए –

1. हवा, पानी, काँच से हमें आर-पार दिखाई देता है, क्योंकि प्रकाश किरणों इनमें से –

(अ) पार नहीं होती	(ब) अपवर्तित हो जाती है
(स) पार हो जाती हैं	(द) अवशोषित हो जाती है
2. प्रकाशीय माध्यम नहीं है –

(अ) काँच	(ब) पानी
(स) दर्पण	(द) हवा
3. जब प्रकाश हवा से पानी में जाता है, तो वह –

(अ) सीधे निकल जाता है	(ब) फैल जाता है
(स) मुड़ जाता है	(द) परावर्तित हो जाता है
4. किसी माध्यम में अपवर्तन द्वारा विचलन का मान नापा जाता है –

(अ) गलनांक से	(ब) द्रवणांक से
(स) अपवर्तनांक से	(द) परावर्तनांक से
5. समशाद ने पढ़ते समय पुस्तक अपनी आँखों के बहुत पास रखी थी। उसे पढ़ते नहीं बन रहा था। उसे पढ़ने के लिए न्यूनतम दूरी चाहिए –

(अ) 15 सेमी	(ब) 20 सेमी
(स) 22 सेमी	(द) 25 सेमी
6. मानव नेत्र में कॉर्निया के पीछे के अपारदर्शी पर्दे को कहते हैं –

(अ) पुतली	(ब) आइरिस
(स) नेत्र लेंस	(द) रेटिना
7. लेंस के दोनों गोलीय पृष्ठों के वक्रता केन्द्र को मिलाने वाली रेखा को कहते हैं –

(अ) फोकस दूरी	(ब) प्रकाश केन्द्र
(स) मुख्य फोकस	(द) मुख्य अक्ष
8. शबीना को देखने में कठिनाई होती है। आँखों की जाँच करने पर पता चला, कि उसके नेत्र लेंस बहुत अधिक वक्रित हैं –
 - A. शबीना को कौन-सा दृष्टि दोष है ?
 - B. इसका निवारण कैसे होगा ?
9. मानव नेत्र का नामांकित चित्र बनाइए।
10. पानी में गिरा हुआ सिक्का ऊपर उठा हुआ दिखाई देता है, क्यों ?
11. किरण आरेख बनाइए जब उभयावतल लेंस के सामने कहीं भी कोई वस्तु रखी है ?

12. मनीष को दूर की वस्तु स्पष्ट दिखाई नहीं देती –

- A. मनीष को कौन सा दृष्टि दोष है ?
- B. मनीष को यह दृष्टि दोष क्यों है ?
- C. मनीष के इस दृष्टि दोष का निराकरण कैसे हो सकता है ?

13. रोजी ने कहानी पढ़ते समय पुस्तक को आँखों के बहुत पास रखा था। उसे अक्षर स्पष्ट दिखाई नहीं दे रहे थे, जबकि उसे दृष्टि दोष नहीं है।

A. आपके अनुसार इसका कारण क्या है ? B. पढ़ पाने के लिए उसे क्या करना चाहिए ?

14. उत्तल लेंस में जो किरण मुख्य फोकस से होकर आपतित होती है। उत्तल लेंस वह किरण अपवर्तन के पश्चात् किधर जायेगी ? चित्र द्वारा प्रदर्शित कीजिए।

प्रदत्त कार्य –

1. अपने घर व पड़ोसी के घरों से पुराने चश्मों का काँच एकत्र कर पता कीजिए वह कौन सा लेंस है ?
2. मानव नेत्र का नामांकित चित्र बनाइए और अपने मित्र की आँखों को देखकर पता कीजिए, आँख का कौन सा भाग आपको दिखाई दे रहा है ?



अध्याय - 10

चुंबकत्व

- चुंबकीय पदार्थ नहीं है –
(अ) लोहा (ब) कोबाल्ट (स) निकल (द) तांबा
- चुंबकीय पदार्थ को चुंबक के समीप रखने पर उसमें अस्थायी चुंबकत्व उत्पन्न हो जाता है। इस प्रक्रिया को कहते हैं –
(अ) चुंबकत्व (ब) आकर्षण (स) चुंबकीय प्रेरण (द) प्रतिकर्षण
- हथौड़ी से पीटने पर चुंबक का –
(अ) चुंबकत्व नष्ट हो जायेगा (ब) चुंबकत्व बढ़ जायेगा
(स) चुंबकत्व कम हो जायेगा (द) चुंबकीय गुण में कोई परिवर्तन नहीं होगा
- चुंबक में अधिक चुंबकत्व होता है –
(अ) उत्तरी ध्रुव में (ब) दक्षिणी ध्रुव में (स) दोनों ध्रुवों में (द) मध्य में
- आप समूह में यात्रा कर रहे हैं और दिशा भटक गये हैं। आप दिशा का पता लगाने के लिए उपयोग करेंगे –
(अ) सामान्य चुंबक का (ब) चुंबकीय कम्पास का (स) नक्शा का (द) ग्लोब का
- चुंबकीय रक्षक बनाने के लिए उपयोग किया जाता है –
(अ) स्टील का (ब) नरम लोहे की पट्टी का (स) एल्युमिनियम का (द) तांबा का
- आपको दिशा का पता लगाना है। आपके पास एक दण्ड चुंबक है, जिसमें N-S ध्रुव लिखा हुआ है। आप कैसे पता लगायेंगे ?
- मीना चुंबक से खेल रही थी। उसका भाई मोनू चुंबक लेने की जिद करने लगा। मीना के पिताजी ने चुंबक को काटकर दो टुकड़ों में बाँटा, और दोनों को आधा-आधा दे दिया।
1. क्या दोनों के चुंबक में दोनों ध्रुव उपस्थित होंगे ?
2. यदि हाँ तो दोनों टुकड़ों में चुंबकीय ध्रुव होने का क्या कारण है ?
- किन्हीं पाँच चुंबकीय पदार्थों के नाम लिखिए।
- कृत्रिम चुंबक क्या है ? यह कितने प्रकार के होते हैं ?
- प्राकृतिक चुंबक किसे कहते हैं ?
- आपको दो समान आकार, वजन, रंग की छड़ें दे दी गई हैं। जिनमें से एक लोहा और दूसरा चुंबक। आप कैसे पहचानेंगे कि कौन लोहा है और कौन चुंबक।

प्रदत्त कार्य –

- किन्हीं दो दण्ड चुंबकों के समान ध्रुवों को एक साथ बांधकर लम्बे समय तक रखो। क्या इससे इनके चुंबकीय गुण में कोई परिवर्तन होगा ? लिखिए।
- किसी चुंबक के साथ एक लोहे के टुकड़े को कुछ दिनों तक रखिये और देखिये लोहे के टुकड़े पर क्या प्रभाव पड़ता है ?



अध्याय - 11

विद्युत धारा

सही उत्तर चुनकर लिखिए –

- जब काँच की छड़ को रेशम से रगड़ा जाता है, तो काँच की छड़ –
 (अ) ऋणावेशित हो जाती है (ब) धनावेशित हो जाती है
 (स) उदासीन हो जाती है (द) चमकदार हो जाती है
- विद्युत धारा की दिशा होती है –
 (अ) धन सिरे से ऋण सिरे की ओर (ब) ऋण सिरे से धन सिरे की ओर
 (स) धन व ऋण दोनों सिरों की ओर (द) इनमें से कोई नहीं
- यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलता है –
 (अ) विद्युत सेल (ब) सौर सेल (स) जनित्र (द) वोल्टीय सेल
- हमारे दैनिक जीवन में उपयोग में आने वाले रेडियो, टॉर्च, खिलौनों में उपयोग में आने वाला सेल है –
 (अ) वोल्टीय सेल (ब) शुष्क सेल (स) सौर सेल (द) डायनेमो
- यह संकेत है –
 (अ) चुंबकीय क्षेत्र का (ब) बैटरी का (स) विद्युत धारा का (द) कुंजी का
- विद्युत धारा के ऊष्मीय प्रभाव पर आधारित उपकरण नहीं है –
 (अ) विद्युत बल्ब (ब) हीटर (स) टॉर्च (द) विद्युत प्रेस
- परमाणु के मध्यभाग (नाभिक) में पाये जाते हैं –
 (अ) प्रोटॉन और इलेक्ट्रॉन (ब) इलेक्ट्रॉन (स) इलेक्ट्रॉन और न्यूट्रॉन (द) प्रोटॉन और न्यूट्रॉन
- घरों में उपयोग होने वाले रेडियो के सेल में निम्नांकित ऊर्जा विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित होती है –
 (अ) यांत्रिक ऊर्जा (ब) रासायनिक ऊर्जा (स) चुंबकीय ऊर्जा (द) विद्युत ऊर्जा
- विद्युत ऊर्जा का हमारे जीवन में क्या उपयोग है ?
- घरों में शॉर्ट सर्किट से बचने के लिए कौन सी युक्ति अपनाई जाती है ?
- हमारे घरों में विद्युत से आग लगने की संभावना क्यों बनती है ? इसे रोकने के लिए क्या करना चाहिए ?
- यदि कोई व्यक्ति विद्युत प्रवाहित खुले तार को छू ले तो उसे बचाने के लिए आप कौन-कौन सा उपाय करेंगे ?
- इलेक्ट्रॉनिक उपकरण श्रवण सहायकों में किस प्रकार के सेल का उपयोग किया जाता है ? इस सेल का उपयोग और कौन-कौन से उपकरण में किया जाता है ?
- आपको पानी गरम करना है। आपके पास विद्युत हीटर और सौर हीटर है। आप किसका उपयोग करेंगे और क्यों ?

