086/X/SA2/21/A1

Class - X
कक्षा - X
SCIENCE
विज्ञान

Time : **3 to 3½** hours — Maximum Marks : **80**

समय : **3 से 3½** घंटे — अधिकतम अंक : **80**

Total No. of Pages : **15**

कुल पृष्ठों की संख्या : **15**

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 जो 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. When a beam of white light passes through a glass prism, state the component of white light which deviates the (i) least (ii) most. **1**

2. "Saturated hydrocarbons burn with a blue flame while unsaturated hydrocarbons burn with a sooty flame". Why ? **1**

3. List two main components of our environment **1**

4. Define the term biological magnification.. **1**

5. (i) Why does the sun appear reddish early in the morning ? **2**

(ii) Why does the sky appear dark instead of blue to an astronaut ?

6. An object is placed at a distance of 10 cm from a concave mirror. If its image is observed at 6cm from the mirror. Calculate focal length of the mirror. **2**

7. (a) "Sun is the ultimate source of energy of fossil fuels", justify this statement. **2**

(b) Write two disadvantages of using fossil fuels.

8. (i) Write the values of far point and near point of the human eye with normal vision. **2**

(ii) What happens to the image distance from the eye lens in the normal eye when we increase the distance of an object from the eye ?

9. State Modern Periodic Law. How many groups and period are there in the modern Periodic table ? **2**

10. An element X is placed in group 14. State the formula and the nature of bonding in its chloride. Draw its electron dot structure of its chloride. **2**

11. Suggest two important measures to reduce consumption of the various natural resources. **2**

12. List any two reasons for adopting contraceptive methods. **2**

13. Illustrate the process of regeneration in Planaria with the help of a suitable diagram. **2**

14. (i) Define power of a lens and write its S.I unit **3**

(ii) A convex lens of power 4D is placed at a distance of 40 cm from a wall. At what distance from the lens should a candle be placed so that its image is formed on the wall ?

15. A person is unable to see objects nearer than 50 cm. He wants to read a book placed at a distance of 25 cm . Name the defect of vision he is suffering from. How can it be corrected ? Draw ray diagrams for (i) the defective eye ,(ii) its correction using a suitable corrective lens. **3**

16. (a) With the help of a ray diagram show that when light falls obliquely on a side of a rectangular glass slab, the emergent ray is parallel to the incident ray. **3**

(b) The refractive index of water for light going from air to water is 1.33. Find the refractive index of air for a beam of light going from water to air.

17. Describe an activity to show the formation of an ester in the school laboratory. **3**

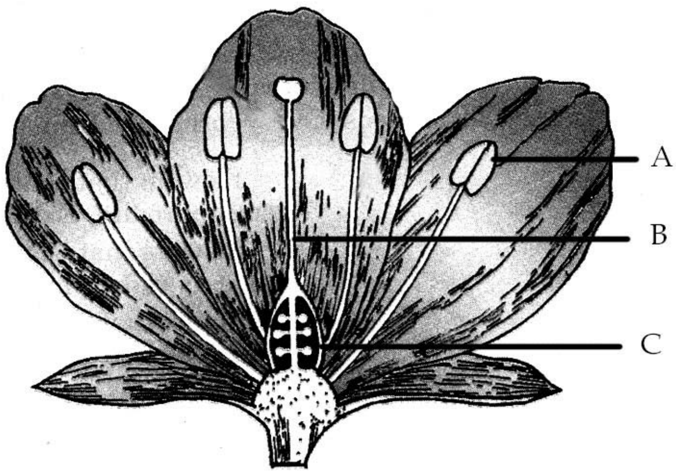
18. An element 'X' placed in 2^{nd} group and 4^{th} period of the periodic table burns in the presence of oxygen to form a basic oxide. **3**

(a) Identify the element

(b) Write its electronic configuration

(c) Write a balanced equation for the reaction when this oxide is dissolved in water.

19. **3**



Name the parts A,B and C shown in the given diagram and state one function of each part.

20. Briefly explain the role of natural selection and genetic drift in speciation by citing an example. **3**

21. Describe any three methods of tracing evolutionary relationships among organisms. **3**

22. How do proteins control the characteristics that are inherited ? Explain with the help of an example. **3**

23. Name the type of lens used to obtain : **5**

(i) an erect, enlarged and virtual image of an object.

(ii) an erect, diminished and virtual image of an object.

Draw labelled ray diagrams to show the formation of image in each case. Which of these lenses could also form a magnified and real image of the object? State the position of the object for which this could happen.

OR

Draw a ray diagram in each of the following cases to show the position and nature of image formed when the object is placed :

(i) Between pole and focus of a concave mirror.

(ii) between focus and centre of curvature of a concave mirror.

(iii) at the centre of curvature of a concave mirror

(iv) between infinity and pole of a convex mirror.

(v) at infinity from a convex mirror.

24. An organic compound A on heating with Conc.H_2SO_4 forms a compound B which on addition of one mole of hydrogen in presence of Nickel forms a compound 'C'. One mole of 'C' on combustion forms 2 moles of CO_2 and 3 moles of H_2O. Identify the compounds A,B and C and write the equations for the reactions involved. **5**

OR

Identify the compounds A to E in the following reaction sequence:-

(i) $CH_3CH_2OH \xrightarrow[\text{dil. HC}l]{\text{kMnO}_4/\text{KOH}} A + H_2O$

(ii) $CH_3CH_2OH + A \xrightarrow[\Delta]{\text{Conc. } H_2SO_4} B + H_2O$

(iii) $B + NaOH \rightarrow C + CH_3\,CH_2\,OH$

(iv) $A + NaHCO_3 \rightarrow C + D + H_2O$

(v) $CH_3CH_2OH + E \rightarrow CH_3CH_2ONa + H_2$

25. (a) What is placenta ? Mention its role during pregnancy. **5**

(b) What will happen if the egg is not fertilized ?

(c) Colonies of yeast fail to multiply in water, but multiply in sugar solution. Give one reason for this.

