

SUMMATIVE ASSESSMENT –I (2011)

संकलित परीक्षा–I
SCIENCE / विज्ञान

470045

Class – IX / कक्षा – IX

Time allowed: 3 hours

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks: 90

अधिकतम अंक : 90

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) Questions 1 to 3 in section A are one mark questions. These are to be answered in one word or in one sentence.
- (vi) Questions 4 to 7 in section A are two marks questions. These are to be answered in about 30 words each.
- (vii) Questions 8 to 19 in section A are three marks questions. These are to be answered in about 50 words each.
- (viii) Questions 20 to 24 in section A are five marks questions. These are to be answered in about 70 words each.
- (ix) Questions 25 to 42 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.

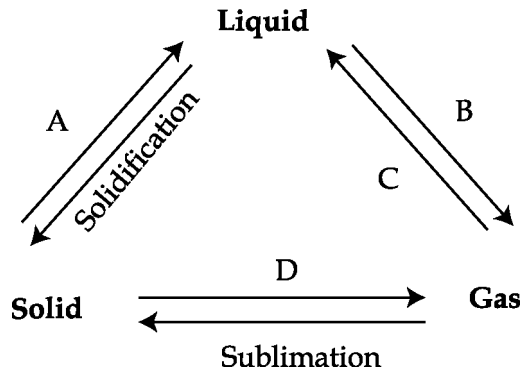
सामान्य निर्देश :

- (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 पांच-पांच 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 3 के प्रश्न एक-एक अंक के हैं। इनके उत्तर एक शब्द अथवा एक वाक्य में दें।

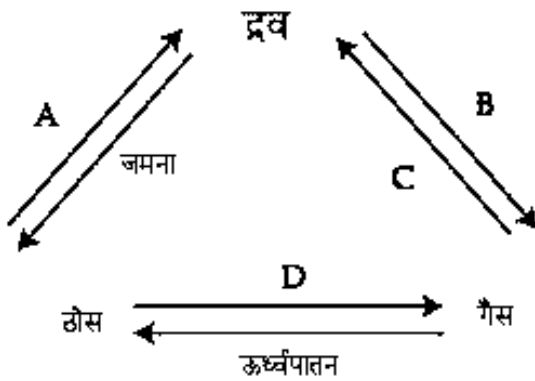
- (vi) भाग अ के प्रश्न संख्या 4 से 7 के प्रश्न दो-दो अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में देने हैं।
- (vii) भाग अ के प्रश्न संख्या 8 से 19 के प्रश्न तीन-तीन अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 50-50 शब्दों में देने हैं।
- (viii) भाग अ के प्रश्न संख्या 20 से 24 के प्रश्न पांच-पांच अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 70 शब्दों में देने हैं।
- (ix) भाग ब के प्रश्न संख्या 25 से 42 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

1. An unlit incense stick (agarbatti) gives smell only when we come close to it but on lighting the stick we get smell even far away from it, why ?
बिना जली अगरबत्ती की गंध केवल पास से ही महसूस होती है जबकि जलती अगरबत्ती की गंध दूर तक महसूस की जाती है। क्यों?
2. If the mass of a body is doubled what will happen to its acceleration, if the applied force remains constant ?
यदि किसी पिण्ड का द्रव्यमान दो गुना हो जाए और उस पर लगने वाला बल समान रहे तो उसके त्वरण का क्या होगा?
3. Name the processes by which CO_2 and H_2O move into and out of a cell ?
उस प्रक्रिया का नाम लिखिये जिसके द्वारा CO_2 और H_2O किसी कोशिका में अन्दर आती और बाहर जाती हैं।
4. Tabulate any two differences between mixtures and compounds.
मिश्रण और यौगिक के बीच किन्हीं दो अन्तरों की सूची बनाइए।
5. Mention any two phenomena which can be successfully explained on the basis of Universal law of gravitation.
कोई दो परिघटनाएँ लिखिए जिनकी सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण नियम के आधार पर व्याख्या की जा सकती है।
6. What is meant by endocytosis ? Name an organism which uses this process.
एन्डोसाइटोसिस किसे कहते हैं? किसी एक जीव का नाम लिखिये जो इस प्रक्रिया का उपयोग करता है।
7. Mention two functions of stomata.
रंध्र के दो कार्य लिखिए।
8. The following triangle exhibits inter-conversion of the three states of matter. Complete the triangle by labelling the arrows marked A, B, C and D. Out of the four processes A, B, C and D select any one in which heat is (i) absorbed, (ii) evolved.



