

# SUMMATIVE ASSESSMENT - II, 2012

67014

## संकलित परीक्षा - II, 2012

### SCIENCE / विज्ञान

### Class - X / कक्षा - X

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 80

निर्धारित समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 80

#### General Instructions :

- (i) The question paper comprises of **two Sections, A and B**. You are to attempt both the sections.
- (ii) **All** questions are **compulsory**.
- (iii) There is no overall choice. However, internal choice has been provided in all the five questions of five marks category. Only one option in such questions is to be attempted.
- (iv) **All** questions of **Section-A** and **all** questions of **Section-B** are to be attempted separately.
- (v) Question numbers **1 to 4** in **Section-A** are **one mark** questions. These are to be answered in **one word** or in **one sentence**.
- (vi) Question numbers **5 to 13** in **Section-A** are **two marks** questions. These are to be answered in about **30 words** each.
- (vii) Question numbers **14 to 22** in **Section-A** are **three marks** questions. These are to be answered in about **50 words** each.
- (viii) Question numbers **23 to 25** in **Section-A** are **five marks** questions. These are to be answered in about **70 words** each.
- (ix) 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 select one most appropriate response out of the four provided to you.

#### सामान्य निर्देश :

- (i) इस प्रश्न पत्र को **दो भागों, भाग-अ और भाग-ब** में बांटा गया है। आपको दोनों भागों के प्रश्नों के उत्तर लिखने हैं।
- (ii) सभी प्रश्न **अनिवार्य** हैं।
- (iii) पूरे प्रश्न पत्र पर कोई चयन प्राप्त नहीं है, परन्तु पाँच-पाँच अंको के पाँच प्रश्नों में भीतरी चयन दिया गया है। इन प्रश्नों में आप केवल एक भीतरी चयन को उत्तर लिखने के लिए चुन सकते हैं।
- (iv) आपको **भाग-अ** और **भाग-ब** के सभी प्रश्नों के उत्तर पृथक-पृथक लिखने होंगे।
- (v) **भाग-अ** के प्रश्न संख्या **1 से 4** के प्रश्न **एक-एक अंक** के हैं। इनके उत्तर **एक शब्द** अथवा **एक वाक्य** में दें।
- (vi) **भाग-अ** के प्रश्न संख्या **5 से 13** के प्रश्न **दो-दो अंकों** के हैं। इनके उत्तर लगभग **30 शब्दों** में देने हैं।
- (vii) **भाग-अ** के प्रश्न संख्या **14 से 22** के प्रश्न **तीन-तीन अंकों** के हैं। इनके उत्तर लगभग **50 शब्दों** में देने हैं।
- (viii) **भाग-अ** के प्रश्न संख्या **23 से 25** के प्रश्न **पाँच-पाँच अंकों** के हैं। इनके उत्तर लगभग **70 शब्दों** में देने हैं।
- (ix) **भाग-ब** के प्रश्न संख्या **26 से 41** के प्रश्न प्रयोगात्मक कौशल पर आधारित बहुविकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न **एक अंक** का है। दिए गये चार विकल्पों में से आपको केवल एक सबसे उपयुक्त विकल्प चुनना है।

## SECTION-A / भाग-अ

1. Write the structure and name of the functional group present in acetic acid.  
एसिटिक अम्ल के प्रकार्यात्मक समूह का नाम तथा उसकी संरचना लिखिये।
2. Name the part of human eye having light sensitive layer.  
मानव नेत्र के उस भाग का नाम लिखिए जिसकी प्रकाश सुग्राही परत होती है।
3. State any two practices which can help in the protection of our environment.  
हमारे पर्यावरण के संरक्षण में सहायक किन्हीं दो प्रक्रियाओं को लिखिए।
4. What percentage of energy of sunlight is captured by green plants when it falls on their leaves?  
सूर्य से आने वाली ऊर्जा का कितना प्रतिशत भाग हरे पादपों के द्वारा ग्रहण किया जाता है जब यह उनकी पत्तियों पर पड़ता है ?
5. Two elements X and Y have atomic number 12 and 16 respectively. Write the electronic configuration of these elements. State the period of these elements. What type of bond will be formed if these two elements combine together ?