OR

(a) What is vegetative propagation ? How is it advantageous ? Give suitable example.

(b) How will an organism be benefitted if it reproduces through spores ?

(c) How is regeneration different from fragmentation ?

SECTION - B

26. In an experiment on tracing the path of a ray of light through a rectangular glass slab, four students A,B,C,D used the following values of angle of incidence and the distance between the feet of the two pins (fixed on the incident ray) : **1**

(A) $(30^0, 45^0, 60^0)$ and 1 cm

(B) $(30^0, 45^0, 60^0)$ and 6 cm

(C) $(20^0, 50^0, 80^0)$ and 2 cm

(D) $(20^0, 50^0, 80^0)$ and 5 cm

Out of these the best choice is that of student

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

27. A sharp image of a distant object is obtained on a screen by using a convex lens. In order to determine the focal length of the lens, we need to measure the distance between the **1**

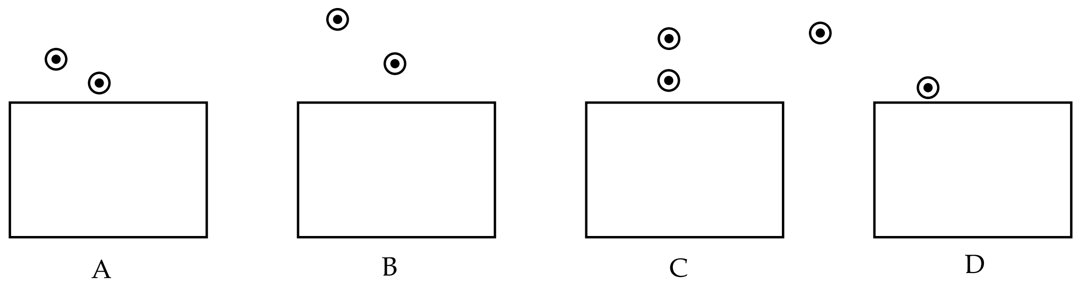
(a) lens and the screen

(b) lens and the object

(c) object and the screen

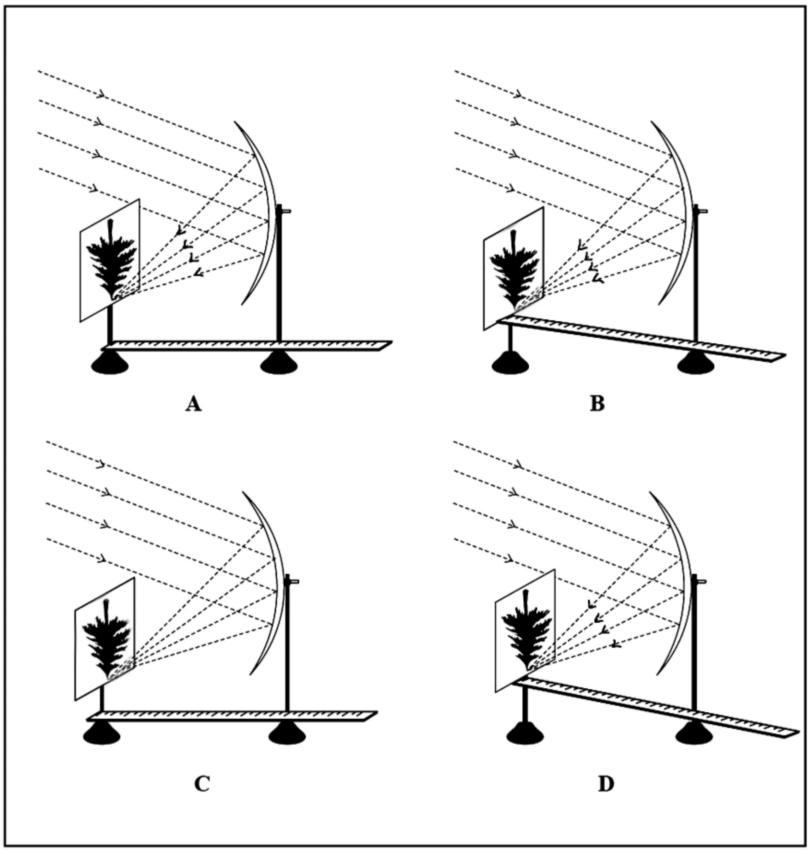
(d) lens and the screen and object and the screen

28. Out of the four set ups shown for carrying out the experiment to trace the path of a ray of light through a rectangular glass slab the best set up is : **1**



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

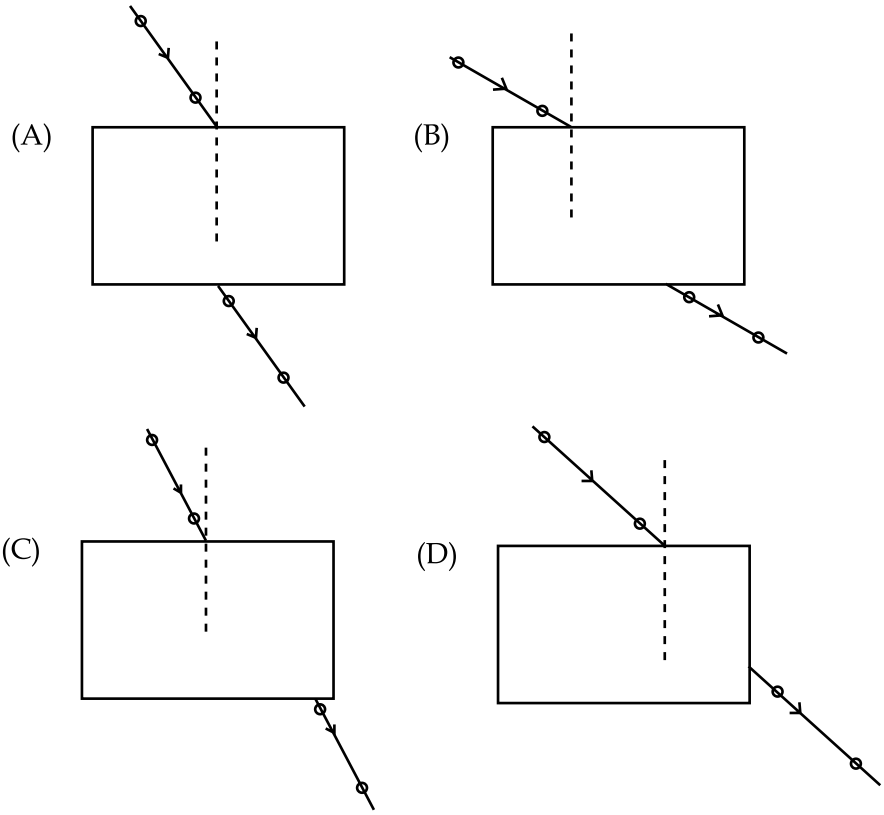
29. Parallel rays, from a distant tree, incident on a concave mirror, from an image on the screen. **1**