प्रदत्त कार्य –

- आपके घरों में उपयोग की हुई किसी टॉर्च, रेडियो आदि के सेल को फोड़कर देखिए, उसमें कौन-कौन सी सामग्री उपयोग की गई है ?



अध्याय - 12

ऊर्जा के स्रोत

- छत्तीसगढ़ में जल विद्युत परियोजना बनी है –
(अ) अरपा नदी पर (ब) हसदेव और महानदी पर (स) मनियारी नदी पर (द) पैरी नदी पर
- हमारे देश में पूर्णतः स्वदेशी नाभिकीय रिएक्टर स्थित है –
(अ) कलपक्कम में (ब) नरोरा में (स) तारापुर में (द) कोटा में
- खाना बनाने के लिए उपयोग की जाने वाली रसोई गैस इनमें से किस ईंधन का उदाहरण है—
(अ) नाभिकीय ऊर्जा (ब) सौर ऊर्जा (स) विद्युत ऊर्जा (द) जीवाश्म ऊर्जा
- पानी को गर्म करके भाप से बनायी गयी विद्युत कहलाती है –
(अ) जल ऊर्जा (ब) ज्वारीय ऊर्जा (स) ताप ऊर्जा (द) सौर ऊर्जा
- सोलर कुकर के भीतरी सतह का रंग होता है –
(अ) सफेद (ब) काला (स) पीला (द) हरा
- रतनजोत को लगाया जाता है –
(अ) बायोगैस प्राप्त करने के लिए (ब) डीज़ल प्राप्त करने के लिए
(स) पेट्रोल प्राप्त करने के लिए (द) बायोडीज़ल प्राप्त करने के लिए
- सौर जल ऊष्मक की नलियाँ बनी होती हैं –
(अ) लोहे की (ब) एल्युमिनियम की (स) तांबे की (द) निकल की
- आपके घर में कार्य समाप्त होने के बाद पंखा चलता छोड़ दिया गया हो तो आप क्या करोगे और क्यों ?
- नदी में बरसात का पानी व्यर्थ बह जाता है। इसका उपयोग ऊर्जा प्राप्त करने के लिए कैसे किया जा सकता है ?
- जीवाश्म ईंधन के लगातार दोहन से भविष्य में क्या-क्या संकट आ सकते हैं ?
- आपके घर में गोबर से कंड़ा बनाकर ईंधन के रूप में उपयोग किया जाता है। इसके अलावा गोबर का उपयोग ईंधन में और किस प्रकार किया जाता है ?
- आप अपने आसपास कौन-कौन से वाहन देखते हैं ? इनको चलाने के लिए ऊर्जा किससे प्राप्त होती है ?
- आपके आसपास तीन ईंधन व ईंधन से चलने वाले वाहनों का नाम लिखो।
- तालिका में दी गई विभिन्न ऊर्जा रूपों का उपयोग हम दैनिक जीवन में किन कार्यों में करते हैं?

ऊर्जा का रूप	दैनिक जीवन में उपयोग
विद्युत ऊर्जा	
ऊष्मीय ऊर्जा	
रासायनिक ऊर्जा	

- सोलर कुकर का नामांकित चित्र बनाइए।
- बायो गैस संयंत्र का नामांकित चित्र बनाइए।

प्रदत्त कार्य – छत्तीसगढ़ में ऊर्जा के कौन-कौन से स्रोत हैं, पता कर अपनी कॉपी में लिखो। पर्यावरण पर इसका क्या प्रभाव पड़ता है ? पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रभाव के आधार पर कौन सा स्रोत उपयुक्त है ?



अध्याय - 13

खाद्य उत्पादन एवं प्रबंधन

1. " मानव उपयोगी विभिन्न फसलों तथा जंतुओं के अधिक मात्रा में उत्पादन एवं प्रबंधन के तकनीकी ज्ञान को कहते हैं " –

(अ) मानव विज्ञान	(ब) पशु विज्ञान
(स) कृषि विज्ञान	(द) जंतु विज्ञान
2. खरीफ फसल नहीं है –

(अ) धान	(ब) मक्का
(स) उड़द	(द) मसूर
3. शीत ऋतु में उगायी जाने वाली फसल होती है –

(अ) खरीफ फसल	(ब) रबी फसल
(स) जायद फसल	(द) मौसमी फसल
4. जायद फसलों की पैदावार के लिए जलवायु होनी चाहिए –

(अ) नम जलवायु	(ब) गर्म जलवायु
(स) शुष्क जलवायु	(द) कोई भी जलवायु
5. भिन्न-भिन्न गुणों वाले पौधों में कृत्रिम रूप से निषेचन कराकर प्राप्त वांछित गुणों वाले बीज कहलाते हैं –

(अ) अंकुरित बीज	(ब) संकरित बीज
(स) आधुनिक बीज	(द) पारंपरिक बीज
6. बोवाई की विधि नहीं है –

(अ) छरहटा या प्रसारण	(ब) बीज-बेधन
(स) रोपाई	(द) गहाई
7. जैविक खाद नहीं है –

(अ) गोबर खाद	(ब) यूरिया
(स) कम्पोस्ट खाद	(द) हरी खाद
8. 'कृषि मित्र' के रूप में मानव उपयोगी है –

(अ) चूहा	(ब) साँप
(स) केंचुआ	(द) मछली
9. पौधों को कृत्रिम रूप से पानी की आपूर्ति करने की विधि को कहते हैं –

(अ) रोपाई	(ब) सिंचाई
(स) बोवाई	(द) मिंजाई
10. खरीफ फसल के खरपतवार नहीं है –

(अ) दूबी	(ब) साँवा
(स) काँसी	(द) बथुआ

11. धान की फसल लगाने की प्रक्रिया को कृत्रिम रूप से लिखिए।
12. बोवाई के लिए किस प्रकार के बीजों का चयन करना चाहिए? क्यों?
13. बोवाई की प्रचलित विधियाँ कौन-कौन सी हैं? धान बोवाई के लिए आपके क्षेत्र में किस विधि का उपयोग सर्वाधिक किया जाता है?
14. भूमि की उपजाऊ शक्ति को बढ़ाने के लिए क्या-क्या उपाय किए जाते हैं?
15. आपने अपने आसपास देखा होगा, धान की फसल के बाद दलहन की फसल बोई जाती है। किसान ऐसा क्यों करते हैं?
16. जब खेतों में बरसात का पानी सूख जाए तब किसान पौधों को पानी देने के लिए क्या करते हैं? इसके लिए कौन-कौन सी विधि अपनाते हैं?
17. पानी की बचत के लिए आप सिंचाई की किस पद्धति को अपनाएंगे?
18. बरसात के दिनों में मशरूम अक्सर प्राप्त हो जाते हैं। अन्य मौसम में प्राप्त करने के लिए क्या करेंगे?
19. आपने मधुमक्खी का छत्ता देखा होगा। उसमें क्या-क्या चीजें मिलती हैं, और वह कैसे बनता है?
20. कुक्कुट अपने भोजन में कंकड़ भी खा लेती है। यह उसके लिए लाभदायक है या हानिकारक?

प्रदत्त कार्य –

1. आपके आसपास सिंचाई के लिए किन साधनों का उपयोग किया जाता है? पता कर लिखो।
2. रबी फसल के रूप में आपके क्षेत्र में कौन-कौन से अनाज बोए जाते हैं? उनको थोड़ी मात्रा में एकत्र कर पैकेट बनाएँ। पैकेट में अनाज का नाम भी लिखिए।
3. विभिन्न कृषि उपकरणों के चित्र बनाकर अपनी कॉपी में चिपकाइए।



अध्याय - 14

रेशे

सही उत्तर चुनकर लिखिए –

1. निम्नलिखित में से कृत्रिम रेशा है –
(अ) ऊन (ब) रेशम (स) टेरीकॉट (द)जूट
2. वानस्पतिक रेशा नहीं है –
(अ) कपास (ब) नायलॉन (स) सेमल (कापोक) (द)जूट
3. “पशमीना” एक प्रजाति है –
(अ) ऊँट की (ब) भेड़ की (स) गाय की (द)बकरी की
4. रेशों से वस्त्र निर्माण की प्रक्रिया का प्रथम सोपान है –
(अ) कतार्ई (ब) बुनाई (स) रंगाई (द)इनमें से कोई नहीं
5. सेल्युलोज के साथ ऑक्सीजन, हाइड्रोजन व कार्बन आदि पदार्थों द्वारा बनाया गया रेशा कहलाता है –
(अ) कृत्रिम रेशा (ब) रासायनिक रेशा (स) वानस्पतिक रेशा (द)जंतु रेशा
6. स्वेटर किन रेशों से बनाया जाता है ?
7. कुछ कपड़ों में सिकुड़न नहीं आती। ये किस प्रकार के रेशों के बने होते हैं ?
8. चित्र में दी गई वस्तु किस प्रकार के रेशों से बनी है ? पहचानकर कॉलम में लिखिए।

चित्र – ब्रश, स्वेटर, टाटपट्टी, नायलॉन की रस्सी, जाल, बोरा, मफलर

ऊनी रेशा	जूट	कृत्रिम रेशे

9. घरों में काम करते समय सूती कपड़े पहनने की सलाह दी जाती है, क्यों ?
10. खिलाड़ी ज़्यादातर किस प्रकार के कपड़े पहनते हैं ? इन कपड़ों का निर्माण किस प्रकार किया जाता है?
11. ठंडे प्रदेशों में पाये जाने वाले जानवरों की खाल मोटी तथा बाल लम्बे पाए जाते हैं, क्यों ?