निम्नलिखित त्रिभुज में पदार्थ की तीन अवस्थाओं का अन्तररूपान्तरण दर्शाया गया है। तीर के चिन्हों, A, B, C तथा D को नामांकित करके इस त्रिभुज को पूरा कीजिए। चार प्रक्रियाओं A, B, C व D में वह प्रक्रिया चुनिए जिसमें (i) ऊष्मा अवशोषित होती है, (ii) ऊष्मा उन्मोच होता है।



9. (a) Draw a labeled diagram of the apparatus used to separate a mixture of oil and water. Write name of this apparatus.
 (b) State any two other applications of the technique used in this apparatus.
 (a) तेल और पानी के मिश्रण को अलग करने के लिए प्रयुक्त उपकरण का नामांकित चित्र बनाइये। इस उपकरण का नाम लिखिये।
 (b) इस उपकरण में उपयोग होने वाली तकनीक के कोई दो अन्य अनुप्रयोग लिखिये।

10. A particle moves 3m north, then 4m east and finally 6m south. Calculate the displacement.

Also calculate the distance travelled by the particle ?

कोई कण पहले 3m उत्तर जाता है, फिर 4m पूर्व जाता है और अन्त में 6m दक्षिण जाता है। कण का विस्थापन परिकलित कीजिए। कण द्वारा तय की गई दूरी भी परिकलित कीजिए।

11. (a) Give reasons for the following.

- (i) It is advised to tie the luggage kept on the roof of a bus with a rope.
 (ii) A gun recoils after it is fired.

(b) Define momentum of an object.

- (a) निम्नलिखित के लिए कारण लिखिए।
- (i) बस की छत पर रखे सामान को रस्सी से बांधने की सलाह दी जाती है।
- (ii) गोली छोड़ने के पश्चात बन्दूक प्रतिक्षेपण करती है।
- (b) किसी वस्तु के संवेग की परिभाषा लिखिए।

12. What happens to the gravitational force between two objects when the :

- (a) mass of one object is doubled.
 (b) distance between the objects is tripled.
 (c) masses of both objects are doubled and the distance between them is tripled.

दो पिण्डों के बीच लगे गुरुत्वाकर्षण बल का क्या होता है, जब :

- (a) किसी एक पिण्ड का द्रव्यमान दो गुना किया जाता है,
 (b) दोनों पिण्डों के बीच की दूरी तीन गुनी की जाती है,
 (c) दोनों पिण्डों के द्रव्यमान दो गुने और इनके बीच की दूरी तीन गुनी की जाती है।

13. State the action and reaction in the following :

- (a) moving rocket
 (b) firing of a bullet from a gun
 (c) a person walking on the floor.

निम्नलिखित प्रकरणों में क्रिया तथा प्रतिक्रिया का उल्लेख कीजिए :

- (a) राकेट का गति करना
 (b) बन्दूक से गोली दागना
 (c) व्यक्ति का सड़क पर चलना

14. (a) What is meant by acceleration due to gravity ?

(b) Planet Venus has radius one half of the Earth and mass $1/9^{\text{th}}$ of the Earth. Find the value of g on the surface of Venus. (given, value of g on surface of Earth = 9.8m/s^2)

(a) गुरुत्वीय त्वरण से क्या तात्पर्य है ?

(b) शुक्र ग्रह की त्रिज्या पृथ्वी की त्रिज्या की आधी तथा इसका द्रव्यमान पृथ्वी के द्रव्यमान का $1/9$ गुना है। शुक्र ग्रह के पृष्ठ पर गुरुत्वीय त्वरण g का मान ज्ञात कीजिए। (पृथ्वी के पृष्ठ पर $g = 9.8\text{ m/s}^2$)

15. (a) Draw the adipose connective tissue.

(b) Mention one region in the body where this tissue is present and state one function of

this tissue.

- (a) वसामय (एडीपोज) संयोजी ऊतक का आरेख खींचिए।
- (b) हमारे शरीर के उस क्षेत्र का उल्लेख कीजिए जहां यह ऊतक उपस्थित होता है तथा इस ऊतक का एक कार्य लिखिए।

16. (a) Draw a labelled diagram of a neuron. (Two labellings)

- (b) Identify the tissue which is made up of these cells.
- (c) Name one organ that is made of this tissue.

(a) न्यूरॉन का नामांकित चित्र (कोई तीन नामांकन) खींचिए।

(b) इन कोशिकाओं से बने ऊतक की पहचान कीजिए।

(c) इन ऊतकों से बने किसी एक अंग का नाम लिखिए।

17. Describe the structure and write any two functions of the Golgi apparatus.

गॉल्जी उपकरण की संरचना का वर्णन कीजिए तथा इसके कोई दो कार्य लिखिए।

18. (a) What are macronutrients ? Why are they called macronutrients ?