The correct formation of image on the screen is shown in

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

30. 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 drawn by them are given as below. **1**



The student who traced the rays correctly is

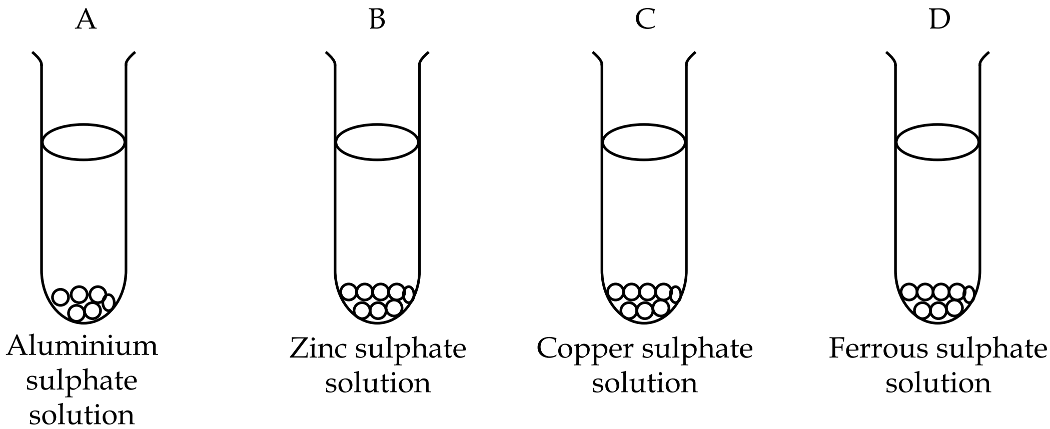
(a) A (b) B (c) C (d) D

31. An iron strip was dipped in aqueous solution of (i) $CuSO_4$, (ii) $ZnSO_4$, (iii) $FeSO_4$ and (iv) $Al_2(SO_4)_3$ by Sangeeta in her school laboratory. She would observe the deposition on iron in the solution (s) of **1**

(a) $ZnSO_4$ (b) $CuSO_4$

(c) $Al_2(SO_4)_3$ (d) $CuSO_4$ and $ZnSO_4$,

32. Zinc granules are placed in each of the four solutions A,B,C and D as shown below; change in colour would be observed in **1**



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

33. Dilute acetic acid was added to the four beakers containing following chemicals, **1**

(I) NaCl (II) $NaHCO_3$ (III) KOH (IV) K_2CO_3

Brisk effervescence and evolution of colourless gas was observed in the beakers

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

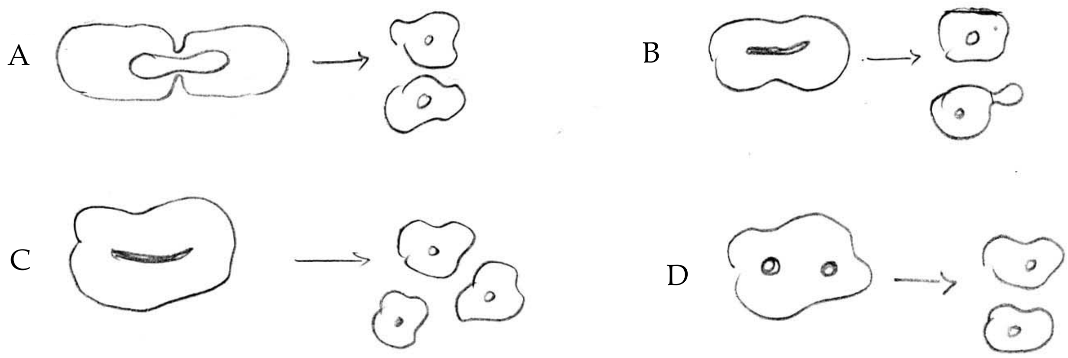
34. 5mL of acetic acid was added to 5mL of water in a test tube. After shaking the mixture and keeping it undisturbed for about 10 minutes it is observed that **1**

(a) the mixture turns red
(b) a strip of red litmus paper dipped in the mixture turns blue
(c) two separate layers of water and acetic acid are seen in the test tube.
(d) a clear solution having vinegar like odour is formed.

35. Amit took a blue coloured solution in a test tube. In this solution he placed an aluminium plate and after about 2 hours he observed a reddish brown deposit on the aluminium plate. On the basis of this observation he may conclude that the solution could be of a salt of **1**

(a) sodium
(b) iron
(c) copper
(d) zinc

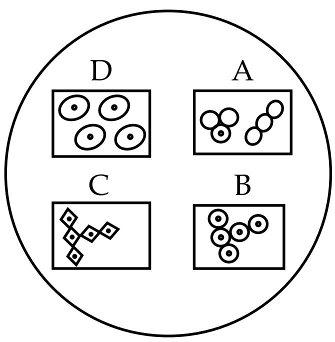
36. **1**



Which one out of the above diagrams correctly depicts reproduction in Amoeba ?

