**086/X/SA2/12/B1**

# 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. The flow of energy in the food chain is unidirectional why ? **1**

2. Use of paper bags is more environment friendly than the use of polythene bags for packaging. Justify. **1**

3. What is the role of pupil in a human eye ? **1**

4. Name the functional group present in Propanone, $CH_3CO\ CH_3$ **1**

5. (a) How does formation of coal and petroleum occur ? **2**
   (b) Name any two products formed when fossil fuels are burnt.

6. How can we as an individual help in reducing the use of fossil fuels ? Mention two ways. **2**

7. Explain with the help of two examples how the participation of local people has led to conservation of forest in the past. **2**

8. State in brief two functions of copper - T used by some women. **2**

9. Light enters from air to kerosene having refractive index. 1.47. What is the speed of light in kerosene ? The speed of light in air is $3 \times 10^8$ m/s. **2**

10. Why do we observe the seven colours when white light passes though a glass prism ? Which component of while light deviates the least ? **2**

11. A person needs a lens of power - 0.5 dioplre for correcting his distant vision. For correcting his near vision he needs a lens of power $+1.5$ dioptre. What is the focal length of the lens required for correcting his **2**
    (i) distant vision, (ii) near vision ?

12. Give reasons for the following : **2**
    (a) Lithium atom is smaller than Sodium atom
    (b) Chlorine (Atomic Number 17) is more electronegative than Sulphur (Atomic Number 16)

13. (a) State modern periodic law. **2**
    (b) State the place of metalloids in the periodic table.

**14.** The genotype of a plant bearing purple flowers is PP and one with white flowers is pp. When these two are crossed :- **3**

(a) what colour of flowers would you find in F1 progeny ?

(b) Give the percentage of white flower if F1 plants are self pollinated ?

(c) In what ratio would you find the genotype PP and Pp in F2 progeny ?

Draw flow chart in support of you answer.

**15.** (a) What are fossils ? **3**

(b) Are the wings of a butterfly and the wings of a bat analogous organs or homologous organs ? Justify your answer.

**16.** State the role of father and mother in the determination of sex of new born child. **3**

Support your answer with a suitable illustration.

**17.** (a) Identify the asexual method of reproduction in each of the following organisms: **3**

(i) rose (ii) yeast (iii) planaria

(b) What is fragmentation ? Name a multhcellular organism which reproduces by this method.

**18.** A 5 cm tall object is placed perpendicular to the principal axis of a convex lens of focal length 10 cm. The distance of object from the lens is 30 cm. **3**

Find the position and the size of the image formed.

**19.** A child is able to read his book comfortably but is unable to read the matter written on the blackboard at certain distance. **3**

(a) Name the defect of vision he is suffering from.

(b) With the help of labelled ray diagrams show

(i) The above mentioned defect of vision

(ii) Correction of the above mentioned defect using a suitable lens.

**20.** (a) Why does a ray of light passing through the centre of curvature of a concave mirror after reflection, is reflected back along the same path ? **3**

(b) Why are convex mirrors commonly used as rear - view mirrors in vehicles ?

(c) A pencil partly immersed in water in a glass tumbler appears to be displaced at the interface of air and water. Name the phenomenon of light responsible for it.

**21.** Three elements A, B and C have atomic number 7, 8 and 9 respectively. **3**

(a) What would be their positions in the modern periodic table (Mention group and period both).

(b) Arrange A, B and C in the decreasing order of their size.

(c) Which one of the three elements is most reactive and why ?

**22.** (a) Draw the electron dot structure of - **3**

(i) $C_2H_2$

(ii) $C_2H_5OH$

(b) What are hydrogenation reactions ? Give an example.

**23.** (a) Differentiate between germination and fertilization. **2+3**

(b) State in brief the functions of the following parts of the human male reproductive system :

(i) Scrotum (ii) Testes (iii) Vas deferens

**OR**

(a) Differentiate between pollen grain and ovule.

(b) State in brief the functions of the following parts of the human female reproductive system.

(i) Ovary (ii) Fallopian Tube (iii) Uterus

**24.** A thin converging lens forms a : **2+2+1**

(i) Real magnified image

(ii) Virtual magnified image of an object placed in front of it

(a) Write the positions of the objects in each case.

(b) Draw labelled ray diagrams to show the image formation in each case.

(c) How will the following be affected on cutting this lens into two halves along the principal axis ?

(i) Focal length, (ii) Intensity of the image formed by half lens

**OR**

(a) For the given data showing object distance and focal length of three concave mirrors, answer the following questions : **1+1+2+1**

| S No | object distance (cm) | focal length (cm) |
|---|---|---|
| 1 | 30 | 20 |
| 2 | 10 | 15 |
| 3 | 20 | 10 |

(i) Out of the three in which case the mirror will form the image having same size as the object ?