दो तत्वों X तथा Y की परमाणु संख्या क्रमशः 12 तथा 16 है। इन तत्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए। इन तत्वों के आवर्त लिखिए। यदि ये दोनों तत्व आपस में संयोग करें तो किस प्रकार का आबन्ध बनेगा ?

6. How does the atomic size of elements vary in going from (a) left to right in a period, (b) top to bottom in a group ?

तत्वों के परमाणु के साइज में किस प्रकार के परिवर्तन होते हैं, जब हम (i) किसी आवर्त में बायीं ओर से दायीं ओर जाते हैं, (ii) किसी समूह में ऊपर से नीचे जाते हैं?

7. What is vegetative propagation ? List two plants which are grown by vegetative propagation of stem.  
कायिक प्रवर्धन क्या है ? ऐसे दो पौधों की सूची बनाइए जिन्हें तने के कायिक प्रवर्धन द्वारा उगाया जाता है।
8. Draw a diagram to show budding in hydra. State a difference between budding in hydra and budding in yeast.  
हाइड्रा में मुकुलन को दर्शाने के लिए आरेख खींचिए। हाइड्रा एवं यीस्ट में मुकुलन में विभेदन कीजिए।
9. Write two differences between real and virtual image.  
वास्तविक और आभासी प्रतिबिम्ब में कोई दो अन्तर लिखिए।
10. What is meant by dispersion of white light ? Name the various colours of spectrum of white light in proper sequence.  
श्वेत प्रकाश के विक्षेपण से क्या तात्पर्य है ? श्वेत प्रकाश के स्पेक्ट्रम के विभिन्न वर्णों को उचित क्रम में लिखिए।

11. Why do the stars twinkle but moon does not ? Explain.

तारे क्यों टिमटिमाते हैं जबकि चन्द्रमा नहीं टिमटिमाता ? व्याख्या कीजिए।

12. Mention any two changes that you can make in your habits to become more environment friendly.

स्वयं को पर्यावरण का हितैषी बनाने के लिये आपको अपनी आदतों में कौनसे परिवर्तन लाने चाहिये ? किन्हीं दो परिवर्तनों के बारे में लिखिये।

13. Name the four main elements which formed coal from bio-mass.

जैवमात्रा (बायोमास) से कोयला बनने की प्रक्रिया में प्रयुक्त चार प्रमुख तत्वों के नाम लिखिए।

14. Write chemical equations to explain the following reactions :

(a) Esterification

(b) Hydrogenation

निम्न अभिक्रियाओं के लिए रासायनिक समीकरण लिखिये :

(a) एस्टरीकरण अभिक्रिया

(b) हाइड्रोजनीकरण अभिक्रिया

15. How would the following properties of the elements vary along a period from left to right in the modern periodic table ? State a reason in each case.

(a) Tendency to lose electrons

(b) Metallic Character

(c) Valency

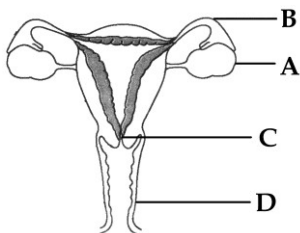
आधुनिक आवर्त सारणी में किसी आवर्त में बायीं ओर से दायीं ओर जाने पर तत्वों के निम्नलिखित गुणधर्मों में किस प्रकार परिवर्तन होते हैं ? प्रत्येक प्रकरण के लिए कारण लिखिए।

(a) इलेक्ट्रॉन खोने की प्रवृत्ति

(b) धात्विक लक्षण

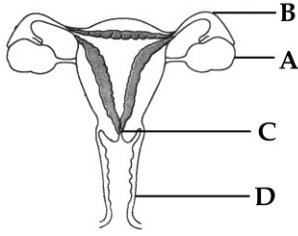
(c) संयोजकता

16. Draw the diagram shown on your answer sheet and label the parts A, B, C and D. Name and state the function of hormone secreted by part A.



