

086/X/SA2/39/A1

Class - X  
कक्षा - X  
SCIENCE  
विज्ञान

Time : 3 to 3½ hours  
समय : 3 से 3½ घंटे

Maximum Marks : 80  
अधिकतम अंक : 80

Total No. of Pages : 16  
कुल पृष्ठों की संख्या : 16

**General Instructions :**

1. The question paper comprises of two sections, **A** and **B**, you are to attempt both the sections.
2. All questions are **compulsory**.
3. There is no overall choice. However, internal choice has been provided in all the three questions of five mark category. Only one option in such question is to be attempted.
4. All questions of section A and all questions of section B are to be attempted separately.
5. Question numbers **1 to 4** in section A are one mark questions. These are to be answered in **one word or one sentence**.
6. Question numbers **5 to 13** are two mark questions, to be answered in about **30 words**.
7. Question numbers **14 to 22** are three mark questions, to be answered in about **50 words**.
8. Question numbers **23 to 25** are five mark questions, to be answered in about **70 words**.
9. Question numbers **26 to 41** in section B are multiple choice questions based on practical skills. Each question is a one mark question. You are to choose one most appropriate response out of the four provided to you.
10. An additional **15 minutes** time has been allotted to read this question paper only. Candidates will not write any answer on the answer sheet during this time interval.

**सामान्य निर्देश :**

1. प्रश्न-पत्र दो भागों में बँटा है, **अ** तथा **ब** में, आपको दोनों भाग करने हैं।
2. सभी प्रश्न **अनिवार्य** हैं।
3. कुल मिलाकर कोई चयन नहीं है। यद्यपि पाँच अंकों की श्रेणी में तीनों प्रश्नों में आन्तरिक चयन दिया है। इन सभी प्रश्नों में केवल एक विकल्प हल करना है।
4. सभी प्रश्न भाग **अ** और सभी प्रश्न भाग **ब** के अलग-अलग हल करने हैं।
5. प्रश्न संख्या **1** से **4** भाग **अ** में एक अंक के प्रश्न हैं। इनका उत्तर **एक शब्द** या **एक वाक्य** में दीजिए।
6. प्रश्न संख्या **5** से **13** दो अंक के प्रश्न हैं, इनका उत्तर लगभग **30 शब्दों** में दीजिए।
7. प्रश्न संख्या **14** से **22** तक तीन अंक के प्रश्न हैं, इनका उत्तर लगभग **50 शब्दों** में दीजिए।
8. प्रश्न संख्या **23** से **25** तक पाँच अंक के प्रश्न हैं, इनका उत्तर लगभग **70 शब्दों** में दीजिए।
9. प्रश्न संख्या **26** से **41** भाग **ब** में बहुविकल्पी प्रश्न हैं जो प्रयोगात्मक कौशल पर आधारित हैं। प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है। आपको दिए गए चार विकल्पों में से सबसे उपयुक्त विकल्प चुनना है।
10. इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए 15 मिनट का अतिरिक्त समय दिया गया है। इस अवधि में छात्र केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे।

## SECTION - A

1. What would be the structure of ethanoic acid which has formula  $\text{CH}_3\text{COOH}$ . 1
2. "The magnification of a mirror is +1". Comment on the statement. 1
3. Give two examples to emphasise the concept of REUSE. 1
4. Name any two stake holder's who derive benefit from forests. 1
5. (a) In which of the given media, light moves the fastest ? 2  

| Medium  | Refractive index |
|---------|------------------|
| Water   | 1.33             |
| Ice     | 1.31             |
| Alcohol | 1.36             |
- (b) Using above table, calculate the velocity of light in water. Given velocity of light in air is  $3 \times 10^8$  m/s.
6. "The maximum concentration of harmful chemicals accumulates in human beings". State the phenomena involved and justify this statement. 2
7. Coal and petroleum are considered fossil fuels. Why ? 2  
Name two elements other than carbon and hydrogen which are responsible for the acid rains when these fuels burn.
8. (a) State the significance of variation in reproduction. 2  
(b) Mention the principle of regeneration.
9. (a) Name two bacterial infections. 2  
(b) How do oral pills prevent pregnancy ?
10. How does the electronic configuration of an atom relate to its position in the modern periodic table ? 2
11. (a) Atomic number is considered to be a more appropriate parameter than atomic mass for classification of elements in a periodic table. Why ? 2  
(b) How does metallic character of elements vary on moving from  
(i) Left to right in a period, and  
(ii) From top to bottom in a group ?
12. Mention the reason for the following phenomena : 2  
(i) Dispersion of light  
(ii) Twinkling of stars  
(iii) Tyndall effect  
(iv) Blue colour of the sky.