प्रदत्त कार्य –

1. आपके आस-पास पाए जाने वाले निम्नांकित कपड़ों के बारे में पता करो ये किस प्रकार के रेशों से बनते हैं ? किताब में दी गई विधियों का भी सहारा ले सकते हैं।
1 छाते का कपड़ा, 2 स्वेटर, 3 साड़ी, 4 कोई पुरानी कमीज़, 5 टाटपट्टी
2. आपके घर में पाये जाने वाले पुराने कपड़ों से धागा निकालकर अपनी कॉपी में चिपकाइए। नीचे रेशे का नाम भी लिखिए।
3. हाथ करघा, चरखा का चित्र एकत्र कर पोर्टफोलियो में लगाइए।



अध्याय - 15

कितना भोजन कैसा भोजन

सही उत्तर चुनकर लिखिए –

- कार्बोहाइड्रेट का मुख्य स्रोत नहीं है –
 (अ) चावल (ब) सोयाबीन
 (स) गेहूँ (द) आलू
- वे पोषक तत्व जो हमें रोगों से बचाते हैं, वे हैं –
 (अ) कार्बोहाइड्रेट व वसा (ब) वसा और प्रोटीन
 (स) विटामिन और खनिज लवण (द) कार्बोहाइड्रेट और प्रोटीन
- श्याम भूषण को रात में दिखाई नहीं देता। डॉक्टर ने उसे एक विटामिन की दवाई दी। वह विटामिन है –
 (अ) विटामिन "ए" (ब) विटामिन "बी"
 (स) विटामिन "सी" (द) विटामिन "डी"
- विटामिन "बी" की कमी से रोग होता है –
 (अ) रतौंधी (ब) स्कर्वी
 (स) बेरीबेरी (द) रिकेट्स
- एक बीमार व्यक्ति की हड्डियाँ टेढ़ी-मेढ़ी हो गई थी। उसे दूध, दही, मक्खन खाने और घूप सेंकने की सलाह दी गई। उस व्यक्ति में किस विटामिन की कमी होगी –
 (अ) विटामिन "ए" (ब) विटामिन "बी"
 (स) विटामिन "सी" (द) विटामिन "डी"
- घेंघा रोग होता है –
 (अ) आयोडीन की कमी से (ब) प्रोटीन की कमी से
 (स) विटामिन की कमी से (द) वसा की कमी से
- स्वस्थ मनुष्य को एक दिन में कम से कम कितने लीटर पानी पीना चाहिए –
 (अ) 1 लीटर (ब) 2-3 लीटर
 (स) 5 लीटर (द) 10 लीटर
- 'रूक्षांश' नहीं है –
 (अ) गाजर (ब) मूली
 (स) कच्ची ककड़ी (द) आलू
- खाद्य पदार्थों के रख-रखाव या उन्हें सुरक्षित रखने की प्रक्रिया को कहते हैं –
 (अ) परीक्षण (ब) परिरक्षण
 (स) संरक्षण (द) अनुरक्षण

10. खाद्य पदार्थों के परिरक्षण का तरीका नहीं है –
 (अ) अचार बनाना (ब) सुखाना
 (स) तलना (द) मुरब्बा बनाना
11. किसी व्यक्ति को रात में दिखाई नहीं देता। उसे कौन सी बीमारी है। इसके उपचार के लिए उसे भोजन में क्या-क्या खाना चाहिए ?
12. मध्याह्न भोजन में आपको कौन-कौन सी चीजें खिलाई जाती हैं ? इनसे आपको कौन-कौन से पोषक तत्वों की प्राप्ति होती है ?
13. हमारे शरीर में विटामिन और खनिज लवण की मात्रा बनाए रखने के लिए हमें भोजन में किन-किन चीजों को शामिल करना चाहिए ?
14. नीचे तालिका में कुछ रोगों के नाम दिए गए हैं। ये रोग किस विटामिन की कमी से होते हैं ? इसे दूर करने के लिए क्या करना चाहिए ?

रोग का नाम	विटामिन की कमी	क्या खाना / करना चाहिए
रतौंधी		
बेरीबेरी		
स्कर्वी		
रिकेट्स		

15. हमें पानी क्यों पीना चाहिए, और कितना पीना चाहिए ?
16. लंबे समय तक पानी नहीं पीने से क्या होगा ?
17. हमें अपने भोजन में हरी पत्तेदार सब्जियाँ और फल खाने की सलाह दी जाती है, क्यों ?
18. खाद्य पदार्थों को सड़ने से बचाने के लिए क्या-क्या करना चाहिए ?
19. कच्चा आम लंबे समय तक रखने पर सड़ जाता है, लेकिन उसी कच्चे आम का अचार बहुत दिनों तक सुरक्षित रहता है, ऐसा क्यों ?
20. आपने देखा होगा बड़े आयोजनों में भोजन अधिक मात्रा में बन जाने के कारण बच जाता है, जो खराब नहीं हुआ है, ऐसे भोजन का सदुपयोग किस-किस प्रकार से किया जा सकता है ?

प्रदत्त कार्य –

1. एक सप्ताह में अपने भोजन में आपने जो-जो चीजें खायीं उनकी सूची बनाइए। पता कीजिए इनसे आपको कौन से पोषक तत्वों की प्राप्ति हुई ?
2. आप अपने द्वारा एक सप्ताह तक खाए जाने वाले भोज्य पदार्थों की सूची बनाइए जिसमें आपको प्रतिदिन भोजन के आवश्यक तत्व मिल सकें।



अध्याय - 16

कुछ सामान्य रोग

1. "हैजा" रोग का लक्षण नहीं है –

(अ) सफेद पतले दस्त होना	(ब) पेट में मरोड़
(स) खाँसी के साथ बलगम	(द) निम्न रक्तचाप व कमजोरी
2. तपेदिक या टी. बी. रोग का मुख्य लक्षण है –

(अ) सिरदर्द एवं बुखार	(ब) बुखार व खाँसी में बलगम
(स) पेट में मरोड़	(द) बार-बार छींकें आना
3. विश्व टी. बी. दिवस मनाया जाता है –

(अ) 25 मार्च को	(ब) 23 मार्च को	(स) 24 मार्च को	(द) 22 मार्च को
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------
4. विश्व एड्स दिवस मनाया जाता है –

(अ) 02 अक्टूबर को	(ब) 14 नवम्बर को	(स) 25 दिसंबर को	(द) 01 दिसंबर को
-------------------	------------------	------------------	------------------
5. मोनिका को बार-बार छींकें आ रही हैं। उसकी नाक लाल हो गई है। उसे निम्न में से कौन सा रोग हो सकता है –

(अ) डायरिया	(ब) सर्दी-जुकाम	(स) तपेदिक	(द) फाइलेरिया
-------------	-----------------	------------	---------------
6. आपने एक व्यक्ति को देखा, जिसके पैरों एवं पैरों के पंजों में बहुत अधिक सूजन है। जिसके कारण उसके पैर हाथी के पैर जैसे दिख रहे हैं। उसे रोग है –

(अ) मलेरिया	(ब) फाइलेरिया	(स) अतिसार	(द) तपेदिक
-------------	---------------	------------	------------
7. बच्चों को पोलियो से बचाने के लिए पिलाई जाती है –

(अ) डी. ई. सी.	(ब) टी. ए. बी.	(स) बी. सी. जी.	(द) ओ. पी. व्ही.
----------------	----------------	-----------------	------------------
8. सर्दी होने पर छींकते समय नाक व मुँह पर रुमाल क्यों रखना चाहिए ?
9. मनोज को उल्टी के साथ दस्त हो रहे हैं। जिससे उसे कमजोरी महसूस हो रही है –
 - A. मनोज को कौन सी बीमारी है ?
 - B. इससे निजात के लिए मनोज को क्या करना चाहिए ?
10. खाना खाने के पूर्व और शौच के बाद साबुन से हाथ धोने की सलाह क्यों दी जाती है ?
11. आफताब के घर के आसपास गड्ढे में पानी भरा हुआ है। जिसमें मच्छर पनप रहे हैं –
 - A. आफताब को कौन सी बीमारी हो सकती है ?
 - B. इस बीमारी से बचने के लिए आफताब को क्या-क्या करना चाहिए ?
12. क्या आपने अपने पास-पड़ोस में किसी ऐसे व्यक्ति के देखा है, जिसे लगातार खाँसी के साथ बलगम आ रहा है ?
 1. उस व्यक्ति को कौन सी बीमारी होगी ?
 2. यह बीमारी आपको न लगे, इससे बचने के लिए आप क्या-क्या उपाय करेंगे ?