यहां दर्शाए आरेख को अपनी उत्तर पुस्तिका पर खींचकर भाग A, B, C तथा D का नामांकन कीजिए। भाग A द्वारा

स्रावित हॉर्मोन का नाम एवं कार्य लिखिए।



17. "The sex of the child is determined by what they inherit from their father". Justify the statement with illustrations.  
 "किसी शिशु का लिंग निर्धारण उसे पिता से जो वंशानुगत होता है उस पर निर्भर करता है" इस कथन की उदाहरण सहित पुष्टि कीजिए।
18. In a cross, tall plants are dominant over short plants. If  $F_1$  (plants) offspring selfed, what will be the genotype of  $F_2$  generation? Explain.  
 किसी संकरण में लम्बे पौधे बौने पौधों की तुलना में प्रभावी हैं? यदि पौधों की  $F_1$  संतति का स्वपरागण कराया जाए तो  $F_2$  संतति का जीन प्ररूप क्या होगा? स्पष्ट कीजिए।
19. (a) What are called fossils?  
 (b) How do fossils form layer by layer?  
 (c) How do we calculate the age of fossils?  
 (a) जीवाश्म किन्हें कहते हैं?  
 (b) जीवाश्मों के स्तर किस प्रकार बनते हैं?  
 (c) जीवाश्मों की आयु का निर्धारण हम किस प्रकार करते हैं?
20. An object 4 cm in size, is placed 25 cm in front of a concave mirror of focal length 15 cm. At what distance from the mirror should a screen be placed in order to obtain a sharp image? Find the nature and the size of the image.  
 एक 4 cm साइज़ की वस्तु 15 cm फोकस दूरी वाले अवतल दर्पण से 25 cm दूर रखी जाती है। दर्पण से कितनी दूरी पर पर्दा रखना चाहिये ताकि साफ प्रतिबिम्ब प्राप्त हो सके? प्रतिबिम्ब की प्रकृति और साइज़ ज्ञात कीजिये।
21. (i) Define power of a lens. Write the S.I unit in which power of lenses is stated?  
 (ii) Which type of lens behaves as convergent lens and which are as a divergent lens?  
 (iii) A convex lens has a focal length of 50 cm. Calculate its power.  
 (i) लेंस की क्षमता को परिभाषित कीजिये। लेंस की क्षमता के लिये S.I मात्रक लिखिये।  
 (ii) किस प्रकार का लेंस अभिसारी होता है और किस प्रकार का लेंस अपसारी होता है?  
 (iii) एक उत्तल लेंस की फोकस दूरी 50 cm है। इसकी क्षमता ज्ञात कीजिये।
22. A student cannot read the black board clearly when he sits at the last bench of the class.  
 (a) Name the defect of vision he is suffering from.  
 (b) List two causes of this defect of vision.  
 (c) Draw a labeled ray diagram to show how this defect can be corrected, using an appropriate lens.  
 कक्षा में सबसे पीछे की बेंच पर बैठा कोई छात्र श्यामपट को स्पष्ट नहीं पढ़ पाता।  
 (a) वह किस दृष्टि दोष से पीड़ित है?

- (b) इस दृष्टि दोषों के दो कारणों की सूची बनाइए।  
 (c) उचित लेंस के प्रयोग द्वारा इस दोष को संशोधित करना दर्शाने के लिए नामांकित किरण आरेख खींचिए।

23. Complete the following chemical equations and write the names of products.

- (a)  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaHCO}_3 \longrightarrow$   
 (b)  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{Cl}_2 \longrightarrow$   
 (c)  $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \longrightarrow$   
 (d)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{alkaline KMnO}_4}$   
 (e)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[\text{H}_2\text{SO}_4]{\text{Hot}}$

निम्नलिखित रासायनिक समीकरणों को पूरा कीजिये तथा उत्पादों के नाम भी लिखिये।

- (a)  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaHCO}_3 \longrightarrow$   
 (b)  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{Cl}_2 \longrightarrow$   
 (c)  $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \longrightarrow$   
 (d)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[\text{क्षारीय}]{\text{H}_2\text{SO}_4}$   
 (e)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[\text{H}_2\text{SO}_4]{\text{गर्म}}$