(ii) Which mirror is being used as a make - up mirror ?

(iii) Draw the ray diagrams for part (i) and part (ii)

(b) No matter how far you stand from a mirror, your image always appears erect and diminished. Identify the type of mirror.

**25.** (a) A compound X having formula $C_2H_4O_2$ when treated with Ethanol and a few drops of conc. $H_2SO_4$ forms a sweet smelling Substance Y. Name X and Y. Write the equation of the reaction leading to the formation of Y from X. What is the function of conc. $H_2SO_4$ in the above reaction ? **3+2**

(b) Why do soaps form scum instead of lather in hard water ?

**OR**

(a) Name the main product formed when : **3+2**

(i) Ethanoic Acid is treated with Sodium Bicarbonate.

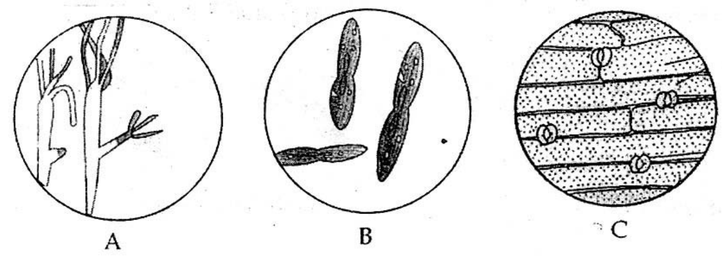
(ii) Ethanol is heated with Alkaline $KMnO_4$ Solution

(iii) Ethyl Ethanoate is treated with NaOH solution

Also write the chemical equation for each of the above reactions.

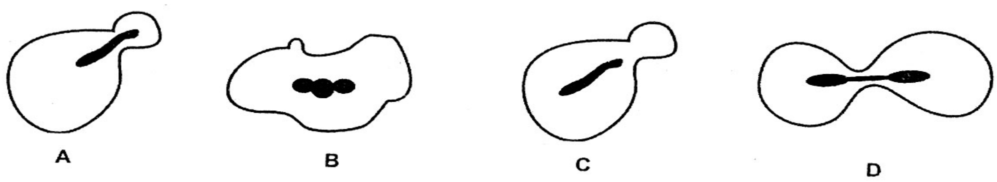
## SECTION - B

**26.** The slide of budding in yeast is represented by : **1**




(a) A (b) B (c) C (d) none of these

**27.** Binary fission in Amoeba is depicted by : **1**

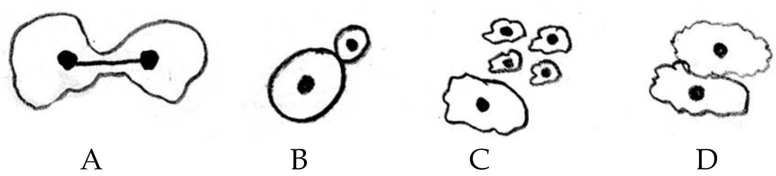



(a) A (b) B (c) C (d) D

**28.** Students A, B and C took raisins of equal weights. The raisins were soaked in water at room temperature. A removed raisins after 15 minutes, B after two hours and C after 45 minutes. **1**
If P (A), P (B) and P (C) denote the percentage of water absorbed by raisins respectively, then :-
(a) P(A)>P(B)>P(C) (b) P(A)<P(B)<P(C)
(c) P(B)>P(C)>P(A) (d) P(A)=P(B)=P(C)

**29.** To determine the percentage of water absorbed by raisins before final weighing of the raisins after being kept dipped in water for about 90 minutes extra water from the soaked raisins is removed by : **1**
(a) hot air blower (b) dry cotton
(c) cotton cloth (d) filter paper

**30.** A student was given four slides (A), (B), (C) and (D) where details are shown below. **1**




For observing budding in yeast he should place under the microscope the slide marked :
(a) A (b) B (c) C (d) D

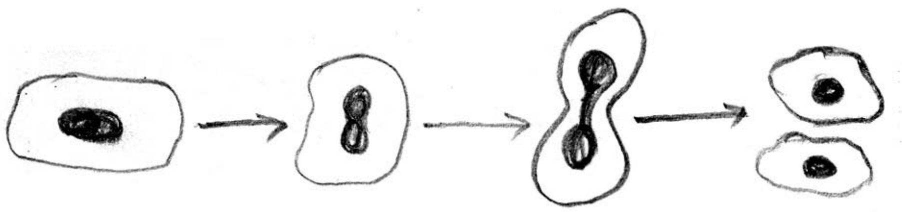
**31.** The process represented in the diagram given below is __________ **1**