13. (a) Define power of a lens. Give its SI unit. 2  
(b) Calculate the power of the lens of focal length - 50 cm.
14. (a) What are homologous organs ? Give their significance. 3  
(b) Explain the concept of genetic drift.
15. Write an example to show how traits are independently inherited ? 3
16. Write the names and molecular formula of any two organic compounds having functional group suffixed with 'oic acid'. With the help of a balanced equation explain what happens when any one of them reacts with sodium hydroxide. 3
17. Properties of some elements are given below. Identify in each case the element and group in the periodic table to which it belongs. 3  
(a) A soft metal stored under kerosene.  
(b) An element with variable valency stored under water.  
(c) An element which is tetra valent and forms the basis of organic chemistry.  
(d) An element which is an inert gas with atomic number 2.  
(e) A metal which burns with brilliant light when ignited.  
(f) An element which is yellow solid at room temperature that shows catenation and allotropy.
18. How do we estimate the age of fossils ? State in brief any two methods. 3
19. (a) Name the lens which gives diminished virtual image. Draw labeled ray diagram to justify your answer. 3  
(b) Write lens formula stating the meanings of the symbols used.
20. What is a rainbow ? Explain in brief the formation of a rainbow. 3
21. (a) State Snell's law of refraction. 3  
(b) How far should an object be from the pole of a concave mirror of focal length 15 cm to form a real image whose size is  $1/3^{\text{rd}}$  the size of the object ?
22. List any three advantages of vegetative propagation. 3
23. (a) What is homologous series of compounds ? List any two characteristics of a homologous series. 5  
(b) (i) What would be observed on adding a 5% solution of alkaline potassium permanganate drop by drop to some warm ethanol taken in a test tube ?  
(ii) Write the name of the compound formed during the chemical reaction.  
(c) How would you distinguish experimentally between an alcohol and carboxylic acid on the basis of a chemical property ?

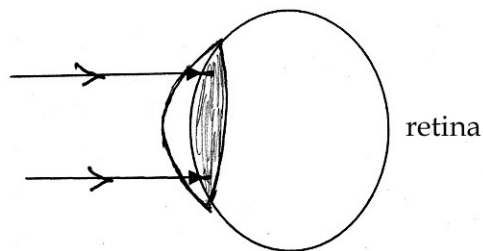
OR

- (a) Explain with the help of equation :
- esterification reaction and
  - saponification reaction
- (b) Describe the mechanism of cleansing actions of soaps.
- (c) Why do soaps not work in hard water ?

24. (a) How does reproduction occur in 5
- Malarial parasite
  - Leishmania ?
- (b) Make a labeled sketch of the male reproductive system and label on it
- The part which secretes testosterone,
  - The duct which delivers the sperm,
  - The structure which serves as a common passage for sperms and urine.

**OR**

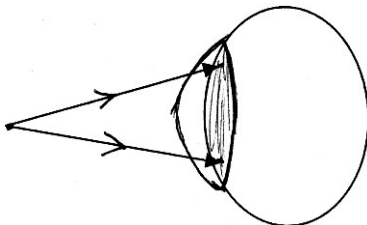
- (a) Draw diagram of longitudinal section of a bisexual flower and label on it
- Stigma
  - Anther
  - Ovary
  - Filament
- (b) Categorise the following into bisexual and unisexual - Pappaya, Watermelon, Hibiscus, Mustard
- (c) Mention the post-fertilization changes observed in a flowering plant ?
25. (a) Copy the following diagram on your answer sheet showing the formation of the image, assuming that the given eye is a myopic eye. 5



- State two causes of this defect.
- Name the type of lens that would correct this defect.
- Draw a ray diagram to illustrate how this lens helps to correct myopia.

**OR**

- (a) Copy the following diagram on your answer sheet showing the formation of the image, assuming that the given eye is a hypermetropic eye.



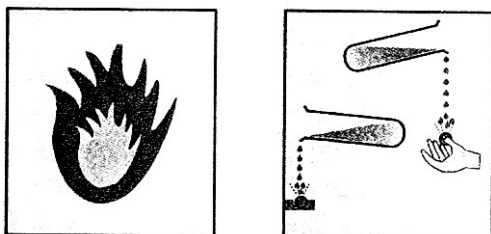
- State two causes of this defect.
- Name the type of lens that would correct this defect.
- Draw a ray diagram to illustrate how this lens helps to correct hypermetropia.

**SECTION - B**

26. A piece of granulated zinc was dropped into copper sulphate solution. After sometime, the colour of the solution changed from 1

- (a) Light green to blue                      (b) Blue to colourless  
 (c) Light green to colourless              (d) Blue to yellow.

27. The following symbols are usually shown on the bottles of commercial acetic acid. 1



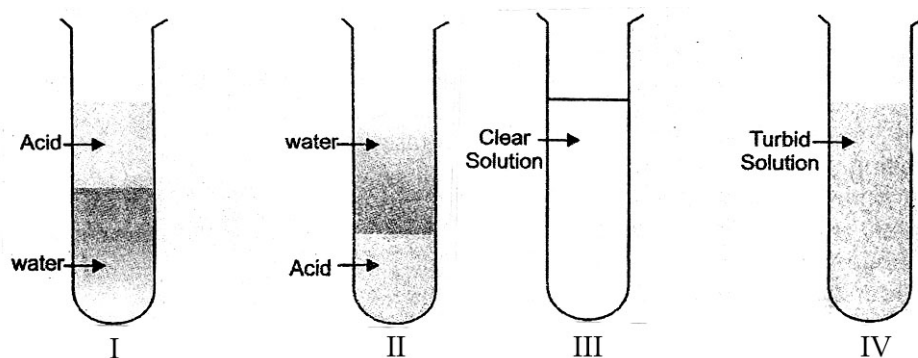
It indicates that the acetic acid is

- (a) Corrosive and flammable              (b) Radioactive and flammable  
 (c) Oxidizing and corrosive              (d) Flammable and corrosive