13. नीचे तालिका में कुछ बीमारियों के लक्षण दिए जा रहे हैं। लक्षण के आधार पर बीमारी को पहचानिए, व उसके रोकथाम के उपाय लिखिए –

रोग के लक्षण	रोग का नाम	बचाव के उपाय
तंत्रिका तंत्र के नष्ट हो जाने पर हाथ-पैर का लकवाग्रस्त या अपंग होना		
खूनी खाँसी के साथ खून और बलगम आना		
पैरों का सामान्य से बहुत अधिक मोटे हो जाना		
जल से डरना, तेज बुखार एवं बेचैनी		

14. टीकाकरण क्या है ? टीकाकरण की महत्ता की व्याख्या कीजिए।

16. यदि अचानक ठंड व कंपकंपी के साथ तेज बुखार आए तो यह किसका लक्षण है ? ऐसी स्थिति में हमें क्या करना चाहिए ?

प्रदत्त कार्य –

1. संक्रामक और असंक्रामक बीमारियों की सूची बनाओ।
2. आपने किसी नई बीमारी के बारे में सुना होगा उसके बारे में जानकारी इकट्ठा करो।
3. आजकल एक नई बीमारी फैली है, जो पश्चिम अफ्रीका से आई है। इसकी जानकारी एकत्र करें।
4. आपकी कक्षा में बीमारी के कारण अनुपस्थित बच्चों के बारे में पता करिए –
 1. उन्हें कौन सी बीमारी है ?
 2. उन बीमारियों का क्या कारण है ?
 3. बीमारी से निजात पाने के लिए उन्होंने क्या किया ?
 4. आपके क्षेत्र की मितानिन से संपर्क कर टीकाकरण कार्ड लिजिए। उसमें देखिए कौन-कौन सा टीका कब-कब लगाया जाता है ?



कक्षा – 8 विज्ञान उत्तर**अध्याय 1: आकाश दर्शन**

1. (ब) तारा
2. (स) वे ज्यादा दूर है।
3. (द) सूर्य का प्रकाश अधिक होता है
4. (ब) दूरी का मात्रक
5. (स) एक वर्ष में प्रकाश द्वारा तय की गयी दूरी
6. (द) पुच्छलतारा
7. (ब) तारा मण्डल
8. (ब) पृथ्वी, सूर्य, चंद्रमा
9. (ब) 8
10. (ब) इसका आकार गोल नहीं है
11. (द) यम प्लूटो
12. (ब) प्राकृतिक उपग्रह
13. (ब) मंगल
14. (स) पृथ्वी के घूर्णन के कारण
15. (स) उल्काओं को

अध्याय 2: मिट्टी

1. (स) 4
2. (अ) सबसे ऊपर
3. (स) c संस्तर
4. (ब) A° संस्तर
5. (अ) धारा
6. (स) रधावकाश
7. (स) मिट्टी
8. (स) चिकनी
9. (ब) भूकम्प
10. (अ) दोपट
11. (ब) मिट्टी की उपजाऊ परत का नुकसान
12. (द) पेड़ लगाना
13. (स) उर्वरकों के अधिक उपयोग से

अध्याय 3: वायु

1. (स) मिश्रण
2. (द) उपरोक्त सभी
3. (अ) ओजोन परत
4. (अ) ऑक्सीजन सिलेण्डर
5. (ब) जलने में सहायक
6. (अ) ऑक्सीजन
7. (ब) नाइट्रोजन

8. (द) ऑक्सीजन से संपर्क न होने के लिए
9. (ब) वायु प्रदूषण कम करने
10. (द) ऑक्सीजन
11. (द) हरा – भरा रखने के लिए
12. (स) अम्लीय वर्षा
13. (ब) सल्फर व नाइट्रोजन के ऑक्साइड
14. (ब) बैरोमीटर
15. (अ) कम होता है

अध्याय 4: रासायनिक अभिक्रियाएं कब और कैसी – कैसी

1. (ब) उत्पाद
2. (स) आयरन और ऑक्सीजन दोनों
3. (ब) लाल हो जाएगा
4. (ब) रासायनिक क्रिया
5. (द) उपरोक्त सभी
6. (अ) जैव रासायनिक क्रिया
7. (द) हाइड्रोजन का जुड़ाव व ऑक्सीजन की कमी
8. (स) अ और ब दोनों
9. (स) अमानिया का
10. (स) मोम का पिघलना
11. (अ) ऊष्माशोषी अभिक्रिया
12. (द) लवण
13. (स) लवण
14. (ब) जैव रासायनिक अभिक्रिया
15. (द) लकड़ी का जलना

अध्याय 5: धानुएँ और अधानुएँ

1. (स) ग्रेफाइट
2. (द) चोदी
3. (ब) पारा
4. (अ) ब्रोमीन
5. (स) टंगस्टन
6. (ब) $2MgO$
7. (स) हवा – पानी की क्रिया से बचाने के लिए
8. (स) अक्रियाशीलता
9. (ब) निर्जलीकरण
10. (द) फॉस्फोरस से
11. (ब) लौह अयस्क से लोहा प्राप्त करने की विधि

अध्याय 6: कार्बन

1. (ब) अपररूप
2. (अ) C_{60} आधारित यौगिक
3. (स) पानी
4. (स) ज्वलन ताप
5. (ब) कार्बन डाइऑक्साइड
6. (स) कार्बन डाइऑक्साइड
7. (ब) कार्बन डाइऑक्साइड

अध्याय 7: शरीर की रचनात्मक एवं कार्यात्मक इकाई – कोशिका

1. (ब) सूक्ष्म दर्शी
2. (स) कोशिका का द्रव्य
3. (द) माइटोकॉन्ड्रिया
4. (अ) माइटोकॉन्ड्रिया
5. (ब) राइबोसोम
6. (स) गॉल्जीकाय से
7. (द) सेन्ट्रोसोम
8. (ब) केन्द्रक
9. (स) क्लोरोप्लास्ट
10. (अ) क्रोमोप्लास्ट

अध्याय 8: सूक्ष्म जीव – एक अदभुत संसार

1. (अ) 28 नैनोमीटर
2. (ब) इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी
3. (स) सानी
4. (स) कवक का
5. (ब) यीस्ट
6. (स) मदा एनोफिलीज़ के काटने पर

अध्याय 9: प्रकाश का अपवर्तन

1. (स) पार हो जाती है
2. (स) दर्पण
3. (स) मुड़ जाता है
4. (स) अपवर्ततांक से
5. (द) 25 सेमी
6. (ब) आइरिस
7. (द) मुखस अक्ष

अध्याय 10: चुम्बकत्व

1. (द) तांबा
2. (स) चुंबकीय प्ररण
3. (अ) चुंबकीय नष्ट
4. (स) दोनों ध्रुवों में
5. (ब) चुम्बकीय कम्पास का
6. (ब) नरम लोहे की पट्टी का

अध्याय 11: विद्युत धारा

1. (ब) धनावेशित हो जाती है
2. (अ) धन सिरे से ऋण सिरे की ओर
3. (स) जनित्र
4. (ब) शुष्क सेल
5. (ब) एक सेल का
6. (स) टार्च
7. (द) प्रोटॉन और न्यूट्रॉन
8. (ब) रासायनिक ऊर्जा

अध्याय 12: ऊर्जा के स्रोत

1. (ब) हसदेव और महानदी पर
2. (स) तारापुर नाभिकीय रिएक्टर
3. (द) जीवाश्म ऊर्जा
4. (स) ताप ऊर्जा
5. (ब) काला
6. (द) बायोडीज़ल प्राप्त करने के लिए
7. (स) तांबे की

अध्याय 13: खाद्य उत्पादन एवं प्रबंधन

1. (स) कृषि विज्ञान
2. (द) मसूर
3. (ब) रबी फसल
4. (स) शुष्क जलवायु
5. (ब) संकरित बीज
6. (द) गहाई
7. (ब) यूरिया
8. (स) केंचुआ
9. (ब) सिंचाई
10. (द) बधुआ

अध्याय 14: रेशे

1. (स) टेरीकॉट
2. (ब) नायलॉन
3. (ब) भेड़की
4. (अ) कताई
5. (अ) कृत्रिम रेशा

अध्याय 15: कितना भोजन कैसा भोजन

1. (ब) सोयाबीन
2. (स) विटामिन व खनिज लवण
3. (अ) विटामिन ए
4. (स) बेरीबेरी
5. (द) विटामिन डी
6. (अ) ओयोडीन की कमी से
7. (ब) 2 – 3 लीटर
8. (द) आलू
9. (ब) परिरक्षण
10. (स) तलना