(a) formation of bud taking place in the yeast

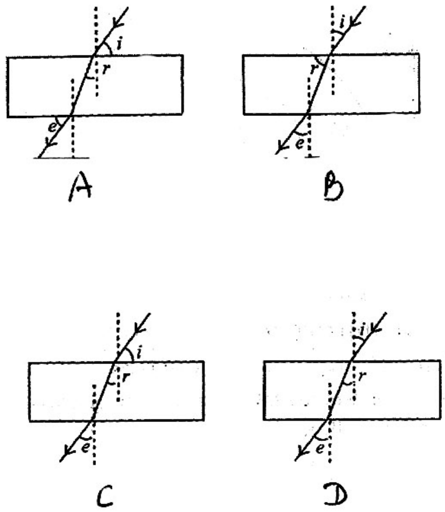
(b) formation of spores in yeast

(c) formation of daughter cells in amoeba

(d) two identical gametes being formed in amoeba



**32.** A student has to perform an experiment on tracing the path of a ray of light passing through a rectangular glass slab for different angles of incidence. He can get a correct measure of the angle of incidence and the angle of emergence by following the labelling indicated in figure **1**




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

**33.** In an experiment to trace the path of a ray of light passing through a rectangular glan slab, four students A, B, C and D tabulated their observation as given below **1**

| Student | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| < i | 30° | 30° | 30° | 30° |
| < r | 17° | 25° | 19° | 20° |
| < e | 32° | 30° | 30° | 34° |

Which student performed the experiment sincerely and methodically ?

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

**34.** A student while tracing the path of a ray of light throught a glass slab must take the precautions. **1**

(i) Range of incident angle should $30^0$ - $60^0$

(ii) The eye must be in line with the feet of the pins

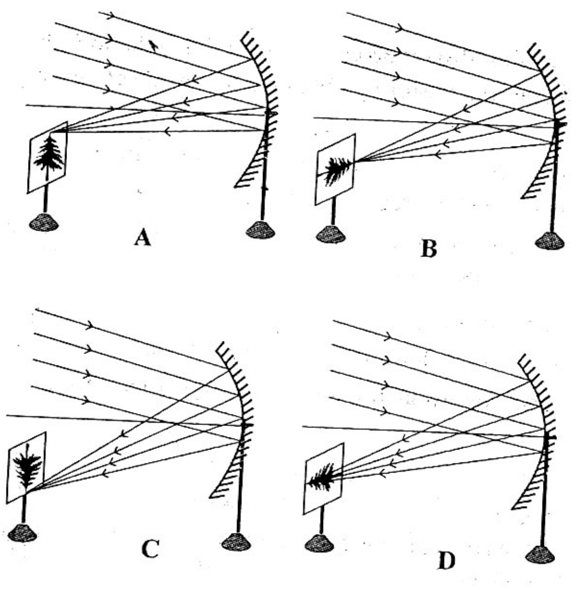
(iii) The alpins used must have sharp point and stand vertically on the board

(iv) Distance between two pins must be nearly 8 cm.

(a) I and II (b) II and III

(c) II, III and IV (d) All of these

**35.** Parallel rays, from the top of a distant tree, incident on a concave mirror, form an image on the screen. The correct diagram showing the image is : **1**




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

**36.** Three students measured the focal length of a convex lens using parallel rays from distant object. All of them measure the distance between the lens and the inverted image on screen. While shifting the lens slowly towards the object Student A saw a sharp image on the screen and labelled the distance as $f_1$ Student B saw a slightly larger blurred image on the screen and labelled the distance as $f_2$ **1**

Student C saw a still larger blurred image on the screen and labelled the distance as $f_3$

The relation likely to be is :

(a) $f_1 = f_2 = f_3$

(b) $f_1 < f_2$ and $f_3$

(c) $f_3 > f_2 > f_1$

(d) $f_1 < f_2$ and $f_1 = f_3$

**37.** A student puts an iron nail in four test tubes containing solutions of zinc sulphate, aluminium sulphate, copper sulphate and iron sulphate. A reddish brown coating was observed only on the surface of iron nail which was put in the solution of : **1**

(a) zinc sulphate (b) iron sulphate

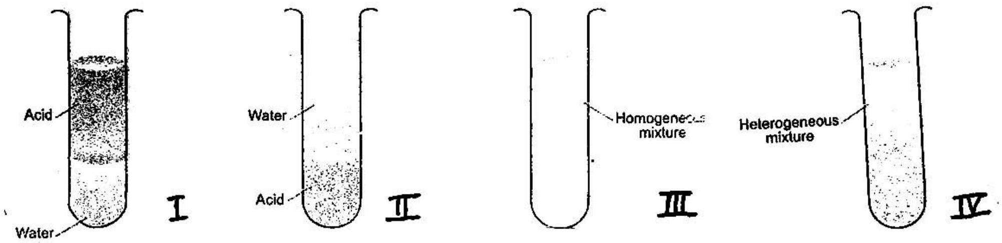
(c) copper sulphate (d) aluminium sulphate