28. Ethanoic acid on reacting with sodium hydrogen carbonate gives 1

- (a) A colourless pungent smelling gas  
 (b) A colourless odourless gas  
 (c) A pale yellow, odourless gas  
 (d) A pale yellow pungent smelling gas

29. 5 mL of acetic acid and 5 mL water are mixed together and shaken well. The resulting solution would appear as in 1

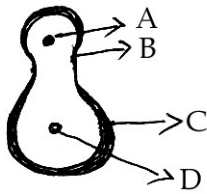


- (a) I                      (b) II                      (c) III                      (d) IV

30. On adding a small piece of zinc to copper sulphate solution in a test tube it is observed that - 1

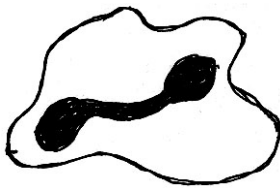
- (a) No reaction takes place.  
 (b) A colourless gas is produced which turns lime water milky.  
 (c) Pungent smelling gas is produced.  
 (d) A reddish brown deposit appears on the zinc.

31. In the figure of budding in yeast given structure, A, B, C and D should be labeled respectively as 1



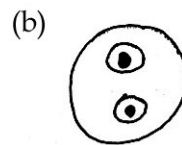
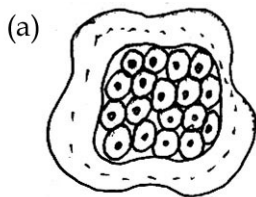
- (a) Nucleus of bud, bud, yeast, nucleus of yeast.  
 (b) Dividing nucleus of bud, bud, yeast, nucleus.  
 (c) Dividing nucleus of bud, bud, yeast, dividing nucleus of yeast.  
 (d) Dividing nucleus of yeast, yeast, bud, nucleus of bud.

32. The diagram given below illustrates 1



- (a) Bud formation in yeast (b) Binary fission in amoeba  
 (c) Formation of daughter cells in yeast (d) Pseudopodia formation in amoeba.

33. Which of the following indicates budding in yeast ? 1



34. The following are the steps in the procedure to determine the percentage of water absorbed by raisins. 1

- (i) Take a measuring cylinder and place raisins in it  
 (ii) Pour water so that the raisins are dipped fully well  
 (iii) Note down the initial weight of raisins.  
 (iv) Next day note down the final weight of the soaked raisins.

The proper sequence of the above steps is -

- (a) (i), (ii), (iii), (iv) (b) (iii), (i), (ii), (iv)  
 (c) (i), (iv), (iii), (ii) (d) (i), (ii), (iv), (iii)

35. While performing an experiment to determine the percentage of water absorbed by raisins, the following data was obtained. 1

Mass of water taken in the beaker = 50g

Mass of raisins before soaking in water = 5g

Mass of raisins after soaking in water = 8g

The percentage of water absorbed by raisins would be

- (a)  $\frac{(8-5)\text{g}}{8\text{g}} \times 100$                       (b)  $\frac{(8-3)\text{g}}{8\text{g}} \times 100$
- (c)  $\frac{(8-5)\text{g}}{3\text{g}} \times 100$                       (d)  $\frac{(8-5)\text{g}}{5\text{g}} \times 100$

36. At the end of the experiment, "To determine the percentage of water absorbed by raisins" we wipe the soaked raisins just before weighing them. This is done to ensure that 1

- (a) the weighing scale does not get wet.  
 (b) only the water absorbed by raisins is weighed.  
 (c) the raisins lose water before weighing.  
 (d) our hands do not get wet.

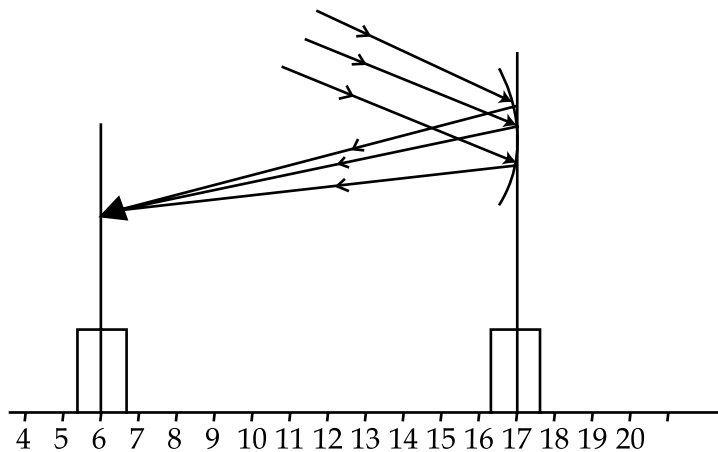
37. To find the focal length of a convex lens, four students A, B, C and D obtained the image of a window grill on the screen. They measured the distances between. 1

- (A) Window grill and the screen only  
 (B) Window grill and the lens only  
 (C) Lens and the screen only  
 (D) Window grill and the screen and also between the lens and the screen.