OR/अथवा

- (a) Write chemical equation for each of the following reactions :  
 (i) When methane burns in the presence of oxygen.  
 (ii) When alcohol reacts with sodium.  
 (iii) When ester react with base.  
 (b) Describe two properties of carbon which leads to huge number of carbon compounds we see around us.  
 (a) निम्न रासायनिक अभिक्रियाओं के लिये रासायनिक समीकरण लिखिये :  
 (i) जब मीथेन का ऑक्सीजन की उपस्थिति में दहन होता है।  
 (ii) जब एल्कोहॉल सोडियम के साथ अभिक्रिया करता है।  
 (iii) जब एस्टर किसी क्षार के साथ अभिक्रिया करता है।  
 (b) कार्बन के दो गुण लिखिये जिनके कारण यह संख्या में अत्याधिक कार्बन यौगिक बनाता है।

24. (a) Draw a diagram with four labellings to show the germination of pollen grain on stigma.  
 (b) What are sexually transmitted diseases ? Give two examples of such diseases.  
 (a) वर्तिकाग्र पर परागकणों का अंकुरण दर्शाने के लिए चार नामांकन सहित आरेख खींचिए।  
 (b) यौन संचरित रोग क्या हैं ? इस प्रकार के दो रोगों के नाम लिखिए।

OR/अथवा

- (a) What is meant by binary fission ? Draw a labelled diagram to show different stages of binary fission in amoeba.  
 (b) State any two methods of contraception giving one example of each.  
 (a) द्विखण्डन से क्या तात्पर्य है ? अमीबा में द्विखण्डन के विभिन्न चरणों को दर्शाने के लिए नामांकित आरेख खींचिए।

- (b) गर्भ निरोधन की किन्हीं दो विधियों का उल्लेख प्रत्येक का एक उदाहरण देकर कीजिए।
25. (a) Draw the ray diagram of the following cases to show the position and nature of the image formed, when the object is placed :
- between C and F of concave mirror
  - between F and P of concave mirror
- (b) (i) Define principal focus of a lens  
(ii) How will a ray of light incident at the optical centre of a lens go after refraction ?
- (a) निम्न स्थितियों में प्रतिबिम्ब की स्थिति और प्रकृति दिखाने के लिये किरण-आरेख खींचिए जबकि वस्तु को रखा गया है :
- अवतल दर्पण के C और F के बीच
  - अवतल दर्पण के F और P के बीच
- (b) (i) लेंस के मुख्य फोकस को परिभाषित कीजिये।  
(ii) किसी लेंस के प्रकाशिक केन्द्र पर आपतित किरण अपवर्तन के बाद किस प्रकार जाएगी ?

**OR/अथवा**

- (a) Define absolute refractive index of a given medium.
- (b) Light enters from air into diamond which has refractive index of 2.42, calculate the speed of light in diamond. The speed of light in air is  $3 \times 10^8$  m/s.
- (c) Given below are some material medium with their refractive index given in parenthesis. Arrange them in the decreasing order of optical density.  
Alcohol (1.36), Benzene (1.5), Sapphire (1.77), Ice (1.31)
- (a) किसी दिये माध्यम के लिये निरपेक्ष अपवर्तनांक को परिभाषित कीजिये।
- (b) प्रकाश की किरण वायु से हीरे में प्रवेश करती है जिसका अपवर्तनांक 2.42 है। यदि वायु में प्रकाश का वेग  $3 \times 10^8$  m/s है तो, हीरे में इसका वेग ज्ञात कीजिये।
- (c) नीचे कुछ द्रव्यात्मक माध्यम दिये हैं जिनके अपवर्तनांक कोष्ठक में लिखे हैं। इन्हें प्रकाशीय घनत्व के घटते क्रम में व्यवस्थित कीजिए।  
एल्कोहॉल (1.36), बैन्जीन (1.5), पन्ना (1.77), बर्फ (1.31)