**38.** 10ml of freshly prepared iron sulphate was taken in each of four test tubes. Strips of copper, iron, zinc and aluminium were put in these test tubes. A black residue was obtained in two of them. The right pair of metals forming the black residue are : **1**

(a) Cu and Zn (b) Al and Cu

(c) Fe and Al (d) Zn and Al

**39.** 5ml each of acetic acid and water are mixed together and shaken well. **1**




The resulting mixture after standing for some time would appear as :

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

**40.** When sodium bicarbonate is added to acetic acid, a gas evolves. Which one of the following statements is not true for this gas ? It : **1**

(a) turns lime water milky
(b) extinguishes burning splinter
(c) burns explosively
(d) dissolves sparingly in water.

**41.** When blue litmus is added to a solution of acetic acid, it turns red. When excess of NaOH is added to the above solution, it well be observed that the mixture : **1**

(a) remains red
(b) becomes colourless
(c) turns blue
(d) turns green

**- o 0 o -**

## भाग – अ

**1.** रवाघ श्रृंखला ये उर्जा प्रवाह एक दिशिक क्यो होता हैं ? **1**

**2.** पुष्टि कीजिए लिफाफों का उपयोग प्लास्टिक की थैलियो से अधिक पर्यावरण – मित्र – बनाने मे हो सकता हैं। **1**

**3.** मानव नेत्र मे पुतलो का क्या कार्य है ? **1**

**4.** प्रोपेनान, $CH_3COCH_3$ यें उपथित क्रियात्मक समूह का नाम लिखिए। **1**

**5.** (अ) कोयले एवं पेट्रोलियम का निर्माण कैसे होता है ? **2**

(ब) जीवाश्म ईधन जलने प उत्पन्न दो उत्पादको के नाम लिखिए।

**6.** हम व्यक्तिगत रूप से जीवाश्म ईधन के उपयोग को कैसे कम कर सकते हैं दो सुझाव दीजिए। **2**

**7.** दो उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए कि स्थानीय लोग वन संरक्षण करने में किस प्रकार सहायक होते हैं। **2**

**8.** कुछ महिलाओं द्वारा कापर T उपयोग के दो लाभ लिखिए **2**

**9.** प्रकाश की किरण मिट्टी के तेल मे प्रवेश करती है मिट्टी के तेल में प्रकाश की चाल ज्ञात करें। (मिट्टी के तेल का उपवर्तनाक 1.47 तथा) वायु थें प्रकाश की चाल $3.0 \times 10^8$ मी. से. है **2**

**10.** श्वेत प्रकाश के प्रिजम में से गुजारने पर सात रंग क्यो दिखाई देते है ? श्वेत प्रकार का कौन सा घटक सबसे कम मुडता है ? **2**

**11.** एक व्यक्ति को अपनी दूर दृष्टि के लिये - 0.5 डाइआप्टर क्षमता के लेंस की आवशकता पडती है तथा निकट दृष्टि के लिये +1.5 D लेस की। उसके द्वारा उपयोग मे लाने वाले लेंसो की फोकस दूरी क्या है **2**

(i) दूर दृष्टि के लिये (ii) निकट दृष्टि के लिये ?

**12.** कारण लिखिए : **2**

(अ) लिथियम का परमाणु सोडियम के परमाणु से छोटा हैं।

(ब) क्लोरीन (परमाणु संख्या 17) सल्कर (प. संख्या 16 ) से अधिक वैधुत त्रृणात्मक हैं।

**13.** (अ) आधुनिक आर्वत नियम क्या है ? **2**

(ब) आर्वत सारणी में उपधातुओ को कहाँ पर रखा गया हैं ?

**14.** एक पौधे में जिसको लाल भूरे रंग के पुष्प है जनकीय लक्षण PP तथा सफेद फूल मे जनकीय लक्षण PP है दोनो का संकरण करने पर : **3**

(अ) F1 पीढी मे किस रंग के फूल आयेगे ?