Correct focal length will be obtained by the student

- (a) A                      (b) B                      (c) C                      (d) D

38. The focal length of the concave mirror in the experimental set up, shown below equals : 1



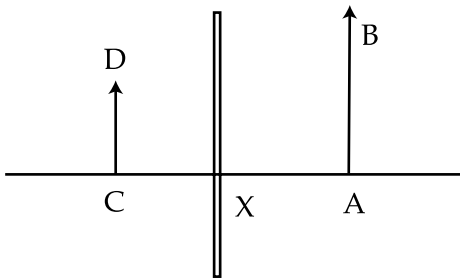
- (a) 10.3 cm                      (b) 10.0 cm                      (c) 11.0 cm                      (d) 12.2 cm

39. An experiment to trace the path of a ray of light through a glass slab was performed by four students A, B, C and D. They reported the following measurements of angle of incidence 'i', angle of refraction 'r' and angle of emergence 'e'. The student who has performed the experiment seriously by observing all possible precautions is 1

| Student | angle 'i' | angle 'r' | angle 'e' |
|---------|-----------|-----------|-----------|
| A       | 60        | 35        | 59        |
| B       | 55        | 40        | 50        |
| C       | 40        | 30        | 45        |
| D       | 35        | 40        | 30        |

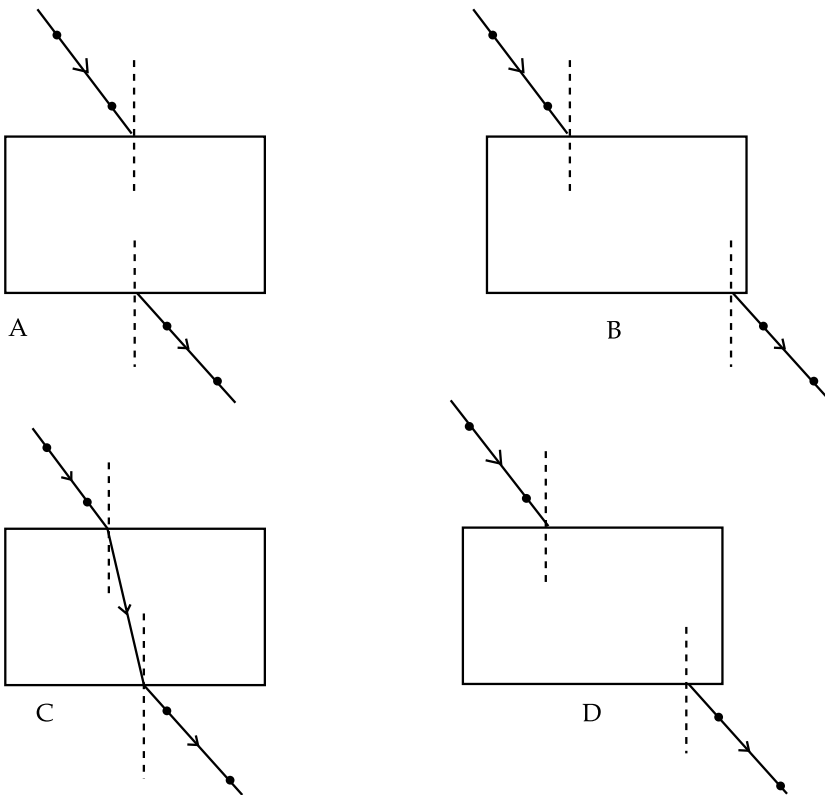
- (a) A (b) B (c) C (d) D

40. CD is an image of an object AB formed by an optical device X. Identify X. 1



- (a) Concave lens (b) Convex lens  
(c) Concave mirror (d) Convex mirror

41. Four students A, B, C and D traced the path of a ray of light passing through a rectangular glass slab placed in air. The incident ray and the emergent ray traced by the four students are shown below 1



The student who performed the experiment with care and sincerity is

- (a) A (b) B (c) C (d) D

- o o o -



खण्ड - अ

1. एथेनॉइक अम्ल जिसका सूत्र  $\text{CH}_3\text{COOH}$  है, की संरचना क्या होगी? 1
2. “एक दर्पण का आवर्धन +1 है” प्रकथन पर टिप्पणी कीजिए। 1
3. REUSE (पुनः उपयोग) की धारणा को दृढ़ करने के लिए दो उदाहरण दीजिए। 1
4. किन्हीं दो दावेदारों के नाम दीजिए जो वनों से लाभ प्राप्त करते हैं। 1
5. (a) दिये गये माध्यमों में से किसमें प्रकाश की चाल अधिकतम है? 2  