**SECTION - B / भाग-ब**

26. When Zn granules are added to Ferrous Sulphate solution the colour of the solution will change from: 1
- |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| (a) green to blue            | (b) blue to green           |
| (c) pale green to colourless | (d) from colourless to blue |
- जब फ़ैरस सल्फ़ेट के विलयन में जिंक की कणिकाएँ डाली जाती हैं तो विलयन का रंग परिवर्तित हो जाता है -
- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| (a) हरे से नीला         | (b) नीले से हरा    |
| (c) हल्के हरे से रंगहीन | (d) रंगहीन से नीला |

27. A student prepares solution of  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{FeSO}_4$  and  $\text{ZnSO}_4$  in water separately in four beakers. He observes that some solutions are colourless and some are coloured. The ones which are colourless are:

- (a)  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  (b)  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{ZnSO}_4$   
 (c)  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{ZnSO}_4$  (d)  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{ZnSO}_4$

एक विद्यार्थी ने अलग-अलग बीकरों में  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{FeSO}_4$  और  $\text{ZnSO}_4$  के विलयन तैयार किये। उसने पाया कि कुछ विलयन रंगहीन हैं और कुछ रंगीन हैं। जो विलयन रंगहीन हैं वे हैं -

- (a)  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  (b)  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{ZnSO}_4$   
 (c)  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{ZnSO}_4$  (d)  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{ZnSO}_4$

28. A colourless liquid smells like vinegar. The liquid could be

- (a) hydrochloric acid  
 (b) sodium hydroxide solution  
 (c) sodium carbonate solution  
 (d) acetic acid

एक रंगहीन द्रव की गन्ध सिरके जैसी है। वह द्रव हो सकता है -

- (a) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल  
 (b) सोडियम हाइड्रॉक्साइड विलयन  
 (c) सोडियम कार्बोनेट विलयन  
 (d) एसिटिक अम्ल

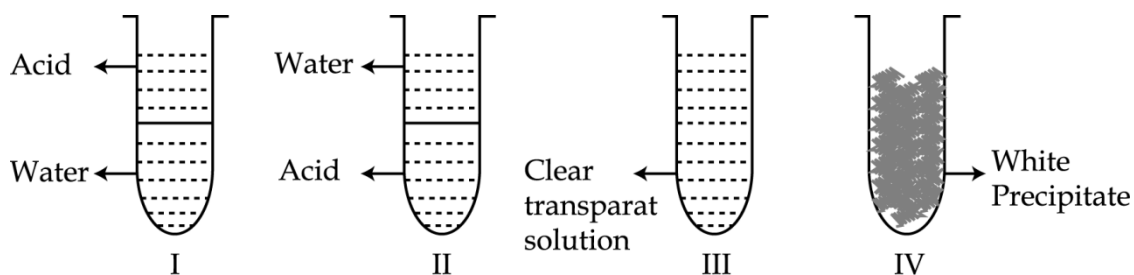
29. When red litmus paper is put into acetic acid solution :

- (a) it changes to blue (b) it remains red  
 (c) it becomes colourless (d) it becomes green

एसिटिक अम्ल में लाल लिटमस पत्र डालने पर यह -

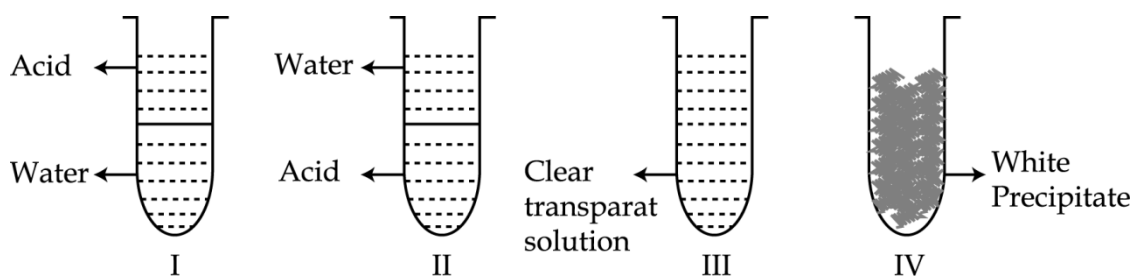
- (a) नीला हो जाता है। (b) लाल हो जाता है।  
 (c) रंगहीन हो जाता है। (d) हरा हो जाता है।

30. 5 mL each of water and acetic acid were mixed and shaken well. The final mixture will appear as -



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

पानी तथा एसिटिक अम्ल, प्रत्येक की 5 mL मात्रा को एक परखनली में मिलाकर अच्छी तरह हिलाया गया। प्राप्त मिश्रण निम्न में से कैसा दिखाई देगा ?