(ब) सफेद फूलो का प्रतिशत ज्ञातकरें जब F1 पीढी स्वत: परागित हो।

(स) F2 पीढी मे PP और PP के जनकीय लक्षणो का अनुपात क्या होगा ? अपने उत्तर की पुष्टि के लिये प्रवाहचित्र खीचो।

**15.** (अ) जीवाश्य क्या है? **3**

(ब) तितली के पंख और चमगादड के पंख समरूप अंग है या संमजात अंग ? अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए

**16.** नवजात शिशु के लिंग निर्धारण मे माता व पिता का क्या योगदान है दृष्टान्तचित्र द्वारा समझाइये। **3**

**17.** (अ) निम्नलिखित में अलैंगिक प्रजनन को पहचानिए : **3**

(i) गुलाब (ii) यीस्ट (iii) प्लेनेरिया

(ब) खंडन वन्या हैं? एक बहुकोशीय जीव का नाम लिखिए जो इस विधि द्वारा प्रजनन करता हैं।

**18.** कोई 5.00 से. मी. लम्बा बिम्ब 10 मे. मी. फोकस दूरी के उत्तल लेंस के मुख्य अक्षपर लम्बवत रखा गया है। बिम्ब की लेंस से दूरी 30 से. मी. है। प्रतिबिम्ब की स्थिति तथा आकार ज्ञात कीजिए। **3**

**19.** कोई बच्चा अपनी पुस्तक को आराम से पढ लेता है परन्तु श्यामपट्ट पर लिखे को नही पढ सकता। **3**

(अ) बच्चा किस प्रकार के दृष्टि दोष से पीडित है?

(ब) नायांकित रेखांचित की सहायता से दर्शाइयें

(i) दोष युक्त नेत्र

(ii) दोष का संशोधन (संशोधितलेंख उपयोग करने पर)

**20.** (अ) प्रकाश की किरण अवतल दर्पण के वक्रता केन्द्र से गुजरकर अपवर्तन के पश्चात उसीपथ से वापिस क्यों आती है? **3**

(ब) उत्तल दर्पणों का उपयोग बाहनो के पश्च-दृश्य देखने में क्यो किया जाता है?

(स) पानी में आंशिक रूप से डूबी पैंसिल का मुडे हुए दिखायी देना कौन सी परिघटना हैं?

**21.** तीन तत्व A, B और C जिनकी परमाणु संख्या 7, 8 और 9 हैं **3**

(अ) आर्वत सारणी के समूह और आर्वत दोनो मे कहाँ स्थित है?

(ब) A, B और C को उनके घटते हुए आकार में व्यवस्थित करें।

(स) तीनो मे कौन सा तत्व सबसे अधिक क्रियाशील है और क्यों?

**22.** (अ) इलेक्ट्रान बिन्दु संरचना बनाइयें **3**

(i) $C_2H_2$ की। (ii) $C_2H_5OH$ की।

(ब) हाइड्रोजनीकरण क्या है एक उदाहरण दीजिए।

**23.** (अ) अंकुरण और निषेचन में अन्तर लिखिए। **5**

(ब) मानव के नर जनन तत्र में निम्न अंगो का कार्य संक्षेप मे लिखिए।

(i) वृषण कोश (ii) वृषण (iii) शुक्रवाहिनी

**या**

(अ) परागकण और बीजांड यें अन्तर लिखिए। **5**

(ब) मानव के मादा जनन तत्र मे निम्न अंगो का कार्य लिखिए :

(i) अंडाश्य (ii) अंडवाहिका (iii) गर्भाश्य

24. एक पतला अभिसारी लेंस वस्तु को सामने रखने पर **5**

(i) वास्तविक, आर्वधित प्रतिबिम्ब तथा

(ii) आभासी आवीधत प्रतिब्मिब बनाता है

(अ) प्रत्येक दशा ये वस्तु की स्थिति क्या हैं?

(ब) प्रत्येक का रेखांचित्र खीचकर प्रतिबिम्ब का बनना दर्शाइये।

(स) निम्नलिखित पर क्या प्रभाव पडेगा जब इस लेंस को मुख्य अक्ष से दो भागो मे विभक्त कर दिया जाए

(i) फोकस दूरी? (ii) आधे लेंस द्वारा बनने वाले प्रतिबिम्ब की सुस्पष्टता?

**या**

(अ) दिये गए आंकडे तीन अवतल दपणो से वस्तु की दूरी तथा उनकी फोकस दूरी दर्शाती है **5**

| क्र.संख्या | वस्तु की दूरी (से. मी.) | फोकस दूरी (से. मी.) |
|---|---|---|
| 1 | 30 | 20 |
| 2 | 10 | 15 |
| 3 | 20 | 10 |

निम्न लिखित के उत्तर दीजिए

(i) तीनों में से किस दपर्ण द्वारा वस्तु के समान आकार का प्रतिबिम्ब बनेगा?

(ii) कौन सा दपर्ण मेक अप के लिये उपयोग होता है?