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

37. A student observed a slide of yeast under a microscope and saw collection of cells in different parts of the slide marked A,B,C and D as shown below : **1**

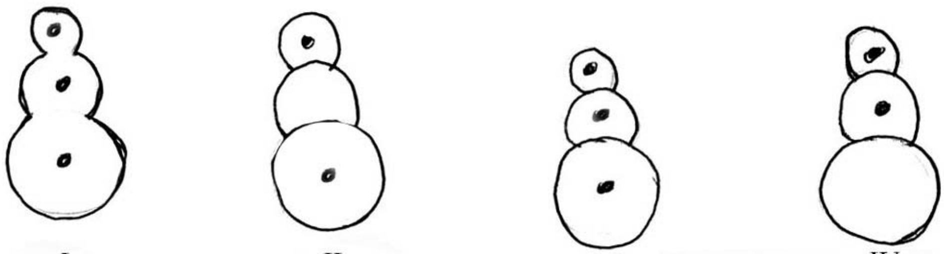


Which of the following parts of the slide shows budding in yeast ?

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

38. Following diagrams were drawn by four different students on having observed a prepared slide of budding in yeast **1**

The correctly drawn diagram (s) is/are



I II III IV

(a) I only (b) II and III

(c) II and IV (d) I and III

39. One of the precautions for the experiment " To determine the percentage of water absorbed by raisins" is - " Wipe the soaked raisins gently using a filter paper before taking final mass" This precaution is important as it ensures that **1**

(a) Only the water absorbed by the raisins is weighed

(b) hands do not get wet

(c) scale pan does not get wet

(d) the raisins lose water before weighing.

40. A chain of yeast cells forms because **1**

(a) yeast cells do not separate after budding

(b) Daughter cells are unable to survive without parent calls

(c) Buds reproduce as soon as they are formed

(d) Daughter cells stick together with the help of mucus

41. 5g of raisins were placed in 50 mL of distilled water for 2 hours. The weight of soaked raisins was found to be 7g. The correct percentage of water absorbed by raisins is **1**

(a) $\frac{(7-5)\text{ g}}{7\text{ g}} \times 100$ (b) $\frac{(7-5)\text{ g}}{7\text{ g}} \times \frac{1}{100}$

(c) $\frac{(7-5)\text{ g}}{5\text{ g}} \times 100$ (d) $\frac{(7-5)\text{ g}}{5\text{ g}} \times \frac{1}{100}$

- o 0 o -

खण्ड – अ

1. श्वेत प्रकाश की एक किरण जब काँच के प्रिज्म में से गुजरती है तो बताईए कि श्वेत प्रकाश के (i) कम विचलित तथा (ii) अधिक विचलित होने वाले घटक कौन से है। **1**

2. संतृप्त हाइड्रोकार्बन नीलीको के साथ जलते है जब कि असंतृप्त हइड्रोकार्बन धुअेवाली लो के साथ जलते है क्यों? **1**

3. हमारे पर्यावरण के दो घटको के नाम लिखिए। **1**

4. जैव आवर्धन पद को परिभाषित कीजिए। **1**

5. (a) सुबह सवेरे सुर्य लाल रंग का क्यों दिखाई देता है? **2**

(b) अन्तरिक्ष यत्रियों को आकाश नीला दिखाई देने की अपेक्षा काला क्यों दिखाई देता है?

6. एक वस्तु अवतल दर्पण के सामने 10 से. मी. की दूरी पर रखी है। अगर इसका प्रतिबिम्ब दर्पण से 6 से. मी. की दूरी पर बनता है तो दर्पण की फोक्स दूरी की गणना कीजिए। **2**

7. जीवाश्मी ईंधन के लिए सूर्य ही केवल उर्जा का स्त्रोत है। कथन की पुष्टि कीजिए। **2**

8. (i) एक सामान्य दृष्टि वाले मानव नेत्र के लिए दूरस्थ बिन्दु एवं निकटतम बिन्दु का मान लिखिए। **2**

(ii) किसी सामान्य नेत्र में जब हम वस्तु की नेत्र से दूरी बढ़ाते है तो प्रतिबिम्ब की नेत्र से दूरी का क्या होगा?

9. आधुनिक आवर्त नियम बताइए। आधुनिक आवर्त सारणी में कितने समूह तथा कितने आवर्त है? **2**

10. एक तत्व "X" 14 समूह में रखा है। इसके कलोराइड में आबन्ध की प्रकृति तथा इसके क्लोराइड का सूत्र बताईए। **2**

11. प्राकृतिक सम्पदा को उपभोग कम करने के लिए दो मुख्य उपाय सुझाइए। **2**

12. रोधिका विधियोका अपनाने के दो कारण लिखिए। **2**

13. उपयुक्त आरेख की सहायता से प्लेनेरिया में पुनर्जनन की क्रिया समझाइए। **2**

14. लैंस की क्षमता की परिभाषा लिखिए एवं इसका SI मात्रक भी लिखिए। **3**

(i) एक 4D क्षमता का उत्तल दर्पण दीवार से 40 से. मी. की दूरी पर रखा है। एक मोमबत्ती को लैंस से कितनी दूर रखे कि मोमबत्ती का प्रतिबिम्ब दीवार पर बने?