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

31. To find the focal length of a concave mirror a student has to focus a distant object with this mirror. Which one of the following would you suggest him to choose ?

- (a) a distant tree
- (b) a distant building
- (c) the sun
- (d) a burning candle placed on the laboratory table

किसी अवतल दर्पण की फोकस दूरी ज्ञात करने के लिए कोई छात्र को इस दर्पण द्वारा किसी दूरस्थ बिम्ब को फोकसित करना है। नीचे दिए गए बिम्बों में से आप उसे किसे चुनने की सलाह देंगे ?

- (a) दूरस्थ वृक्ष
- (b) दूरस्थ भवन
- (c) सूर्य
- (d) मेज पर रखी जलती मोमबत्ती

32. A student obtained a sharp inverted image of a distant tree on the screen placed behind the lens. He then removed the screen and tried to look through the lens in the direction of the object. He would now observe :

- (a) a blurred image on the wall of the laboratory.
- (b) an erect image of the tree on the lens.
- (c) no image as the screen has been removed.
- (d) an inverted image of the tree at the focus of the lens.

किसी छात्र ने लेंस के पीछे रखे पर्दे पर किसी दूरस्थ वृक्ष का तीक्ष्ण उल्टा प्रतिबिम्ब फोकसित किया। इसके पश्चात उसने पर्दे को हटाकर लेंस से होकर उस वृक्ष को देखने का प्रयास किया। अब वह देखेगा :

- (a) प्रयोगशाला की दीवार पर वृक्ष का धुंधला प्रतिबिम्ब
- (b) लेंस पर वृक्ष का सीधा प्रतिबिम्ब
- (c) कि कोई प्रतिबिम्ब नहीं बन रहा क्योंकि पर्दा हटा लिया गया है।
- (d) लेंस के फोकस पर वृक्ष का उल्टा प्रतिबिम्ब

33. To determine the focal length of a convex lens, when the image of a distant object is obtained on a screen, the distance to be measured is between the :

- (a) lens and screen
- (b) lens and object
- (c) object and screen
- (d) object and its image

पर्दे पर किसी दूरस्थ बिम्ब का प्रतिबिम्ब प्राप्त करने के पश्चात उत्तल लेंस की फोकस दूरी निर्धारित करने के लिए किनके बीच की दूरी मापी जाती है ?

- (a) लेंस व पर्दे के बीच की
- (b) लेंस और बिम्ब के बीच की
- (c) पर्दे व बिम्ब के बीच की
- (d) बिम्ब और उसके प्रतिबिम्ब के बीच की

34. Four students perform an experiment on "tracing the path of a ray of light passing through a rectangular glass slab". Their individual observations are :

- (i) angle of emergence is less than the angle of refraction
- (ii) angle of emergence is greater than the angle of incidence



(iii) emergent ray is parallel to the refracted ray

(iv) emergent ray is parallel to the incident ray

The correct observation is that of the student

(a) (i)

(b) (ii)

(c) (iii)

(d) (iv)

चार छात्रों ने काँच की पहिका से प्रकाश का पथ अंकित करने का प्रयोग किया उनमें से पत्येक का व्यक्तिगत प्रेक्षण था -

(i) निर्गत कोण अपवर्तन कोण से कम है।

(ii) निर्गत कोण आपतन कोण से बड़ा है।

(iii) निर्गत किरण अपवर्तित किरण के समान्तर है।

(iv) निर्गत किरण आपतित किरण के समान्तर है।

सही प्रेक्षण जिस छात्र द्वारा किया गया वह है -

(a) (i)

(b) (ii)

(c) (iii)

(d) (iv)

35. A student was advised by his four friends regarding the angle of incidence that should be taken for an experiment on tracing the path of a ray of light passing through a rectangular glass slab.