(iii) भाग (i) और (ii) के लिए रेखाचित्र खीचीए

(ब) वह दर्पण जिससे हमेशा सीधा एवं बहुत छोटे आकार का प्रतिबिम्ब बनता है, कौन सा है?

25. (अ) एक यौजिक X जिसका सूत्र $C_2H_4O_2$ है एथनाल और सान्द्र $H_2SO_4$ के साथ मृदुगंध युक्त Y पदार्थ बनाता है X और Y का नाम लिखें। X से Y बनने वाली अभिक्रिया को लिखिए सान्द्र $H_2SO_4$ का इस अभिक्रिया मे क्या कार्य है? **5**

(ब) साबुन कठोर पानी के साथ झाग के स्थानपर स्कम क्यो बनाता है?

**या**

(अ) मुख्य उत्पाद का नाम लिखिए जब **5**

(i) एथनाइक अम्ल सोडियम बाइकार्बोनेट से क्रिया करता है।

(ii) एथनाल क्षारीय $KMnO_4$ विलयन के साथ गर्म किया जाता है।

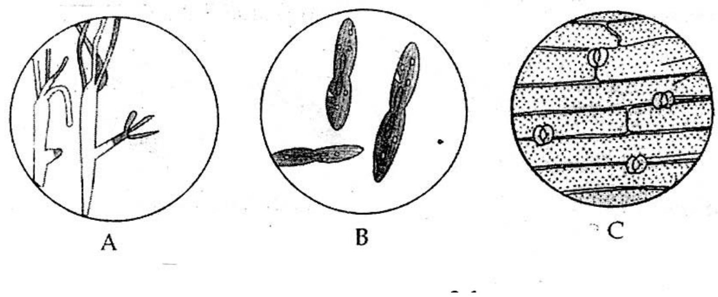
(iii) एथाइल एथनोऐट NaOH विलयन के साथ क्रिया करता है।

उपरोक्त अभिक्रियाओ की रासायनिक समीकरण भी लिखों

(ब) समजातीय श्रेणीय से क्या अभिप्राय है इसके दो गुण लिखिए।

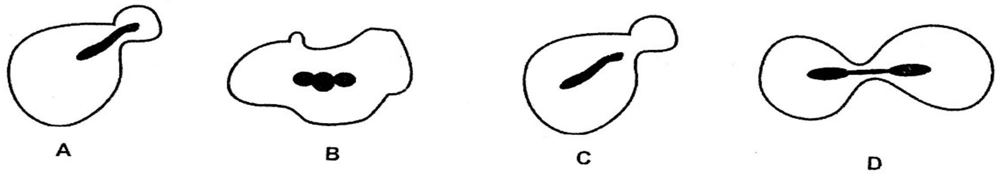
## भाग - ब

26. यीस्ट मे मुकुलन की स्लाइड हैं **1**




(अ) A (ब) B (स) C (द) कोई नही

**27.** अमीबा में द्विखंडनं दर्शाता हैं **1**




(अ) A (ब) B (स) C (द) D

**28.** A, B, C तीन विद्यार्थियो ने समान भार की किशमिशो को लेकर पानी में कमरे के ताप पर रखा A ने किशमिशो का 15 मिनट बाद B ने दो घंटो बाद और C ने 45 मिनट बाद पानी से बाहर निकाला यदि किशमिशो की जल अवशोषित प्रतिशित मात्रा क्रमश **1**

P (A), P (B) और P (C) हैं तब

(अ) $P(A) > P(B) > P(C)$ (ब) $P(A) < P(B) < P(C)$

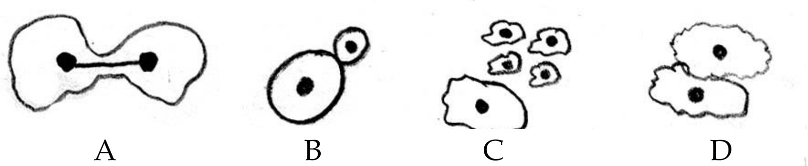
(स) $P(B) > P(C) > P(A)$ (द) $P(A) = P(B) = P(C)$

**29.** किशमिशो द्वारा जल की अवशोषित प्रतिशत मात्रा ज्ञात करने के लिये किशमिशो को 30°C ताप पर 90 मिनट तक भिगोए रखा, भिगोई गई किशमिशो से अतिखित जल की मात्रा अलग की जाएगी **1**

(अ) गर्महवा के झोके से। (ब) सुखी रूई से।

(स) सूती कपडे से। (द) फिल्टर पेपर से ।

**30.** एक विद्यार्थी को चार स्लाइड (A) (B) (C) और (D) जिनका वर्णन नीचे दर्शाया गया हैं, दी गयी सूक्ष्मदर्शो में से यींस्ट में सुकुलन का प्रेक्षण करने के लिये वह कौन सी स्लाइड उपयोग करेगा – **1**