| माध्यम   | अपवर्तनांक |
|----------|------------|
| जल       | 1.33       |
| बर्फ     | 1.31       |
| ऐल्कोहॉल | 1.36       |
- (b) उपरोक्त तालिका का उपयोग करके, जल में प्रकाश की चाल का परिकलन कीजिए। वायु में प्रकाश की चाल  $3 \times 10^8$  m/s दी गई है।
6. “हानिकारक रसायनों की अधिकतम सान्द्रता मनुष्यों में संचयित होती है।” सम्बद्ध परिघटना का वर्णन कीजिए तथा इस प्रकथन का उचित कारण लिखिए। 2
7. कोयला तथा पेट्रोलियम जीवाश्मी ईंधन जाने जाते हैं, क्यों? 2  
कार्बन तथा हाइड्रोजन के अतिरिक्त अन्य दो तत्वों के नाम दीजिए जो अम्लीय वर्षा के लिए उत्तरदायी हैं, जब इन ईंधनों को जलाया जाता है।
8. (a) जनन में ‘विभिन्नता’ की सार्थकता का वर्णन कीजिए। 2  
(b) पुनर्जनन के सिद्धान्त का उल्लेख कीजिए।
9. (a) दो जीवाणुज संक्रमणों के नाम दीजिए। 2  
(b) गर्म-निरोधी गोलियाँ सगर्भता को कैसे रोकती हैं?
10. एक परमाणु का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास उसकी आधुनिक आवर्त सारणी में स्थिति से कैसे सम्बन्धित है? 2
11. (a) एक आवर्त सारणी में तत्वों के वर्गीकरण के लिए परमाणु द्रव्यमान की अपेक्षा परमाणु संख्या को अधिक आधारभूत गुणधर्म माना जाता है। क्यों? 2  
(b) तत्वों की धात्विक प्रकृति कैसे परिवर्तित होती है जाने पर :  
(i) बाईं से दाईं ओर एक आवर्त में (ii) ऊपर से नीचे की ओर एक समूह में।

12. निम्नलिखित परिघटनाओं के लिए कारण दीजिए : 2
- (i) प्रकाश का प्रकीर्णन (ii) तारों का झिलमिलाना  
(iii) टिन्डल प्रभाव (iv) आकाश का नीला रंग
13. (a) एक लेंस की क्षमता को परिभाषा दीजिए। इसका S.I. मात्रक दीजिए। 2  
(b) -50 cm फोकस दूरी के लेंस की क्षमता का परिकलन कीजिए।
14. (a) समजात अंग क्या हैं? इनकी सार्थकता दीजिए। 3  
(b) आनुवंशिक अपवाद की धारणा की व्याख्या कीजिए।
15. एक उदाहरण के साथ प्रदर्शित कीजिए कि लक्षण किस प्रकार स्वतंत्र रूप से वंशागत है? 3
16. किन्हीं ऐसे दो कार्बनिक यौगिकों के नाम तथा आण्विक सूत्र लिखिए जिनका प्रकार्यात्मक समूह अनुलग्न 'oic acid' हो। एक संतुलित समीकरण की सहायता से वर्णन कीजिए, क्या होता है जब इनमें से कोई एक सोडियम हाइड्रॉक्साइड के साथ अभिक्रिया करता है। 3
17. कुछ तत्वों के गुणधर्म नीचे दिये गये हैं। प्रत्येक प्रकरण में तत्व तथा आवर्त सारणी में समूह जिससे वह सम्बन्धित है, की पहचान कीजिए। 3
- (a) मिट्टी के तेल में संचित एक नरम धातु  
(b) जल में संचित परिवर्ती संयोजकता का एक तत्व  
(c) एक तत्व जो कि चतुः संयोजक है तथा कार्बनिक रसायन का आधार है।  
(d) एक तत्व जो कि परमाणु संख्या 2 की निष्क्रिय गैस है।  
(e) एक तत्व जो कि चमकीले प्रकाश के साथ जलता है, जब ज्वलित किया जाता है।  
(f) एक तत्व जो कि सामान्य तापक्रम पर पीला ठोस है जो श्रृंखलन तथा अपरूपता प्रदर्शित करता है।
18. जीवाश्मों की आयु कैसे निर्धारित की जाती है? संक्षेप में किन्हीं दो विधियों का वर्णन कीजिए। 3
19. (a) लेंस का नाम दीजिए जो कि छोटा आभासी प्रतिबिंब देता है। अपने उत्तर को उचित बतलाने के लिए किरण आरेख आरेखित कीजिए। 3  
(b) प्रयोग किये गये प्रतीकों के अर्थों का वर्णन करते हुए लेंस सूत्र लिखिए।
20. इन्द्र धनुष क्या है? इन्द्र धनुष के बनने का संक्षेप में वर्णन कीजिए। 3
21. (a) स्नेल के अपवर्तन के नियम का वर्णन कीजिए। 3  
(b) 15 cm फोकस दूरी के एक अवतल दर्पण के ध्रुव से वस्तु को कितनी दूर होना चाहिए ताकि उस वस्तु का वास्तविक प्रतिबिंब वस्तु के आकार का 1/3 हो?
22. कायिक प्रवर्धन के किन्हीं तीन लाभों को सूचीबद्ध कीजिए। 3