(b) From where do plants acquire the following nutrients :

(i) Nitrogen

(ii) Hydrogen

(a) बृहत् पोषक क्या हैं और इन्हें बृहत् पोषक क्यों कहते हैं?

(b) पादप निम्नलिखित पोषक कहाँ से प्राप्त करते हैं :

(i) नाइट्रोजन

(ii) हाइड्रोजन

19. Why should fertilisers be applied in proper dose and at proper time ?

उर्वरकों का उपयोग उचित समय व उचित मात्रा में क्यों करना चाहिए?

20. Name and describe the method used for separating the components present in a sample of ink.

List its any two applications.

किसी स्याही के नमूने में उपस्थित अवयवों को पृथक करने की विधि का नाम तथा उसका वर्णन कीजिए। इस विधि के

किन्हीं दो अनुप्रयोगों की सूची बनाइए।

OR

- (a) How can we separate a mixture of two miscible liquids ?
- (b) Draw a neat labelled diagram of the apparatus used for separating acetone and water (forming a miscible mixture) from their mixture.
- (c) Can all mixtures of two or more miscible liquids be separated by this process?
- (d) List two criteria needed for using this process ?
- (a) दो घुलनशील द्रवों के मिश्रण को हम कैसे पृथक कर सकते हैं ?
- (b) ऐसीटोन तथा जल (जो घुलनशील मिश्रण बनाते हैं) के मिश्रण को पृथक करने के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरण का स्वच्छ नामांकित आरेख खींचिए।
- (c) क्या इस प्रक्रिया द्वारा सभी दो या अधिक द्रवों के घुलनशील मिश्रणों के अवयवों को पृथक किया जा सकता है ?
- (d) इस प्रक्रिया का उपयोग करने के दो मान दण्डों की सूची बनाइए।

21. (a) Differentiate between three states of matter on the basis of following properties.
(i) intermolecular forces. (ii) Arrangement of molecules.
- (b) Liquids generally have lower density compared to solids. But you must have observed that ice floats on water. Give reason.
- (a) नीचे दिए गए गुणों पर आधारित पदार्थ की तीन अवस्थाओं में अंतर लिखिए :
- (i) अंतराआण्विक बल (ii) अणुओं की व्यवस्था
- (b) सामान्यतया ठोस पदार्थों की अपेक्षा द्रवों का घनत्व कम होता है। लेकिन आपने बर्फ के टुकड़े को जल में तैरते हुए देखा होगा। कारण लिखिए।

OR

- (a) What temperature in Kelvin scale is equal to 50°C ?
- (b) Describe an activity to show that rate of evaporation increases with surface area.
- (c) State two differences between evaporation and boiling.
- (a) 50°C तापमान को केल्विन पैमाने में रूपांतरित कीजिए।
- (b) एक क्रियाकलाप द्वारा व्याख्या कीजिए कि किस प्रकार सतही क्षेत्र बढ़ने पर वाष्पीकरण की दर भी बढ़ जाती है।
- (c) वाष्पीकरण तथा क्वथन में दो अंतर लिखिए।

22. (a) What happens to a person travelling in a bus when the bus takes a sharp turn ? Give reason.
- (b) A cricketer moves his hands backwards on catching a fast moving ball. Why ?
- (c) A bullet of mass 0.02 kg is fired by a gun of mass 20 kg . If the speed of the bullet is 150 ms^{-1} , calculate the recoil speed of the gun ?

- (a) जब कोई बस किसी तीक्ष्ण मोड़ पर तीव्र गति से मुड़ती है तो उसमें बैठे व्यक्ति का क्या होता है?
- (b) तीव्र गति की गेंद को लपकते समय क्रिकेट का खिलाड़ी गेंद को लपककर अपने हाथों को पीछे क्यों ले जाता है?
- (c) 20 kg द्रव्यमान की किसी तोप से 0.02 kg द्रव्यमान की कोई गोली दागी गई। यदि गोली का वेग 150 ms^{-1} है, तो तोप के प्रतिक्षेपण का वेग परिकल्पित कीजिए।