(अ) A (ब) B (स) C (द) D

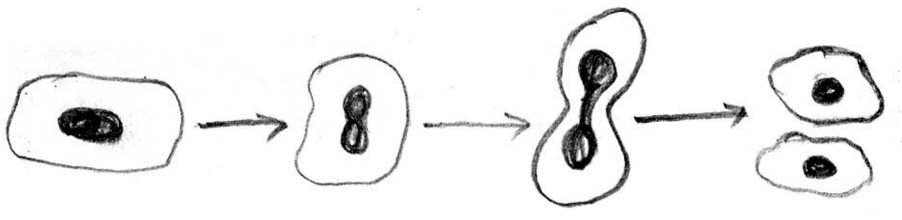
**31.** आरेख में कौन सा प्रकम दिखाया गया है? **1**

(अ) यीस्ट से मुकुल का बनना।

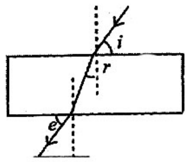
(ब) मीस्ट में बीजाणु का बनना।

(स) अमीबा में दो संतति कोशा का बनना।

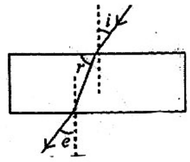
(द) अमीबा मे दो समान युग्म को बनना। कौन सा चित्र सही है?



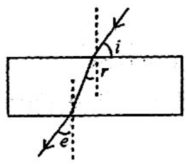
**32.** कोई विद्यार्थी वायु में रखे कांच के गुटके से होकर प्रकाश की किरण का प्रयोग भिन्न आपतन कोणे के साथ करता है उनके द्वारा आपतन कोण तथा निर्गमन कोण का सही मापन किस चित्र द्वारा किया जा सकता है? **1**



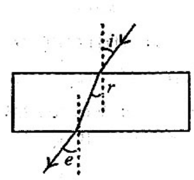

A




B




C




D

(अ) A    (ब) B    (स) C    (द) D

**33.** किसी प्रयोग में आयताकार काँच के गुटके से होकर किरण केपथ को आरेखित करने के लिये चार विद्यर्थियो A, B, C और D ने निम्न लिखित प्रक्षेण तालिका में अकित कियें। **1**

| **Student** | **A** | **B** | **C** | **D** |
|---|---|---|---|---|
| < i | 30° | 30° | 30° | 30° |
| < r | 17° | 25° | 19° | 20° |
| < e | 32° | 30° | 30° | 34° |

किस विद्यार्थी द्वारा प्रेक्षण सही लिये गयें?

(अ) A    (ब) B    (स) C    (द) D

**34.** किसी विद्यार्थी द्वारा आयताकार कांचके गुटके से होकर किरण पथ को आरेखित करने के लिये कौन कौन सी सावधानियाँ रखनी चाहिए? **1**

(i) आपतन कोण $30^0$ - $60^0$ के बीच होना चाहिए।

(ii) आँख का फोक्स पिन की नोंक पर होना चाहिए।

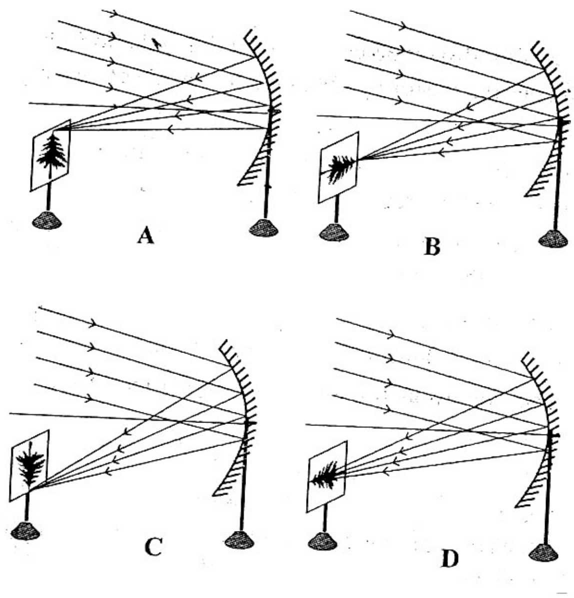
(iii) आलपिन त्रीव्र नोक वाले तथा बोंड पर सीधी खडी रहनी चाहिए।

(iv) दो पिनो के बीच की दूरी लगभग 8 cm होनी चाहिए।

(अ) I और II    (ब) II और III

(स) II, III और IV    (द) उपरोक्त सभी

**35.** किसी दूर स्थित पेड से समानांतर किरणे आकर अवतल दपर्ण से पर्देपर प्रतिबिम्ब बनाती हैं। प्रतिबिम्ब को दर्शाने के लिये सही चित्र हैं – **1**