(i)  $20^\circ, 50^\circ, 70^\circ$

(ii)  $20^\circ, 45^\circ, 60^\circ$

(iii)  $30^\circ, 50^\circ, 80^\circ$

(iv)  $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$

The best option that he should follow is the option

(a) (i)

(b) (ii)

(c) (iii)

(d) (iv)

एक छात्र को उसके चार दोस्तों ने काँच की पहिका से प्रकाश की किरण का पथ अंकित करने के प्रयोग में सही परिणाम प्राप्त करने के लिये निम्न आपतन कोण लेकर प्रयोग करने का सुझाव दिया -

(i)  $20^\circ, 50^\circ, 70^\circ$

(ii)  $20^\circ, 45^\circ, 60^\circ$

(iii)  $30^\circ, 50^\circ, 80^\circ$

(iv)  $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$

उसको सही चुनाव करना चाहिए

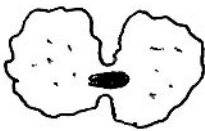
(a) (i)

(b) (ii)

(c) (iii)

(d) (iv)

36. After observing slide of binary fission of amoeba four students were asked to draw diagrams. The appropriately illustrated binary fission in Amoeba is :



A



B



C



D

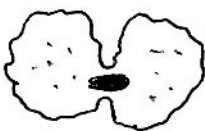
(a) A

(b) B

(c) C

(d) D

अमीबा के द्विखंडन की स्लाइड देखने के बाद चार विद्यार्थियों से अमीबा के द्विखंडन को दर्शाते हुए उचित आरेख खींचने के लिए कहा गया। अमीबा के द्विखंडन का सही निरूपित आरेख है :



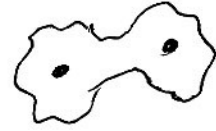
A



B



C



D

(a) A

(b) B

(c) C

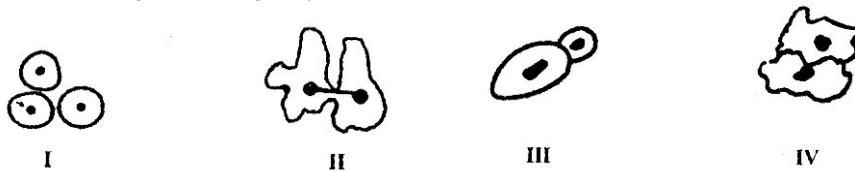
(d) D

37. After observing slide of binary fission in amoeba, a student was asked to identify the correct process in binary fission in Amoeba :
- First cytoplasm divides before division of nucleus.
  - Both cytoplasm and nucleus divide simultaneously.
  - Nucleus divides first, followed by division of cytoplasm
  - Development of tiny outgrowth divides the parent cell into two daughter cells.

अमीबा के द्विखंडन की स्लाइड देखने के पश्चात् एक विद्यार्थी से द्विखंडन की सही प्रक्रिया पहचानने के लिये कहा गया -

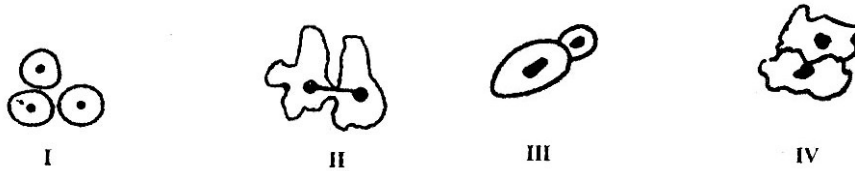
- केन्द्रक के खंडन से पहले कोशिका द्रव्य का खंडन
- केन्द्रक और कोशिका द्रव्य का एक ही समय में खंडन
- पहले केन्द्रक का खंडन और उसके बाद कोशिका द्रव्य का खंडन
- छोटे-छोटे उभार का विकास जिससे जनक कोशिका का विभाजन दो संतति कोशिकाओं में होता है।

38. Out of four slides (I), (II), (III), (IV) whose details are shown below which one would you focus for showing budding in yeast ?