OR

- (a) If the mass of a body is doubled, what happens to its acceleration when acted upon by the same force? Justify your answer.
- (b) It is easier to stop a tennis ball than a cricket ball moving with the same speed. Why?
- (c) A girl of mass 40 kg jumps with a horizontal velocity of 5 ms^{-1} on to a stationary cart with frictionless wheels. The mass of the cart is 10 kg. Find her velocity as the cart starts moving. Assume that there is no external unbalanced force working in the horizontal direction.
- (a) यदि किसी वस्तु का द्रव्यमान दो गुना हो जाए और उस पर आरोपित बल वही रहे तो उस वस्तु के त्वरण का क्या होगा? अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए।
- (b) समान वेग से गतिमान क्रिकेट की गेंद की तुलना में टेनिस की गेंद को रोकना आसान होता है। क्यों?
- (c) 40 kg द्रव्यमान की कोई लड़की घर्षणरहित पहियों वाली किसी रुकी हुई गाड़ी पर 5 ms^{-1} के क्षैतिज वेग से कूदती है। गाड़ी का द्रव्यमान 10 kg है। गाड़ी के चलने पर लड़की का वेग ज्ञात कीजिए। यह मानिए कि क्षैतिज दिशा में कोई बाह्य असंतुलित बल कार्य नहीं कर रहा है।

23. List two difference in tabular form between speed and velocity. When is a body said to have :

- (a) uniform velocity and
- (b) variable velocity.

How is the average velocity of a body calculated when its velocity changes at a non uniform rate?

सारणी के रूप में चाल तथा वेग में दो अन्तर लिखिए। किसी वस्तु को कब

- (a) एकसमान वेग,
- (b) परिवर्ती वेग से गतिमान कहा जाता है?

जब कोई वस्तु असमान दर से अपने वेग में परिवर्तन करती है तो उसका औसत वेग कैसे परिकल्पित किया जाता है?

OR

A train starting from rest, pick up a speed of 10 m/s in 100s. It continues to move at the same speed for the next 250s. It is then brought to rest in the next 50s. Plot a speed - time graph for

the entire motion of the train. Calculate -

- (i) acceleration of the train while accelerating,
- (ii) retardation of the train while retarding, and
- (iii) the total distance covered by the train.

कोई रेलगाड़ी विरामावस्था से गति आरम्भ करके 100 s में 10 m/s की चाल से गति करने लगती है। वह अगले 250 s में इसी चाल से चलती रहती है और फिर अगले 50 s में विराम अवस्था में आ जाती है। रेलगाड़ी की समस्त गति का चाल-समय ग्राफ खींचिए तथा :

- (i) त्वरित होते समय रेलगाड़ी का त्वरण,
- (ii) मंदित होते समय रेलगाड़ी का मंदन तथा
- (iii) रेलगाड़ी द्वारा तय की गई कुल दूरी परिकलित कीजिए।

24. Mention the different methods of growing crops to get maximum produce. Give one example of each method. List the factors which are taken into consideration while deciding the choice of crops for each method.

फसलों की उत्पाद को बढ़ाने के लिए इन्हें उगाने की विभिन्न विधियों के नाम लिखिये। प्रत्येक विधि का एक उदाहरण लिखिये। प्रत्येक विधि के लिए फसलों का चुनाव जिन कारकों के आधार पर किया जाता है, उन्हें लिखिये।

OR

Differentiate between capture fishing and culture fishery. Explain the advantage of composite fish culture with example. State the problems faced on adopting composite fish culture and also the solution found to solve it.

‘मछली पकड़ना’ और ‘मछली संवर्धन’ में अन्तर स्पष्ट कीजिये। मिश्रित मछली संवर्धन तंत्र के लाभ उदाहरण द्वारा समझाइये। मिश्रित मछली संवर्धन अपनाने से क्या समस्या आती है और इसका क्या समाधान किया जा रहा है।

Section B

25. A student was asked to mix the white of an egg with water and stir well. The student observed that

- (a) a transparent solution is formed.
- (b) a translucent mixture is formed.
- (c) egg white settles down at the bottom.
- (d) egg white floats on the surface.

एक विद्यार्थी को अंडे की सफेदी को जल में अच्छी तरह घोलने को कहा गया। उस विद्यार्थी ने देखा कि :

- (a) पारदर्शी विलयन प्राप्त हुआ।
- (b) पारभासी विलयन प्राप्त हुआ।
- (c) अंडे की सफेदी तली में जमा हो गई।
- (d) अंडे की सफेदी सतह पर तैरने लगी।

26. If common salt is added to an unsaturated solution of common salt in water it will

- (a) become a colloid
- (b) become a suspension

(c) start showing Tyndall effect

(d) remain a true solution

साधारण नमक के असंतृप्त जलीय विलयन में साधारण नमक मिलाने पर :