अध्याय 16: कुछ सामान्य रोग

1. (स) खाँसी के साथ बलगम
2. (ब) बुखार व खाँसी में बलगम
3. (स) 24 मार्च को
4. (द) 01 दिसम्बर
5. (ब) सर्दी – जुकाम
6. (ब) फाइलेरिया
7. (द) ओ. पी. व्ही

जाँच प्रश्न पत्र कक्षा – 8
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

सही उत्तर चुनिए—

- बहुत से तारे सूर्य से बड़े होने पर भी हमें दिखायी नहीं देते हैं क्योंकि—
(अ) उनमें प्रकाश नहीं है (ब) वे बादल से ढक जाते हैं
(स) वे ज्यादा दूर है (द) वे बहुत पास है
- संतरे के रस में नीला लिटमस डुबाने पर लिटमस पेपर —
(अ) पीला हो जाएगा (ब) लाल हो जाएगा
(स) नीला हो जाएगा (द) वैसा ही रहेगा
- एक ही तत्व के ऐसे अलग-अलग रूपों को जिनके रासायनिक गुण समान किंतु भौमिक गुण भिन्न – भिन्न होते हैं कहा जाता है—
(अ) समरूप (ब) अपररूप
(स) एक रूप (द) बहुरूप
- मनव नेत्र में कॉर्निया के पीछे के अपारदर्शी पर्दे का कहते है—
(अ) पुनती (ब) आइरिस
(स) नेत्रलॉस (द) रेटिना
- भिन्न-भिन्न गुणों वाले पौधे में कृत्रिम रूप से निषेचन कराकर प्राप्त वांछित गुणों वाले बीज कहलाते हैं
(अ) अंकुरित बीज (ब) असंकरित बीज
(स) संकरित बीज (द) पारंपरिक बीज

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए—

- पृथ्वी सतह से ऊपर जाने पर वायुदाब होता है ।
- एल.पी.जी में मुख्यतः गैस होती है ।
- जनित्र सिद्धांत पर कार्य करता है ।
- कोशिका का नियंत्रण कक्ष है ।
- पीटे जाने पर अधातुओं का टुकड़ों में टूट जाना कहलाता है ।

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए—

- शुक्र सूर्य का निकटतम ग्रह नहीं है फिर भी वह सर्वाधिक चमकीला क्यों है?
- अम्ल वर्षा क्या है?
- मिश्र धातु किसे कहने है?
- चुम्बकीय क्षेत्र क्या है?
- कोशिका के जीपन की कार्यात्मक इकाई क्यों कहते है?

निम्नलिखित के कारण बताइए—

1. दही जमाने के लिए दूध को हल्का गर्म क्यों करना चाहिए?
2. ग्रेफाइट का उपयोग इलेक्ट्रोड के रूप में क्यों होता है?
3. दूर दृष्टि दोष से पीड़ित व्यक्ति को उत्तर लेंस लगे चश्मे पहनने की सलाह क्यों दी जाती है।

नामांकित चित्र बनाइए—

(अ) मानव (ब) पादप कोशिका (स) मोमबत्ती की ज्वाला

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर विस्तारपूर्वक लिखें—

1. संक्रामक रोग क्या है? ये कैसे फैलते हैं?
2. सुरक्षा यूज क्या है? इसका उपयोग कहाँ और क्यों किया जाता है?
3. संक्षारण किसे कहते हैं? धातुओं को संक्षारण से कैसे बचाया जा सकता है?

निम्न लिखित पर टिप्पणी लिखिए—

(अ) ऊर्जा के विभिन्न स्रोत

(ब) फसलों के प्रकार

(स) मिट्टी एक प्राकृतिक संसाधन

उत्तर माला कक्षा – 8
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

सही उत्तर चुनिए—

1. (स) वे ज्यादा दूर हैं
2. (ब) लाल हो जाएगा
3. (ब) अपररूप
4. (ब) आइरिस
5. (स) संकरित बीज

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए—

1. कम
2. ब्यूटेन
3. विद्युत चुम्बकीय प्ररेण
4. नाभिक
5. भंगुरता

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए—

1. शुक ग्रह में बादलों से युक्त वायुमण्डल जो अपने ऊपर पड़ने वाले सूर्य के प्रकाश के तीन चौथाई भाग को परावर्तित कर देता है। इस कारण शुक सबसे चम्कीला दिखायी देता है।
2. वायुमण्डल की वायु में पाए जाने वाले सल्फर और नाइट्रोजन के ऑक्साइड वर्षा के जल में घुलकर उसे अम्लीय बना देते हैं इसे अम्ल वर्षा कहते हैं।
3. धानुओं को अधिक उपयोगी बनाने के लिए उनमें अन्य धातुएँ या अधातुएँ मिला दी जाती हैं। इस प्रकार बने मिश्रण को मिश्रधातु कहते हैं।
4. किसी चुम्क के आस-पास वह क्षेत्र जहाँ उसका प्रभाव महसूस किया जाता है चुम्बकीय क्षेत्र कहलाता है।
5. सभी जैविक क्रियाएँ कोशिका के स्तर पर संपन्न होती हैं अतः कोशिका के जीवन की कार्यात्मक इकाई कहा जाता है।

निम्नलिखित के कारण बताइए—

1. क्योंकि जीवाणु हल्के गर्म दूध, लगभग 37°0 पर तेजी से वृद्धि और प्रजनन करते हैं जिससे दूध गाढ़ा होकर दही के रूप में जम जाता है।
2. विद्युत सुचालक होने के कारण ग्रेफाइट का उपयोग सेलों में इलेक्ट्रोड के रूप में किया जाता है।

3. दूर दृष्टि दोष से पीड़ित व्यक्ति निकट की वस्तुओं को स्पष्ट नहीं देख सकते। क्योंकि उनके नेत्र लेंस में तनाव होने के कारण नेत्र की फोकस देरी अधिक हो जाती है। जिससे प्रतिबिम्ब दृष्टि पटल के पीछे बनता है। उत्तल लेंस लगे चश्मे से किरणों को दृष्टिपटल पर सही ढंग से फोकस किया जाता है और निकट की वस्तुओं को स्पष्ट देखा जा सकता है।

नामांकित चित्र बनाइए—

(अ) मानव (ब) पादप कोशिका (स) मोमबत्ती की ज्वाला

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर विस्तारपूर्वक लिखें—

1. संक्रामक रोग क्या है? ये कैसे फैलते हैं?

कुछ रोग, रोगी व्यक्ति के संपर्क में आने वाले स्वस्थ व्यक्ति को भी रोगी बना देते हैं ऐसे रोगों को संक्रामक रोग कहते हैं। संक्रामक रोगों के होने और फैलने में हमारे पर्यावरण की महत्वपूर्ण भूमिका होती है, क्योंकि इनके रोग कारक जीवाणु, विषाणु, कृमि तथा प्रोटोजोआ आदि वातावरण की गंदगी में ही फैलने हैं। स्वच्छ वातावरण, स्वच्छ पेयजल एवं पोषक भोज्य पदार्थों के उपयोग से इन रोगों से बचा जा सकता है।

2. सुरक्षा फ्यूज क्या है? इसका उपयोग कहाँ और क्यों किया जाता है?

सुरक्षा फ्यूज वह युक्ति है जो किसी विद्युत परिपथ की सुरक्षा के लिए लगाया जाता है। यह जिंक या लेड और टिन के मिश्र धातु का तार होता है जिसका गलनांक कम होता है। जब परिपथ में अचानक आवश्यकता से अधिक विद्युत धारा प्रवाहित हो जाती है तब परिपथ के अत्याधिक गर्म होने से उसमें आग लग सकती है। इस खतरे से बचने के लिए फ्यूज का उपयोग किया जाता है। जैसे ही परिपथ का ताप बढ़ता है फ्यूज का तार पिघलकर टूट जाता है, जिससे परिपथ में विद्युत रुक जाता है। इस प्रकार शर्ट सर्किट आदि दुर्घटनाओं से भी बचा जा सकता है।

3. संक्षारण किसे कहते हैं? धातुओं को संक्षारण से कैसे बचाया जा सकता है?