15. एक मुनष्य 50 से.मी. से निकट की वस्तु नहीं देख पाता। वह एक 25 से. मी. दूर रखी पुस्तक को पढना चाहता है। उस दृष्टिदोष का नाम लिखिए जिससे वह ग्रसित है। इसका निवारण कैसे किया जा सकता है? **3**

(i) एक दोष युक्त नेत्र तथा

(ii) एक उपयुक्त लैंस द्वारा दोष के निवारण का किरण आरेख खींचिए।

16. (a) एक किरण आरेख की सहायता से दृशाइए कि जब एक आयताकार कॉच के गुटके की एक सतह पर प्रकाश तिरछा पडता है तो निर्गत किरण, आपतितकिरण के समानात्तर होती है। **3**

(b) उस प्रकाश के लिए जो वायु से जल में प्रवेश कर रहा है जल का अपवर्तनांक 1.33 है। उस प्रकाश पुंज के लिए वायु का अपवर्तनांक ज्ञात कीजिए जो कि जल से वायु में प्रवेश कर रहा है।

17. विद्यालय की प्रयोग शाला में एक एस्टर बनाने के लिए किये गये क्रिया कलाप का वर्णन कीजिए। **3**

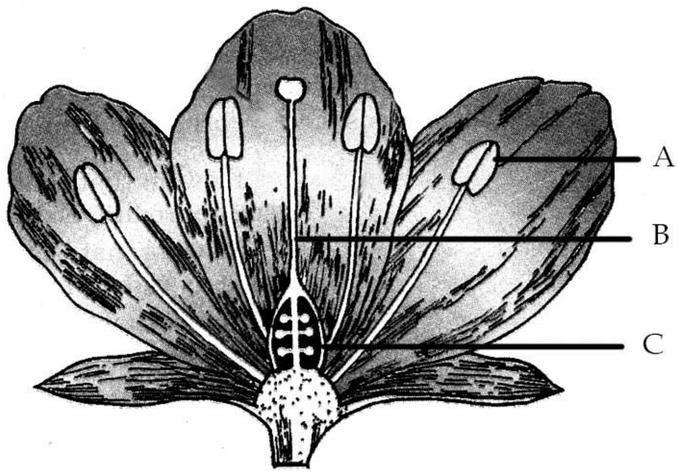
18. एक तत्व "X" आवर्त सारणी में द्वितीय समूह एवं चतुर्थ आवर्त में विद्यमान है। इसे जब आक्सीजन की उपस्थिति में जलाया जाता है। तो क्षारीय आक्साइड बनता है **3**

(a) तत्व की पहचान कीजिए।

(b) इसका इलेक्ट्रानिक विन्यास लिखिए।

(c) इस आक्साइड के जल में घोलने से जो रासायनिक अभिक्रिया होती है उसका सन्तुलित समीकरण लिखिए।

19. **3**



आरेख में दृर्शाए गये A,B तथा C भागों के नाम लिखिए तथा प्रत्येक का एक-एक कार्य बताईए।

20. जाति उद्‌भव में प्राकृतिक वरण तथा आनुवंशिक अपवाद की संक्षेप में उदाहरण देकर व्याख्या कीजिए। **3**

21. प्राणियों में विकासीय सम्बन्ध ज्ञात करने की किन्ही तीन विधियों का वर्णन कीजिए। **3**

22. एक उदाहरण की सहायता से समझाइए कि प्रोटीन किस प्रकार उन गुणों पर नियंत्रण करती है जो अवतरित होते है? **3**

23. उन लैंसो का नाम लिखिए जिनका उपयोग निम्नलिखित को प्राप्त करने में किया जाता है। **5**

(a) वस्तु का एक सीधा, बडा तथा आभासी प्रतिबिम्ब।

(b) वस्तु का एक सीधा, छोटा तथा आभासी प्रतिबिम्ब।

प्रत्येक प्रकरण में प्रतिबिम्ब का बनना दर्शाने के लिए एक नांमाकित किरण आरेख बनाइए। इन लैंसों में से कौन सा वस्तु का आवर्धित एवं वास्तविक प्रतिबिम्ब भी बना सकता है? इसके लिए वस्तु की स्थिति का आंकलन कीजिए

अथवा

निम्नलिखित प्रकरणो में प्रत्येक में प्रतिबिम्ब की स्थिति तथा प्रकृति को दर्शाने के लिए किरण आरेख खींचिए जबाकि वस्तु रखी गयी है

(a) अवतल दर्पण के प्रकाशिय बिन्दु तथा फोक्स के बीच।

(b) अवतल दर्पण के फोक्स तथा वक्रता केन्द्र के बीच।

(c) अवतल दर्पण के वक्रता केन्द्र पर।

(d) उत्तल दर्पण के प्रकाशीय बिन्दु तथा अनन्त के बीच।

(e) उत्तल दर्पण के सामने अनन्त पर।

24. एक कार्बनीक यौगिक "A" सान्द्र H_2SO_4 के साथ गर्म करने पर यौगिक 'B' बनाता है। जब इसे निकिल धातु की उपास्थिति में एक मोल हाईड्रोजन के साथ मिलाते है तो एक यौगिक "C" प्राप्त होता है। "C" का एक मोल दहन के पश्चात 2 मोल CO_2 तथा 3 मोल H_2O बनाता है। A,B तथा C यौगिको की पहचान कीजिए तथा होने वाली रासायनिक अभिक्रियाओ की समीकरन लिखिए। **5**

अथवा

निम्नलिखित अभिक्रियाओ के दिये क्रम में यौगिक "A से E" तक पहचान कीजिए।

(i) $CH_3CH_2OH \xrightarrow[\text{तनु } HCl]{kMnO_4/KOH} A + H_2O$

(ii) $CH_3CH_2OH + A \xrightarrow[\Delta]{\text{सान्द्र } H_2SO_4} B + H_2O$

(iii) $B + NaOH \rightarrow C + CH_3\,CH_2\,OH$

(iv) $A + NaHCO_3 \rightarrow C + D + H_2O$

(v) $CH_3CH_2OH + E \rightarrow CH_3CH_2ONa + H_2$

25. (a) अपरा क्या है? गर्भावस्था के समय इसका क्या महत्व है? लिखिए। **5**

(b) क्या होगा जब अण्डाणु निषेचित नहीं होता?

(c) जल में यीस्ट का विभाजन असफल हो जाता है जबकि शर्करा विलयन में यह विभाजन सम्भव होता है। इसका कारण दीजिए

अथवा

(a) कायिक पवंर्धन क्या है? यह किस प्रकार से महत्वपूर्ण है? एक उपयुक्त उदाहरण लिखिए

(b) बीजाणुओ द्वारा जनन जीवो के लिए किस प्रकार लाभदायक है?