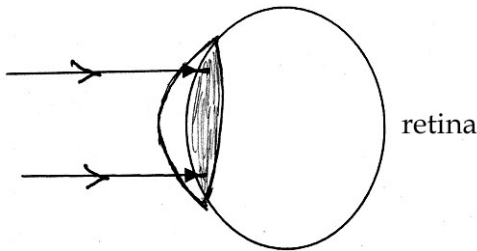
23. (a) यौगिकों की समजातीय श्रेणी क्या है? समजातीय श्रेणी के किन्हीं दो अभिलक्षणों को सूचीबद्ध कीजिए। 5
- (b) (i) एक परखनली में लिए गये कुछ साधारण गरम एथेनॉल में क्षारीय पोटैशियम परमैंगनेट का 5% विलयन एक-एक बूँद डालने पर क्या प्रेक्षित होगा?
- (ii) रासायनिक अभिक्रिया के दौरान निर्मित यौगिक का नाम बताइए।
- (c) आप एक ऐल्कोहॉल तथा कार्बोक्सिलिक अम्ल के बीच एक रासायनिक गुण के आधार पर प्रयोगात्मक रूप से विभेदन कैसे करेंगे?

**अथवा**

- (a) समीकरण की सहायता से
- (i) एस्टरीकरण अभिक्रिया तथा
- (ii) साबुनीकरण अभिक्रिया का वर्णन कीजिए।
- (b) साबुनों की शोधन क्रियाओं की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।
- (c) साबुन कठोर जल में कार्य क्यों नहीं करते हैं?
24. (a) निम्नलिखित में जनन कैसे होता है, 5
- (i) मलेरिया - परजीवी (ii) लीशमैनिया
- (b) नर जनन तंत्र का रेखाचित्र बनाइये तथा इस पर नामांकित कीजिए \_\_\_\_\_
- (i) वह भाग जोकि टेस्टोस्टेरोन स्रावित करता है
- (ii) वाहिनी जोकि शुक्राणु मुक्त करती है।
- (iii) संरचना जोकि शुक्राणुओं तथा मूत्र के लिए उभयनिष्ठ पथ के रूप में कार्य करती है।

**अथवा**

- (a) एक द्विलिंगी पुष्प की अनुदैर्घ्य काट आरेखित कीजिए तथा उस पर नामांकित कीजिए \_\_\_\_\_
- (i) वर्तिकाग्र (ii) परागकोश (iii) अंडाशय (iv) तंतु
- (b) निम्नलिखित को द्विलिंगी तथा एकलिंगी में वर्गीकृत कीजिए-
- पपीता, तरबूज, हिबिस्कस, सरसों
- (c) एक पुष्पी पादप में प्रेक्षित निषेचनोत्तर परिवर्तनों की चर्चा कीजिए।
25. (a) निम्नलिखित आरेख को अपनी उत्तर शीट पर खींचकर प्रतिबिंब बनना यह मानते हुए दर्शाइए कि दिया गया नेत्र निकट-दृष्टि दोष से ग्रस्त है। 5

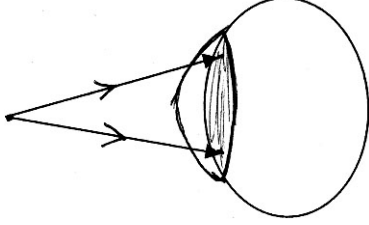


- (b) इस दोष के दो कारणों का वर्णन कीजिए।
- (c) लेंस के प्रकार का नाम दीजिए जो इस दोष को संशोधित करता है।

- (d) उदाहरण के साथ समझाते हुए कि कैसे यह लेंस निकट-दृष्टि दोष को संशोधित करने में सहायता करता है एक किरण आरेख आरेखित कीजिए।

### अथवा

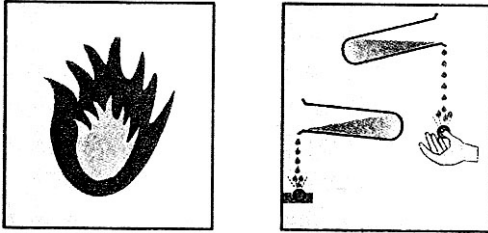
- (a) निम्नलिखित आरेख को अपनी उत्तर शीट पर खींचकर प्रतिबिंब बनना यह मानते हुए दर्शाइए कि दिया गया नेत्र दूर-दृष्टि दोष से ग्रस्त है।



- (b) इस दोष के दो कारणों का वर्णन कीजिए।  
 (c) लेंस के प्रकार का नाम दीजिए जो इस दोष को संशोधित करता है।  
 (d) उदाहरण के साथ समझाते हुए कि कैसे यह लेंस दूर-दृष्टि दोष को संशोधित करने में सहायता करता है, एक किरण आरेख आरेखित कीजिए।