(अ) A (ब) B (स) C (द) D

**36.** दूर स्थित बिम्ब से आने वाली समानान्तर किरणो का उपयोग करके तीन विद्यार्थी A,B और C उत्तल लेंस की कोकस दूरीं मापते हैं। सभी विद्यार्थी लेंस को धीरे-धीरे बिम्ब की ओर लानेपर लेंस और पर्दे पर बने उल्टे प्रतिबिम्ब की फोकस दूरी मापते हैं। **1**

(A) विद्यार्थी ने पर्दे पर सुस्पष्ट प्रतिबिम्ब देखा तथा दूरी को $F_1$ अंकित किया

(B) विद्यार्थी ने थोडा सा धूधला एवं बडा प्रतिबिम्ब देखा तथा दूरी को $F_2$ अंकित किया

(C) विद्यार्थी ने अधिक बडां एवं धुधला प्रतिबिम्ब देखा तथा दूरी को $F_3$ अंकित किया

संबध होना चाहिए

(अ) $F_1 = F_2 = F_3$

(ब) $F_1 < F_2$ और $F_3$

(स) $F_3 > F_2 > F_1$

(द) $F_1 < F_2$ और $F_1 = F_3$

**37.** एक विद्यार्थी ने चार परखनलियों में जिनमे जिंक सल्केट, ऐलुमिनियम सल्फेट, कापर सल्फेट और आयरन सल्फेट का विलयन रखा हैं, कुछ लौहे की कीले डाली। कीलों पर लाल भूरें रंग की जमी परत वाली परखनली होगी, जिसमे विलयन हैं **1**

(अ) जिंक सल्फेट का (ब) आयरन सल्फेट का

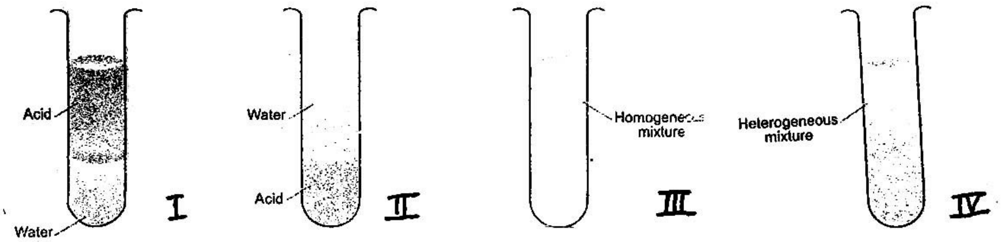
(स) कापर सल्फेट का (द) ऐलुमिनियम सल्फेट का

**38.** चार परखनिलियों में अलग-अलग आयरन सल्फेट का 10 मि. ली. ताजा विलयन लिया गया। इन परखनलियो में क्रमश ताँम्बे, लौहे, जिंक तथा ऐलुमिनिय धातु की पत्तियाँ डाली गई। इनमे से दो परखनलियों में काला अवशेष प्राप्त हुआ। वे दो धातुए जिनकें द्वारा अवशेष प्राप्त हुआ, इस प्रकार है : **1**

(अ) ताँबा तथा जिंक (ब) ऐलुमिनियम तथा ताँबा

(स) लोहा तथा ऐलुमिनियम (द) जिंक तथा ऐलुमिनियम

**39.** 5 मि. ली. ऐसीटिक अम्ल और 5 मि. ली. पानी को लेकर एक साथ मिलाया **1**




कुछ समय पश्चात मिश्रण को किस चित्र के अनुसार निरूपित किया जा सकता है?

(अ) I (ब) II (स) III (द) IV

**40.** सोडियमबाईकार्बोनेट को ऐसीटिक अम्ल मे मिलानेपर निकलनेवाली गैस के संदर्भ में कौन सा कथन सही नही है? **1**

(अ) चूने के पानी को दूधिया कर देती है।

(ब) जलती हुई तिल्ली बूझ जाती है।

(स) तेजी से जलने लगती है।

(द) पानी में आंशिक रूप से धुलनशील है।

**1**

**41.** नीले लिटयस को ऐसीटिक अम्ल ये डालनेपर यह लाल रंग का हो जाता हैं जब उपरोक्त विलयन में NaOH की अधिक मात्रा डाली जाती हैं तब मिश्रण कैसा दिखाई देगा?

(अ) लाल ही रहेगा। (ब) रंगहीन हो जायेगा। (स) नीला हो जायेगा। (द) हरा हो जायेगा।

- o 0 o -