(c) पुर्नजनन खण्डन = से किस प्रकार भिन्न है?

खण्ड - ब

26. चार विद्यार्थी A,B,C तथा D 'काँच के एक आयताकार गुटके से होकर प्रकाश की किसी किरण का गमन पथ ज्ञात करना' प्रयोग के लिए निम्नलिखित आपतन कोण की माप तथा दो पिनो के बीच दूरी (आपतित किरण पर लगे हुए) का उपयोग करते है **1**

(A) (30^0, 45^0,60^0) तथा 1 से.मी.

(B) (30^0, 45^0,60^0) तथा 6 से.मी.

(C) (20^0, 50^0,80^0) तथा 2 से.मी.

(D) (20^0, 50^0,80^0) तथा 5 से.मी.

इनमें सें उत्तम चयन किस विद्यार्थी का है?

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

27. दूरस्थ वस्तु का एक उत्तल लैंस के द्वारा पर्दे पर एक स्पष्ट प्रतिबिम्ब प्राप्त होता है। लैंस की फोकस दूरी ज्ञात करने के लिए हमें दूरी मायने की आवश्यकता होगी – **1**

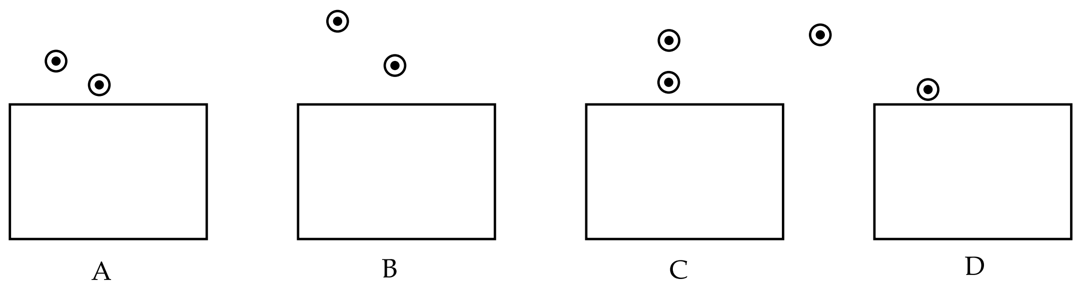
(a) लैंस तथा पर्दे के बीच की।

(b) लैंस तथा वस्तु के बीच की।

(c) वस्तु तथा पर्दे के बीच की।

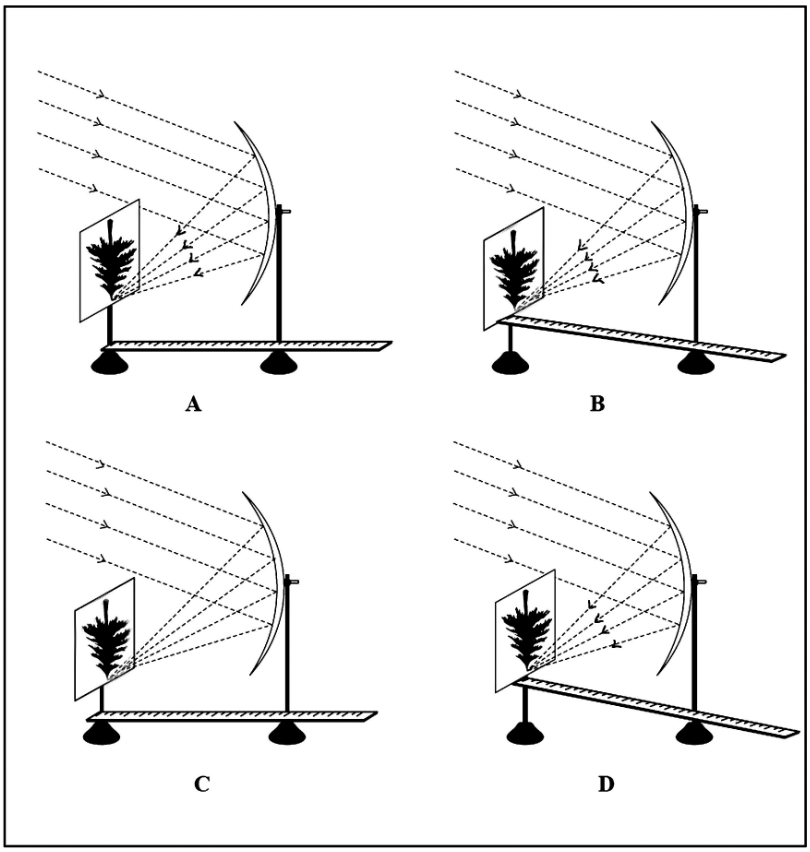
(d) लैंस और पर्दे के बीच तथा वस्तु और पर्दे के बीच की

28. ''काँच के एक आयताकार गुटके से होकर प्रकाश की किसी किरण का गमन पथ ज्ञात करना'' प्रयोग करने के लिए उपकरणो के चार समूह दिखाए गये है। इसमें से कौन-सा समूह सर्वोत्तम है? **1**