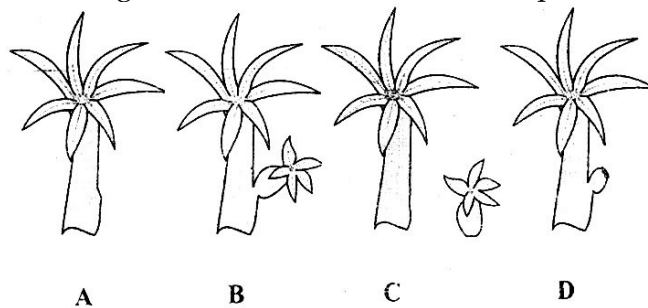
- (I)
- (II)
- (III)
- (IV)

नीचे दिए गए आरेखों में चार स्लाइडों (I), (II), (III), (IV) के विस्तृत विवरण दर्शाए गए हैं। यीस्ट में मुकुलन का प्रेक्षण करने के लिए इनमें से किसे आप सूक्ष्मदर्शी में फोकसित करेंगे ?



- (I)
- (II)
- (III)
- (IV)

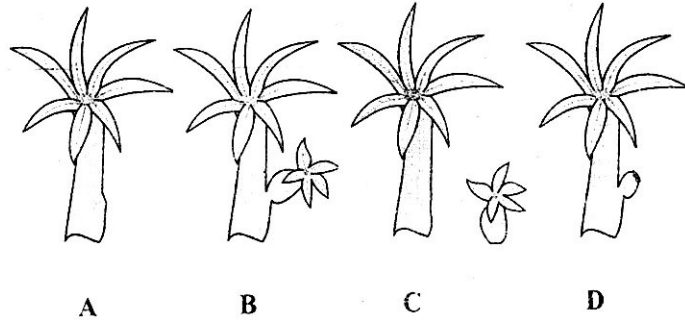
39. In the following figures budding is illustrated in an incorrect sequence.



The correct sequence is :

- A, C, D, B
- A, D, B, C
- C, A, B, D
- D, A, B, C

नीचे दिए गए चित्रों में मुकुलन को सही क्रम में नहीं दर्शाया गया है :



इनका सही क्रम है :

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

40. A teacher soaked 10 raisins in 35 mL of distilled water in a beaker labelled 'A' and similar activity she performed and labelled the other beaker 'B'. She maintained the temperature of beaker 'A' at 20°C and of beaker 'B' at 40°C. After about an hour, what will be percentage of water absorbed by raisins in beaker 'A' and by those in beaker 'B' :

- (a) same in A and B (b) more in A and less in B  
(c) more in B and less in A (d) exactly twice in B than in A

किसी शिक्षिका ने 10 किशमिशों को बीकर 'A' में 35 mL आसुत जल में भिगोया और इसी प्रकार का क्रियाकलाप उन्होंने बीकर 'B' में भी किया। उन्होंने बीकर 'A' का ताप 20°C तथा बीकर 'B' का ताप 40°C स्थापित किया। लगभग एक घन्टे के पश्चात बीकर 'A' व बीकर 'B' में किशमिशों द्वारा अवशोषित जल की प्रतिशतता क्या होगी ?

- (a) A व B में समान (b) A में अधिक B में कम  
(c) B में अधिक A में कम (d) B में A का ठीक दो गुना

41. What is the percentage of water absorbed by the raisins when initial weight ( $w_1$ ) of raisins is 4 g and final weight ( $w_2$ ) after soaking the raisins in water at room temperature is 6 g ?

- (a) 20% (b) 40% (c) 50% (d) 60%

किशमिशों द्वारा अवशोषित जल की प्रतिशतता क्या होगी जबकि किशमिशों का आरम्भिक भार ( $w_1$ ) 4 g है तथा जल में कक्ष ताप पर किशमिशों को भिगाने के पश्चात भीगी किशमिशों का भार ( $w_2$ ) 6 g है ?

- (a) 20% (b) 40% (c) 50% (d) 60%

- o o o -