कुछ धातु की वस्तुएँ जब वायु में खुली पड़ी होती हैं तब ऊपरी सतह पर उनके यौगिकों का बनना संक्षारण कहलाता है। इससे धातुओं को बचाने के लिए निम्न लिखित उपाय किया जा सकता है—

- (i) पेंट करना। उदाहरण— लोहे से बनी वस्तुओं को जंग लगने से बचाने के लिए पेंट किया जाता है।
- (ii) ग्रीस लगाना— तेल या ग्रीस की परत लगाकर धातु का वायु और नमी से संपर्क तोड़ा जा सकता है।
उदाहरण— सायकल की चेन में ग्रीस लगाना

स्टेनलेस स्टील	लेहा + कार्बन + क्रोमियम + निकल
कांसा	तंबा + टिन
इस्पात	लेहा + कार्बन

निम्न लिखित पर टिप्पणी लिखिए—

(अ) ऊर्जा के विभिन्न स्रोत

(अ) दैनिक जीवन में हमें हमारे व्यक्तिगत एवं सामुदायिक कारणों से ऊर्जा के विभिन्न रूपों की आवश्यकता होती है। जैसे— रासायनिक, विद्युत, ध्वनि, प्रकाश आदि। से ऊर्जा हमें विभिन्न स्रोतों से प्राप्त होती है—

1. जलविद्युत ऊर्जा— बांधों में एकत्रित जल का टरबाइनों पर से बहाया जाता है जिससे टरबाइनें घूमने लगती हैं। ये टरबाइनें जतित्र से जुड़ी होती है जिनके द्वारा विद्युत उत्पन्न की जाती है। उदाहरण गंगरेल परियोजना
2. ज्वारीय ऊर्जा— सागरों में आने वाले ज्वार-भाटा से विद्युत उत्पन्न की जाती है।
3. पवन ऊर्जा— तेज बहती हवा से ऊर्जा प्राप्त की जाती है। उदाहरण पवन चक्की
4. तापीय ऊर्जा— पानी गर्म करने से बनने वाली भाप की शक्ति से टरबाइन को घुमाकर जनित्र की सहायता से विद्युत उत्पादन किया जाता है। उदाहरण कोरबा का ताप विद्युतगृह।
5. नाभिकीय ऊर्जा— किसी परमाणु की अधिकांश ऊर्जा उसके नाभिक में होती है। जब किसी भारी परमाणु जैसे यूरेनियम को हल्के नाभिकों में ताड़ा जाता है ता अन्यधिक मात्रा में ऊर्जा मुक्त होती है। जिसे विशेष संयंत्रों (नाभिकीय रिएक्टर) में उत्पन्न किया जाता है।
6. जीवाश्म ईंधन— बहुत साल पहले पृथ्वी में दबे, मृतजीवों के अवशेष भारी दबाव व गर्मी के कारण पेट्रोलियम में बदल गए। जिसे जीवाश्म ईंधन कहा जाता है।
7. सौर ऊर्जा— पृथ्वी पर ऊर्जा का प्रारंभिक स्रोत सूर्य ही है। अन्य ऊर्जाएं इसी ऊर्जा का रूप परिवर्तन है। इसे अक्षय ऊर्जा स्रोत कहा जाता है।

(ब) फसलों के प्रकार— फसलों के 3 प्रकार हैं

1. खरीफ फसल— इन्हें वर्षा ऋतु में उगाया जाता है क्योंकि इनके लिए अधिक पानी तथा गर्मी की आवश्यकता होती है। उदाहरण धान, मक्का, मूंग, गन्ना आदि।
2. रबी फसल— इन्हें शीत ऋतु में उगाया जाता है क्योंकि इनके लिए नमी हव कम ताप की आवश्यकता होती है। उदाहरण गेहूँ, चना, सरसो, तिवरा, मसूर आदि।
3. जायद फसल— कुछ फसलें शुष्क जलवायु में अच्छी होती हैं। उदाहरण— खरबूज, तरबूज, सूरजमुखी, मूंगफली आदि।

(स) मिट्टी एक प्राकृतिक संसाधन— मिट्टी से हमें भोजन, वस्त्र, औषधियाँ, खनिज, ईंधन, निर्माण कार्य हेतु सामग्री, शुद्ध वायु आदि प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से प्राप्त होती है। यह जीवाणु, कवक, कीड़े – मकोड़ों, केंचुए, साँप, चूहों आदि जीवों और पौधों का वास स्थान है। अतः इसका संरक्षण करना आवश्यक है। मिट्टी संरक्षण के उपाय—

1. अधिक पेड़ पौधे लगाना चाहिए।
2. कार्बनिक अपशिष्टों (कूड़े) को जैविक खाद के रूप में मिट्टी को लौटाना चाहिए।
3. अत्याधिक रसायनों या प्रदूषकों से मिट्टी को प्रदूषित होने से बचाना चाहिए।
4. खनन क्रियाओं से बने गड्ढे को भर देना चाहिए।
5. वनों को नहीं काटना चाहिए।

**कक्षा – छठवीं
विज्ञान**

माह सितम्बर तक	माह दिसम्बर तक	माह मार्च तक
<p>1. हमारी पृथ्वी –</p> <ul style="list-style-type: none"> • पृथ्वी एवं सौर मंडल की सामान्य जानकारी रखना। • पृथ्वी की संरचना को समझना। • पृथ्वी पर जीवन के लिए मूलभूत आवश्यकताएँ क्या हैं यह जानकारी रखना। <p>2. हमारा पर्यावरण –</p> <ul style="list-style-type: none"> • पर्यावरण के विभिन्न घटकों जैसे- सजीव, निर्जीव को समझना तथा इनमें अंतर कर पाना। • खाद्य श्रृंखला के विभिन्न घटकों और उनके आपसी संबंधों को समझ पाना। • पर्यावरण प्रदूषण के कारण व दूर करने के उपायों की समझ रखना। <p>3. पदार्थ की प्रकृति एवं पदार्थ के गुणधर्म –</p> <ul style="list-style-type: none"> • पदार्थों की विभिन्न अवस्थाओं ठोस, द्रव, गैसों के गुणों की समझ तथा विभिन्न गुणों के आधार पर इनमें अन्तर कर पाना। <p>4. पदार्थों का पृथक्करण –</p> <ul style="list-style-type: none"> • पदार्थों के पृथक्करण की विभिन्न विधियों की समझ रखना-जैसे- चालना, आसवन, उर्ध्वपातन एवं अन्य विधियाँ। <p>5. हमारे चारों ओर के परिवर्तन –</p> <ul style="list-style-type: none"> • आसपास होने वाली घटनाओं में होने वाले परिवर्तनों को पहचान पाना जैसे- सुबह से शाम तक तापमान में होने वाला परिवर्तन, पौधों का बढ़ना, वस्तुओं में जंग लगना आदि। इन परिवर्तनों के प्रभाव को समझना। इनमें आवर्ती और अनावर्ती, भौतिक और रासायनिक, वांछनीय और अवांछनीय परिवर्तन को पहचान पाना। 	<p>6. मापन –</p> <ul style="list-style-type: none"> • मापन का अर्थ समझना। • विभिन्न भौतिक राशियाँ जैसे – लम्बाई, क्षेत्रफल, आयतन, द्रव्यमान की जानकारी रखना। • मानक मात्रकों, अन्तरराष्ट्रीय मात्रकों तथा उनके संकेतों को लिखने की प्रचलित परिपाटी को समझना। <p>7. सजीवों के लक्षण एवं उनका वर्गीकरण –</p> <ul style="list-style-type: none"> • सजीव व निर्जीव में गुणों के आधार पर अन्तर कर पाना। • सजीवों में पायी जाने वाली विविधताओं को समझ पाना। • पौधों को शाक, झाड़ी वृक्ष, लता में वर्गीकृत कर पाना। • कशेरुकी और अकशेरुकी प्राणियों में अंतर कर पाना। <p>8. सजीवों की संरचना एवं कार्य भाग (1) –</p> <ul style="list-style-type: none"> • पौधे के विभिन्न अंगों की पहचान कर पाना। • द्विबीज पत्री और एक बीज पत्री पौधों में भेद कर पाना। • जड़ों और तनों के रूपान्तरण को समझ कर अन्तर कर पाना। <p>9. सजीवों की संरचना एवं कार्य भाग (2) –</p> <ul style="list-style-type: none"> • सजीवों में पाये जाने वाले अंगों एवं तंत्रों की जानकारी रखना। • परिसंचरण तंत्र और श्वसन तंत्र को समझना। 	<p>10. गति और बल –</p> <ul style="list-style-type: none"> • गति एवं गति के विभिन्न प्रकार जैसे – सरल रेखीय गति, वृत्तीय गति, घूर्णन गति, दोलन गति, आवर्ती एवं अनावर्ती गति, चाल की समझ रखना। • बल व दाब को समझना। • बलों के प्रकार, दाब व बल के संबंध की जानकारी रखना। • सरल सांख्यिकीय गणना कर सकना। <p>11. कार्य, ऊर्जा तथा मशीनें –</p> <ul style="list-style-type: none"> • कार्य क्या है ? समझना। • ऊर्जा के विभिन्न रूपों – यांत्रिक ऊर्जा, रासायनिक ऊर्जा, प्रकाश, ध्वनि, विद्युत ऊर्जा की समझ रखना। • ऊर्जा संरक्षण को समझना। • सरल व जटिल मशीनों की जानकारी रखना तथा दैनिक जीवन में इनके उपयोग को समझ सकना। <p>12. अपशिष्ट और उसका प्रबंधन –</p> <ul style="list-style-type: none"> • अपशिष्ट पदार्थ क्या है ? समझना। • अपशिष्ट पदार्थों से फैलने वाले प्रदूषण को जानना। • अपशिष्ट पदार्थों के वातावरण पर पड़ने वाले प्रभाव को समझना। • अपशिष्ट पदार्थों के प्रबंधन के तरीकों को जानना। <p>13. स्वास्थ्य एवं स्वच्छता –</p> <ul style="list-style-type: none"> • स्वस्थ शरीर के लिए आवश्यक पोषक तत्वों को समझना। • स्वस्थ रहने के लिए कौन-कौन सी आदतें अपनाना चाहिए इसकी समझ रखना। • स्वास्थ्य परीक्षण एवं टीकाकरण को समझना। • सन्तुलित भोजन तथा शरीर के लिए इसकी आवश्यकता को समझना।