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

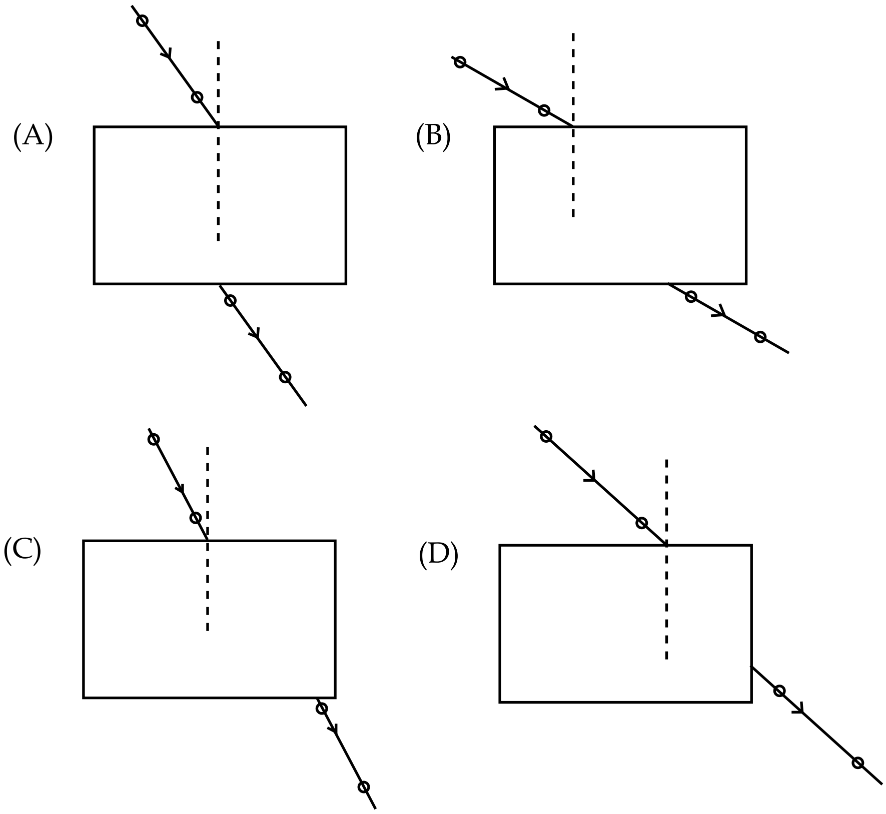
29. एक दूरस्थ पेड से समानात्तर किरणे एक अवतल दर्पण पर निम्न प्रकार आपतित होकर एक प्रतिबिम्ब पर्दे पर बनाती है **1**



पर्दे पर सही प्रकार प्रतिबिम्ब बनना दिखाया गया है

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

30. चार विद्यार्थियो A,B,C तथा D प्रत्येक ने वायु में रखे काँच के एक आयताकार गुटके से होकर प्रकाश की किसी किरण का गमनपथ ज्ञात करना'' प्रयोग किया उनके द्वारा खींची गयी आपतित तथा निर्गत किरणे नीचे दिखाई गयी है **1**



विद्यार्थी जिसने किरण के गमन पथ को सही प्रकार ज्ञात किया, वह है

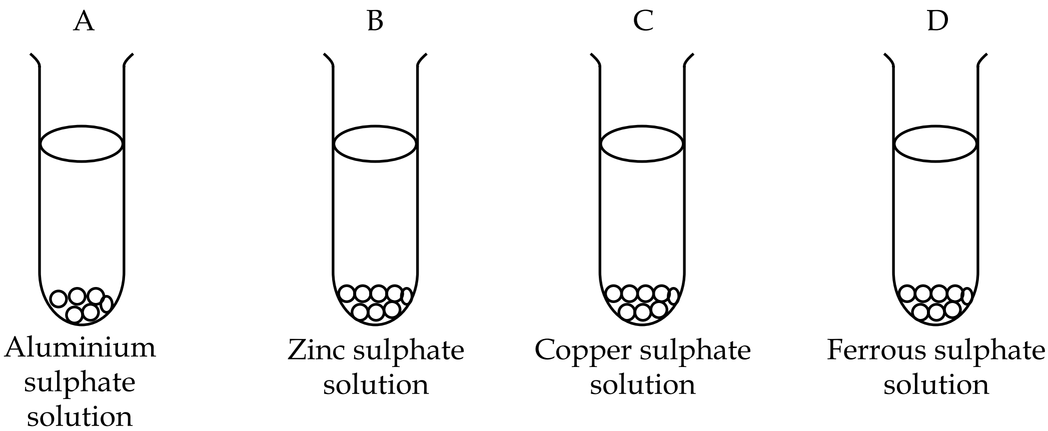
(a) A (b) B (c) C (d) D

31. संगीता ने अपने विद्यालय की प्रयोगशाला में एक आयरन की पत्री को (i) $CuSO_4$, (ii) $ZnSO_4$, (iii) $FeSO_4$ तथा (iv) $Al_2(SO_4)_3$ के जलीय विलयनो में अलग-अलग डूबीया। वह आयरन की पत्री पर किसी चीज का जीज का जमाव किन विलपनी मे देखेगी ? **1**

(a) $ZnSO_4$ (b) $CuSO_4$

(c) $Al_2(SO_4)_3$ (d) $CuSO_4$ and $ZnSO_4$,

32. जिंक के कुछ छोटे - छोटे टुकडो को नीचे दिये गये चार A,B,C तथा D विलयनों में डाला गया। किस विलयन के रंग में परिवर्तन दिखाई देगा **1**



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

33. तनु एसीटिक आम्ल को चार बीकरो में मिलाया गया जिनमें निम्न लिखित रसायन थे – **1**

(I) NaCl (II) $NaHCO_3$ (III) KOH (IV) K_2CO_3

किन बीकरों में बुदबुदाहर के साथ एक रंगहीन गैस निष्कासित होती प्रतीत होगी –

(a) I तथा II (b) II तथा III

(c) III तथा IV (d) II तथा IV

34. एक परखनली में 5 मि. ली. एसीटिक अम्ल को 5 मि. लि. जल में मिलाया गया कुछ समय तक मिश्रण को हिलाने के पश्चात् बिना हिलाए 10 मिनट तक रख दिया गया। यह पता चला कि – **1**