### खण्ड - ब

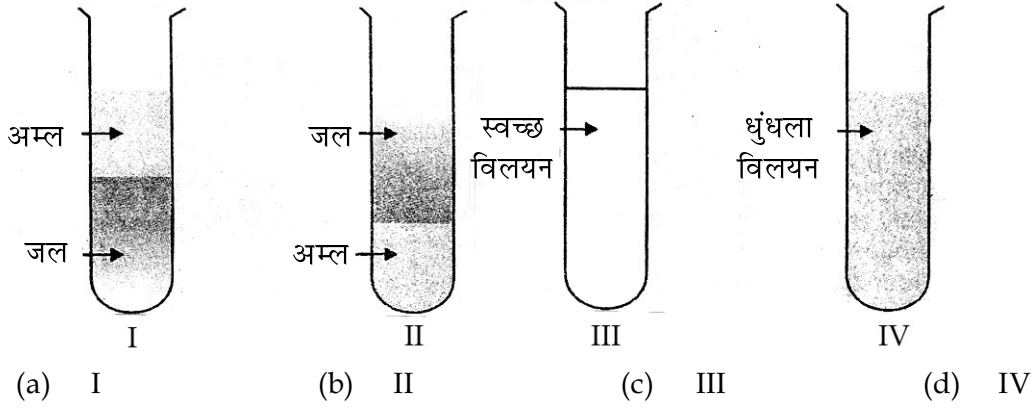
26. दानेदार जिंक का एक टुकड़ा कॉपर सल्फेट विलयन में डाला गया। कुछ समय बाद, विलयन का रंग परिवर्तित होता है, 1
- (a) हल्के हरे से नीला (b) नीले से रंगहीन  
 (c) हल्के हरे से रंगहीन (d) नीले से पीला
27. निम्नलिखित प्रतीक प्रायः वाणिज्य ऐसीटिक अम्ल की बोतलों पर प्रदर्शित किये जाते हैं। 1



यह सूचित करता है कि ऐसीटिक अम्ल है :

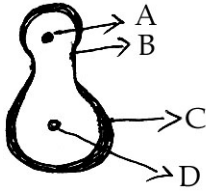
- (a) संक्षारक तथा ज्वलनशील (b) रेडियोऐक्टिव तथा ज्वलनशील  
 (c) उपचायक तथा संक्षारक (d) ज्वलनशील तथा संक्षारक
28. एथेनॉइक अम्ल सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट के साथ अभिक्रिया करने पर देता है : 1
- (a) एक रंगहीन, तीखी गंध वाली गैस (b) एक रंगहीन, गंधहीन गैस  
 (c) एक फ्रीकी पीली, गंधहीन गैस (d) एक फ्रीकी पीली, तीखी गंध वाली गैस

29. ऐसीटिक अम्ल के 5 mL तथा जल के 5 mL एक साथ मिलाये गये हैं तथा अच्छी प्रकार मिश्रण को हिलाया गया है। परिणामी विलयन कैसा दृष्टिगोचर होगा? 1

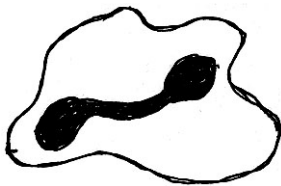


30. जिंक का एक छोटा टुकड़ा एक परखनली में लिये गये कॉपर सल्फेट विलयन में डालने पर, प्रेक्षित किया गया कि : 1
- (a) कोई अभिक्रिया नहीं होती।  
 (b) एक रंगहीन गैस उत्पन्न होती है जोकि चूने के पानी को दूधिया कर देती है।  
 (c) तीखी गंध वाली गैस उत्पन्न होती है।  
 (d) एक रक्ताभ भूरा निक्षेप जिंक पर दृष्टिगोचर होता है।

31. आरेख में खमीर मुकुलन की दी गई संरचना में A, B, C तथा D क्रमशः किस प्रकार नामांकित होने चाहिए? 1



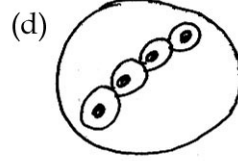
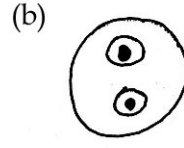
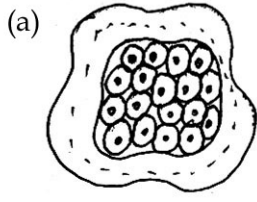
- (a) मुकुल का केन्द्रक, मुकुल, खमीर, खमीर का केन्द्रक  
 (b) मुकुल का विभाजक केन्द्रक, मुकुल, खमीर, केन्द्रक  
 (c) मुकुल का विभाजक केन्द्रक, मुकुल, खमीर, खमीर का विभाजक केन्द्रक  
 (d) खमीर का विभाजक केन्द्रक, खमीर, मुकुल, मुकुल का केन्द्रक
32. नीचे दिया गया आरेख दर्शाता है : 1



- (a) खमीर में मुकुल निर्माण (b) अमीबा में द्वि-खंडन  
 (c) खमीर में संतति कोशिकाओं का निर्माण (d) अमीबा में पादाभ निर्माण

33. निम्नलिखित में से कौन सा खमीर में मुकुलन सूचित करता है?