कक्षा – सातवीं विज्ञान

माह सितम्बर तक	माह दिसम्बर तक	माह मार्च तक
<p>पृथ्वी पर जीवन –</p> <ul style="list-style-type: none"> • पृथ्वी पर पाये जाने वाले भिन्न-भिन्न पर्यावरण स्थलों जैसे – रेगिस्तान, समुद्र, ध्रुवीय प्रदेश तथा इनमें रहने वाले जंतुओं, पौधों की जानकारी रखना। • इन पर्यावरणों में पायी जाने वाली खाद्य श्रृंखलाओं की जानकारी रखना। <p>जल –</p> <ul style="list-style-type: none"> • पृथ्वी पर जल की उपलब्धता की जानकारी रखना। • जल के महत्व को समझना। • जल संबंधी महत्वपूर्ण बिन्दुओं की जानकारी रखना जैसे— पेयजल, आसुत जल, कठोर एवं मृदु जल, जल प्रदूषण, और प्रदूषण से बचने के उपायों की जानकारी। <p>पदार्थ की संरचना –</p> <ul style="list-style-type: none"> • तत्व, मिश्रण, यौगिक को समझना। • अणु और परमाणु की प्रारंभिक समझ रखना। • ठोस, द्रव व गैस अवस्थाओं में अन्तर कर सकना। • कुछ तत्वों और यौगिकों को संकेतों द्वारा समझना उन्हें व्यक्त कर पाना। • रासायनिक अभिक्रिया एवं रासायनिक समीकरण की प्रारंभिक समझ। 	<p>ऊष्मा और ताप –</p> <ul style="list-style-type: none"> • ताप और उष्मा को समझना। • ठोस, द्रव व गैसों के प्रसार को समझना। • गलनांक, वथनांक विशिष्ट उष्मा, कैलोरी के प्रति समझ बनाना। <p>ऊष्मा का संचरण –</p> <ul style="list-style-type: none"> • ऊष्मा के संचरण की विधियों—चालन, संवहन, विकिरण की जानकारी रखना। • ऊष्मा के कुचालक व सुचालक पदार्थों को जानना। • थर्मस फ्लास्क की संरचना को समझना। <p>सजीवों में पोषण –</p> <ul style="list-style-type: none"> • पौधों व जन्तुओं में पोषण समझना। • स्वपोषी, परजीवी, मृतजीवी पौधों और जन्तुओं को जानना उनमें पोषण की विधि को समझना। • मनुष्य के पाचन तंत्र व पाचन प्रक्रिया को समझना। <p>सजीवों में श्वसन –</p> <ul style="list-style-type: none"> • मनुष्य तथा पौधों की श्वसन क्रिया एवं 	<p>सजीवों में उत्सर्जन की प्रक्रिया को समझना –</p> <ul style="list-style-type: none"> • मनुष्य के उत्सर्जन तंत्र को जानना। • पौधों में उत्सर्जन को जानना। <p>स्थिर विद्युत – आवेश</p> <ul style="list-style-type: none"> • आवेश के प्रकारों को समझना। • वस्तुओं को आवेशित करने की विभिन्न विधियों को जानना। • तड़ित चालक को जानना। <p>सजीवों में नियंत्रण और समन्वय –</p> <ul style="list-style-type: none"> • मनुष्य व पौधों में नियंत्रण व समन्वय की प्रक्रिया को समझना। • तंत्रिका तंत्र – मस्तिष्क, मेरुरज्जू, तंत्रिकाएं, संवेदी अंगों को जानना। • प्रतिवर्ती क्रियाओं को समझना। • मनुष्य में पायी जाने वाली विभिन्न अंतःस्रावी ग्रंथियों को जानना, उनके स्त्राव (हारमोन्स) को जानना, हारमोन्स के कार्य, महत्व को जानना। • इनकी कमी व अधिकता से होने वाले रोगों को पहचानना। <p>कंकाल, जोड़ एवं पेशियाँ –</p>

<p>अम्ल, क्षार एवं लवण –</p> <ul style="list-style-type: none"> • अम्ल, क्षार व लवण को समझना। • उदासीनीकरण की क्रिया क्या है ? समझना। • दैनिक जीवन में उपयोग आने वाले अम्ल, क्षार व लवण की जानकारी रखना। <p>मापन –</p> <ul style="list-style-type: none"> • मापन क्या है ? समझना। • मापन के उपकरणों को जानना। • क्षेत्रफल, घनत्व का मापन कैसे किया जाता है समझना। <p>सजीव जगत में संगठन –</p> <ul style="list-style-type: none"> • जैव जगत के विभिन्न स्तरों/संगठनों को जानना। • कोशिका, अंग, अंगतंत्र को समझना। • सजीव की अपने पर्यावरण दूसरे सजीवों व निर्जीवों पर निर्भरता को समझना। 	<p>श्वसन अंगों/तंत्र को समझना।</p> <ul style="list-style-type: none"> • अन्य जन्तुओं जैसे मछली, तितली, तिलचट्टा, मच्छर आदि में श्वसन क्रिया कैसे होती है, समझना। <p>प्रकाश –</p> <ul style="list-style-type: none"> • प्रकाश के प्रति समझ बनाना। • प्रकाश के गुण, प्रच्छाया, उपछाया को समझना। • ग्रहण को समझना। <p>प्रकाश का परावर्तन –</p> <ul style="list-style-type: none"> • परावर्तन के नियम जानना। • प्रकाश संबंधी कुछ प्रयोग कर सकना। • दूर्ण व प्रतिबिम्बों का बनना समझना। <p>सजीवों में परिवहन –</p> <ul style="list-style-type: none"> • पौधों में पानी, खनिज, लवणों के संवहन को समझना। • जन्तुओं में परिवहन को जानना। • मनुष्य के रक्त परिवहन तंत्र – रक्त, हृदय, धमनियां, शिराओं को जानना। • मनुष्य में रक्ताधान (रक्त चढ़ाना) को जानना। • रक्तचाप को जानना, समझना। 	<ul style="list-style-type: none"> • मनुष्य के कंकाल और उसमें पायी जाने वाली हड्डियों को जानना और उनकी पहचान करना। • विभिन्न जोड़ों को जानना। • मांसपेशियों को जानना उनके संकुचन और शिथिलन के महत्व को जानना। <p>सजीवों में गति व प्रचलन –</p> <ul style="list-style-type: none"> • पौधों व जन्तुओं में गति व प्रचलन को समझना। • पौधों में उन कारकों को जानना जिनके कारण विभिन्न पौधों में गति होती है। • विभिन्न जन्तुओं जैसे केंचुए, मक्खी, मच्छर, मछली, साँप, पक्षियों में होने वाली गति व प्रचलन को समझना। <p>ध्वनि –</p> <ul style="list-style-type: none"> • कम्पन, दोलन, आवर्तकाल को समझना। • ध्वनि के संचरण, श्रव्य व अश्रव्य ध्वनियों को समझना। <p>सजीवों में प्रजनन –</p> <ul style="list-style-type: none"> • पौधों में फूल, फल, बीजों में क्या संबंध है यह जानना पुष्प के विभिन्न अंगों की पहचान करना उनके कार्यों को जानना पौधों में परागण, निषेचन को समझना। • जन्तुओं में प्रजनन मछली, मेंढक, मनुष्य में प्रजनन को समझना। • परिवर्धन/विकास को समझना।
---	--	--