(a) मिश्रण लाल हो गया।

(b) लाललिटमस पेपर का रंग मिश्रण में भिगोने के पश्चात नीला हो गया।

(c) परखनली में जल तथा एसीटिक अम्ल की दो अलग-अलग सतह बन गयी

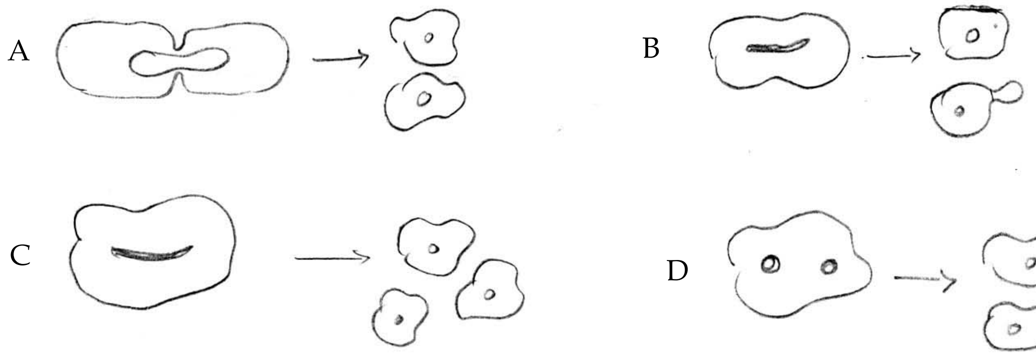
(d) एक सिरके की गंध वाला स्वच्छ विलयन बन गया।

35. अमित ने एक परखनली में नीले रंग का विलयन लिया। उसने इस विलयन में एक एल्यूमिनियम की प्लेट रखी तथा 2 घंटे पश्चात् उसने एल्युमिनियम की प्लेट पर लाल भूरे रंग की जमी हुई परत को देखा। इसके पश्चात् वह यह निष्कर्ष निकाल सकता है कि दिया गया विलयन एक लवण का है **1**

(a) सोडियम का (b) आयरन का

(c) कापर का (d) जिंक का

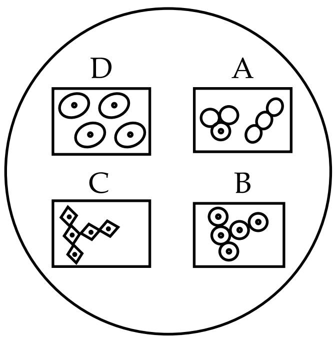
36. **1**



दिये गये उपरोक्त आरेखों में से कौन सा एक आरेख अमीबा में जनन को प्रदर्शित करता है ?

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

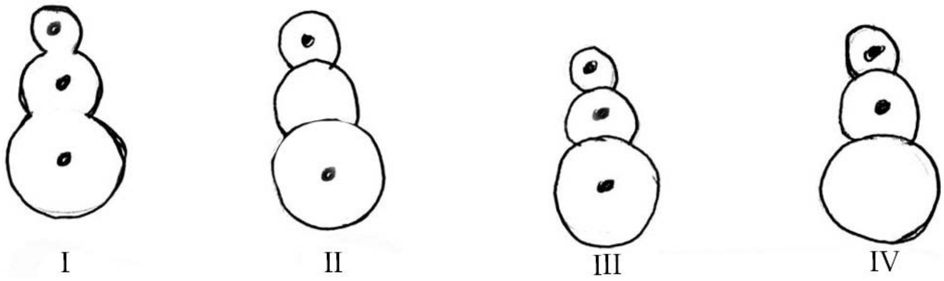
37. एक विद्यार्थी ने यीस्ट की स्लाईड की सुक्ष्मदर्शी की सहायता से अध्ययन किया। उसने स्लाईड में अलग-अलग स्थान पर कोशिकाओं के समूहो को देखा जिनको आरेख में A,B,C तथा D द्वारा चिन्हित किया गया है। **1**



दिखाई गयी स्लाईड में कोन-सा भाग यीस्ट में मुकुलन को दर्शाता है –

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

38. चार अलग-अलग विद्यार्थियो ने यीस्ट में मुकुलन की तैयार स्लाईड का अध्ययन करके नीचे दिये आरेख खींचे **1**



इनमें से सही प्रकार खींचे गये आरेख है :

(a) केवल I (b) II तथा III

(c) II तथा IV (d) I तथा III

39. ''किशमिश को जल में भिगो ने पर उसके द्वारा अवशोषित जल कि प्रतिशतता ज्ञात करना'' प्रयोग में फूली हुई किशमिश का अन्तिम द्रव्यमान ज्ञात करने से पूर्व छानन पत्र से उन्हे धीरे से सावधानी पूर्वक पौंछा जाता है। यह सावधानी अत्यन्त महत्वपूर्ण है क्योंकि ऐसा करने से - **1**

(a) केवल किशमिश के द्वारा अवशोषित जल की भारित होता है।

(b) हाथ गीले नहीं होते।

(c) मापन (तुला) पलडा गीला नहीं होता।

(d) किशमिश तौलने से पहले जल का त्याग कर देती है।

40. यीस्ट की कोशिकाओं की शृंखला इसलिए बनती है क्योंकि - **1**

(a) यीस्ट कोशिकाएँ मुकुलन के पश्चात् अलग-अलग नहीं होती।

(b) जनक कोशिका के बिना संतति कोशिकाएँ जीवित नहीं रह सकती।

(c) मुकुल जैसे ही बनते है जनन शुरू कर देते हैं।

(d) म्युकस की सहायता से संतती कोशिकाएं आपस में जुडी रहती है।

41. 5 ग्राम किशमिश को 50 मि. ली. जल में 2 घंटे तक रखा गया। फूली किशमिश का भार 7 ग्राम ज्ञात किया गया। किशमिश के द्वारा अवशोषित जल की प्रतिशतता है - **1**

(a) $\frac{(7-5) \text{ ग्रा}}{7 \text{ ग्रा}} \times 100$ (b) $\frac{(7-5) \text{ ग्रा.}}{7 \text{ ग्रा.}} \times \frac{1}{100}$

(c) $\frac{(7-5) \text{ ग्रा.}}{5 \text{ ग्रा.}} \times 100$ (d) $\frac{(7-5) \text{ ग्रा.}}{5 \text{ ग्रा.}} \times \frac{1}{100}$

- o 0 o -