1



34. किशमिशों द्वारा अवशोषित जल की प्रतिशतता निर्धारित करने की प्रक्रिया में निम्नलिखित चरण हैं।

1

- एक मापक सिलिन्डर लें तथा इसमें किशमिश रखें।
- जल डालें ताकि किशमिशें पूर्ण रूप से डूब जाएं।
- किशमिशों का प्रारम्भिक भार नोट करें।
- अगले दिन डुबाई गई किशमिशों का अन्तिम भार नोट करें।

ऊपर के चरणों का उचित अनुक्रम है -

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| (a) (i), (ii), (iii), (iv) | (b) (iii), (i), (ii), (iv) |
| (c) (i), (iv), (iii), (ii) | (d) (i), (ii), (iv), (iii) |

35. किशमिशों द्वारा अवशोषित जल की प्रतिशतता का निर्धारण करने के प्रयोग के निष्पादन में, निम्नलिखित आंकड़े प्राप्त किये गये।

1

बीकर में लिए गए जल का द्रव्यमान = 50 g

जल में डुबाने से पहले किशमिशों का द्रव्यमान = 5 g

जल में डुबाने के बाद किशमिशों का द्रव्यमान = 8 g

किशमिशों द्वारा अवशोषित जल की प्रतिशतता होगी

(a)  $\frac{(8-5)g}{8g} \times 100$

(b)  $\frac{(8-3)g}{8g} \times 100$

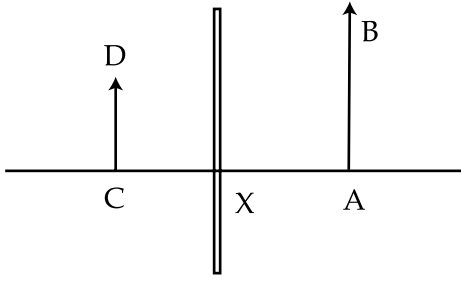
(c)  $\frac{(8-5)g}{3g} \times 100$

(d)  $\frac{(8-5)g}{5g} \times 100$



40. एक वस्तु AB का CD प्रतिबिंब एक प्रकाशिक युक्ति X द्वारा बनाया गया। X की पहचान कीजिए।

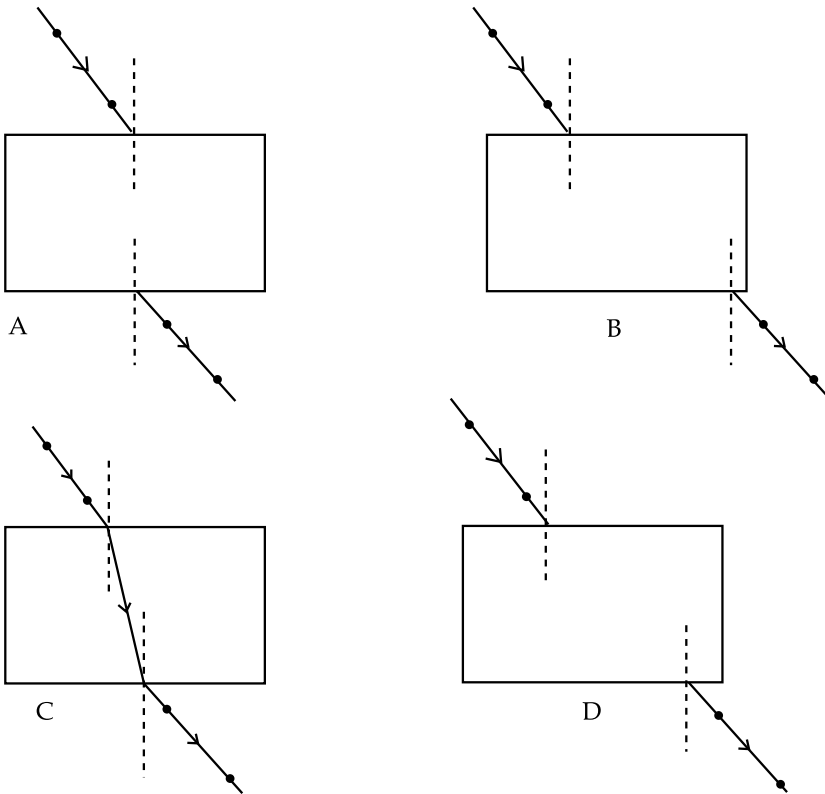
1



- (a) अवतल लेंस      (b) अवतल दर्पण      (c) उत्तल लेंस      (d) उत्तल दर्पण

41. चार विद्यार्थियों A, B, C तथा D ने वायु में रखे एक आयताकार काँच के स्लैब में से होकर प्रकाश की एक किरण के पथ का अनुरेखण किया। आपतित किरण तथा निर्गत किरण का अनुरेखण चारों विद्यार्थियों द्वारा नीचे प्रदर्शित किया गया है।

1



किस विद्यार्थी ने प्रयोग को सावधानी तथा निष्कपटता के साथ निष्पादित किया है?

- (a) A      (b) B      (c) C      (d) D

- o o o -