**कक्षा – आठवीं
विज्ञान**

<p>माह सितम्बर तक</p>	<p>माह दिसम्बर तक</p>	<p>माह मार्च तक</p>
<p>आकाश दर्शन –</p> <ul style="list-style-type: none"> • विभिन्न आकाशीय/खगोलीय पिण्डों जैसे-तारों, तारामंडल, पृथ्वी, ग्रहों की जानकारी है। • तारा, ग्रह, उपग्रह, धूमकेतु, उल्का, सौरमंडल के प्रति समझ बनाता/बनाती है। 	<p>कार्बन –</p> <ul style="list-style-type: none"> • कार्बन के भौतिक एवं रासायनिक गुणों को जानता/जानती है। • कार्बन के विभिन्न अपररूपों को समझता/समझती है। • हीरा, ग्रेफाइट, चारकोल, काजल, कोयला के गुणधर्म जानता/जानती है। • दहन व दहन की क्रिया को समझ पाता/पाती है। • मोमबत्ती की ज्वाला की रचना को समझता/समझती है। • कार्बन डाइऑक्साइड के उपयोग को जानता/जानती है। 	<p>विद्युत धारा –</p> <ul style="list-style-type: none"> • स्थिर विद्युत धारा के प्रति समझ बना पाता/पाती है। • विद्युत धारा के स्रोत जान पाता/पाती है। • विद्युत सेल, डायनेमो, विद्युत परिपथ, विद्युत चालक व विद्युत रोधी पदार्थों को समझ पाता/पाती है। • विद्युत धारा के उष्मीय प्रभाव व उनके उपयोग (विद्युत, बल्ब, हीटर, विद्युत प्रेस) जान पाता/पाती है। • विद्युत धारा का रासायनिक प्रभाव (विद्युत सेल) विद्युत धारा का चुम्बकीय प्रभाव व उनके उपयोग (विद्युत घंटी, टेलीफोन, टेलीग्राफ, लाउड स्पीकर, विद्युत मोटर) जान पाता/पाती है।
<p>मिट्टी –</p> <ul style="list-style-type: none"> • मिट्टी की परिच्छेदिका, मिट्टी के घटक, मिट्टी के प्रमुख प्रकार, मिट्टी का अपरदन, मिट्टी, प्रदूषण, मिट्टी का संरक्षण समझ पाता/पाती है। 	<p>शरीर की रचनात्मक एवं कार्यात्मक इकाई – कोशिका</p> <ul style="list-style-type: none"> • कोशिका के इतिहास, कोशिका की संरचना जानता/जानती है। • जन्तु कोशिका व पादप कोशिका में अन्तर कर पाता/पाती है। • विभिन्न कोशिकांगों की रचना व कार्यों की समझ पाता/पाती है। 	<p>ऊर्जा के स्रोत –</p> <ul style="list-style-type: none"> • विद्युत ऊर्जा कहाँ से प्राप्त होती है ? जान पाता/पाती है। • जल विद्युत ऊर्जा, ज्वारीय ऊर्जा, पवन ऊर्जा, तापीय ऊर्जा, नाभिकीय ऊर्जा, को जान पाता/पाती है। • जीवाश्म ईंधन, पेट्रोलियम, बायोगैस, सौर ऊर्जा के प्रति समझ बना पाता/पाती है। • सोलर कुकर तथा सौर जल उष्मा की संरचना तथा कार्यविधि समझ पाता/पाती है।
<p>वायु –</p> <ul style="list-style-type: none"> • वायुमंडल, वायु के अवयवों को समझ पाता/पाती है। • वायु प्रदूषण के कारण एवं उससे बचने के उपाय जानता/जानती है। • वायुमंडलीय दाब के कारणों को समझता/समझती है। • बैरोमीटर/वायुदाब मापी का उपयोग करना जानता/जानती है। 	<p>सूक्ष्म जीव – एक अद्भुत संसार</p> <ul style="list-style-type: none"> • शैवाल, कवक, प्रोटोजोआ, जीवाणु, विषाणु की रचना, आवास, गुणों एवं महत्व को समझता/समझती है। 	<p>खाद्य उत्पादन व प्रबंधन –</p> <ul style="list-style-type: none"> • कृषि के अन्तर्गत फसलों के प्रकार, खरीफ फसल, रबी फसल, जायद फसल को जान पाता/पाती है। • भूमि का चयन, भूमि की तैयारी, बीजों की बोवाई, खाद देना (गोबर खाद, कम्पोस्ट खाद, हरी खाद वर्ग- कास्टिंग, नाइट्रोजन उर्वरक, फास्फेटी, पोटेशियम उर्वरकों को जान पाता/पाती है।
<p>रासायनिक क्रियाएं कब और कैसे-कैसे –</p> <ul style="list-style-type: none"> • रासायनिक अभिक्रिया एवं उनके 		

<p>लक्षणों को जानता / जानती है।</p> <ul style="list-style-type: none"> रासायनिक अभिक्रियाओं के प्रकार – संयोजन अभिक्रिया, अपघटन, उदासीनीकरण, ऑक्सीकरण – अपयन अभिक्रियाओं को समझना। तथा दैनिक जीवन से इन्हें जोड़ सकता/सकती है। 	<p>धातुएँ और अधातुएँ –</p> <ul style="list-style-type: none"> धातु और अधातु के गुणों को समझकर उनमें अन्तर कर सकता/सकती है। दैनिक जीवन में धातु के गुणों के आधार पर उपयोग करता /करती है। उपयोग में आने वाली मिश्र धातुओं एवं उनके अवयवों को समझ पाता/पाती है। 	<ul style="list-style-type: none"> सूक्ष्म जीवों की लाभदायक, हानिकारक क्रियाओं को समझ पाता/पाती है। सूक्ष्म जीवों से होने वाले रोगों को जानता /जानती है उनसे कैसे बचा जाए इसकी समझ बना पाता/पाती है। <p>प्रकाश का अपवर्तन –</p> <ul style="list-style-type: none"> अपवर्तन क्या है इसकी समझ बना पाता/पाती है। इनसे संबंधित प्रयोग कर सकता/सकती है। उत्तल लेंस व अवतल लेंस की पहचान कर सकता/सकती है। लेंस से संबंधित शब्दावली मुख्य अंश, प्रकाश केन्द्र, मुख्य फोकस को जानता/जानती है। उत्तल लेंस व अवतल लेंस से प्रतिबिम्बों का बना पाता /पाती है। आँख की संरचना जानता/जानती है। प्रमुख दृष्टि दोषों को जानना एवं इन्हें दूर कैसे किया जाता है इस पर समझ बना पाता/पाती है। <p>चुम्बकत्व –</p> <ul style="list-style-type: none"> प्राकृतिक चुंबक एक कृत्रिम चुंबक के विषय में जानकारी रख पाता/पाती है। चुम्बकीय एवं अचुम्बकीय पदार्थों की पहचान कर उनमें अंतर कर पाता/पाती है। पृथ्वी के चुम्बकीय स्वरूप को जान पाता/पाती है। चुम्बक के उपयोग जान पाता /पाती है। 	<ul style="list-style-type: none"> फसल चक्र सिंचाई के साधनों को जान पाता/पाती है। सिंचाई की नवीन तकनीकों (स्प्रिंकलर, ड्रिप सिंचाई तकनीक) को समझ पाता/पाती है। निंदाई, खरपतवार नियंत्रण, फसल संरक्षण को जान पाता/पाती है। फसल कटाई एवं गहाई को जान पाता/पाती है। भंडारण की तकनीकी, विधियों से परिचित हो पाता/पाती है। मशरूम कल्चर, दुग्ध उत्पादन को जान पाता/पाती है। फसल समुन्नति पर समझ बना पाता/पाती है। जन्तुओं से प्राप्त होने वाले खाद्य पदार्थों की जानकारी रखपाता/पाती है। <p>रेशे –</p> <ul style="list-style-type: none"> प्राकृतिक व कृत्रिम रेशों पर समझ बनाकर उनकी पहचान कर पाता/पाती है। रेशों के गुणधर्म को जान पाता/पाती है। सूती, टेरीकोट, ऊन, रेशम, लिनन, नायलॉन, पॉलिस्टर आदि रेशों की पहचान कर पाता/पाती है। वनस्पति रेशे कपास, सेमल, जूट, नारियल को जान पाता/पाती है प्राकृतिक व कृत्रिम रेशों में अन्तर कर पाता/पाती है। कताई, बुनाई, निटिंग को जान पाता/पाती है। हथकरघे के बारे में जानकारी रख पाता/पाती है। <p>कितना भोजन कैसा भोजन –</p> <ul style="list-style-type: none"> सन्तुलित भोजन क्या है ? इस पर समझ बना पाता/पाती है। भोजन के आवश्यक पोषक तत्वों – कार्बोहाइड्रेट, वसा, प्रोटीन, विटामिन, खनिज लवण को जान पाता/पाती है। इनके स्रोत एवं इनकी कमी से होने वाले रोगों के बारे में जान पाता/पाती है। विभिन्न खाद्य पदार्थों का परीक्षण कर पाता/पाती है। भोजन/खाद्य पदार्थों के परीक्षण की विभिन्न विधियों की जानकारी रखता/रखती है। भोजन की बर्बादी किस तरह रोकी जा सकती है पर समझ बना
---	--	---	---

पाता/पाती है।

कुछ सामान्य रोग -

- संक्रामक रोग क्या है - ये क्यों होते हैं - ये रोग कैसे फैलते हैं इन पर समझ बना पाता/पाती है।

- हैजा, तपेदिक, टाइफाइड, मलेरिया, पेचिश, हाथी पांव, सर्दी जुकाम, चिकन पॉक्स, पोलियो, रेबीज, एड्स आदि रोगों के कारण लक्षण व बचाव के उपाय जान पाता/पाती है।

- टीकाकरण क्या है - कब और कैसे किया जाता है इस पर समझ बना पाता/पाती है।