(a) कोलाइडल विलयन प्राप्त होगा।

(b) निलंबन प्राप्त होगा।

(c) टिंडल प्रभाव दिखाई देगा।

(d) विलयन वास्तविक ही रहेगा।

27. Which is the correct colour sequence of iron filings, sulphur and iron sulphide ?

(a) Greyish black, yellow, black

(b) Black, yellow, brown

(c) Brown, yellow, black

(d) Black , yellow, greyish black

लौहचूर्ण, गंधक तथा आयरन सल्फाइड के रंगों का सही क्रम होगा :

(a) स्लेटी काला, पीला, काला

(b) काला, पीला, भूरा

(c) भूरा, पीला, काला

(d) काला, पीला, स्लेटी काला

28. When barium chloride solution is mixed with sodium sulphate solution

(a) a white precipitate is formed instantaneously

(b) a white precipitate is formed only after some time

(c) a yellow precipitate is formed instantaneously

(d) a yellow precipitate is formed

जब बेरियम क्लोराइड विलयन को सोडियम सल्फेट विलयन में मिश्रित किया गया तो :

(a) तुरन्त सफेद अवक्षेप बन गया।

(b) कुछ समय के पश्चात सफेद अवक्षेप बन गया।

(c) तुरन्त पीला अवक्षेप बन गया।

(d) कुछ समय बाद पीला अवक्षेप बन गया।

29. A student heats some water in a round bottomed flask for determining its boiling point. He keeps on recording its thermometer readings. On the basis of his observation he would

conclude that the temperature of water :

- (a) keeps on increasing regularly.
- (b) keeps on increasing irregularly.
- (c) first increases slowly, then rapidly and eventually becomes constant.
- (d) first increases rapidly, then slowly and finally becomes constant.

कोई छात्र गोल पेंदी के फ्लास्क में कुछ जल को उसका क्वथनांक ज्ञात करने के लिए गर्म करता है। गर्म करते समय वह थर्मामीटर के पाठ्यांक रिकार्ड करता है। अपने पाठ्यांकों के आधार पर वह जल के ताप के विषय में यह निष्कर्ष निकालेगा कि गर्म करते समय जल का ताप :

- (a) नियमित रूप से बढ़ता है
- (b) अनियमित रूप से बढ़ता है
- (c) पहले धीरे-धीरे बढ़ता है, फिर तेजी से बढ़ता है और अन्त में स्थिर हो जाता है।
- (d) पहले तेजी से और फिर धीरे-धीरे बढ़ता है और अन्त में स्थिर हो जाता है।

30. A student made a list of following four precautions for the experiment on determination of melting point of ice. The incorrect precaution is :

- (a) The bulb of the thermometer should be kept surrounded with crushed ice.
- (b) Ice should be stirred regularly.
- (c) A small quantity of common salt should be added to the crushed ice to avoid quick melting.
- (d) The temperature should be recorded keeping the eye in the level of mercury.

किसी छात्र ने बर्फ का गलनांक निर्धारित करने के प्रयोग के लिए निम्नलिखित चार सावधानियों की सूची बनाई। इनमें कौन सी सावधानी सही नहीं है :

- (a) थर्मामीटर का बल्ब कुटी हुई बर्फ से घिरा होना चाहिए।
- (b) बर्फ को निरन्तर विलोडित करते रहना चाहिए।
- (c) टूटी हुई बर्फ में कुछ नमक मिलाना चाहिए ताकि बर्फ शीघ्र न पिघले।
- (d) ताप का पाठ्यांक लेते समय आँख को पारे के तल में रखना चाहिए।

31. The sequence commonly followed for separating a mixture of sand, common salt and ammonium chloride is :

- (A) use of magnet, dissolving in water, filtration, sublimation
- (B) dissolving in water, filtration, evaporation, sublimation

(C) sublimation, use of magnet, dissolving in water, filtration

(D) sublimation, dissolving in water, filtration, evaporation

रेत, साधारण नमक तथा अमोनियम क्लोराइड के मिश्रण के पृथक्करण के लिए सामान्यतः अपनायी जाने वाली प्रक्रियाओं का क्रम है :

(A) चुम्बक का उपयोग, जल में घोलना, निस्यन्दन, ऊर्ध्वपातन

(B) जल में घोलना, निस्यन्दन, वाष्पीकरण, ऊर्ध्वपातन

(C) ऊर्ध्वपातन, चुम्बक का उपयोग, जल में घोलना, निस्यन्दन

(D) ऊर्ध्वपातन, जल में घोलना, निस्यन्दन, वाष्पीकरण

32. The reaction of iron and sulphur to form iron sulphide takes place at :

(a) at high temperature

(b) in the presence of a catalyst

(c) at moderate temperature

(d) in the presence of an acid

आयरन सल्फाइड बनाने के लिए आयरन व गंधक के बीच रासायनिक अभिक्रिया होगी :

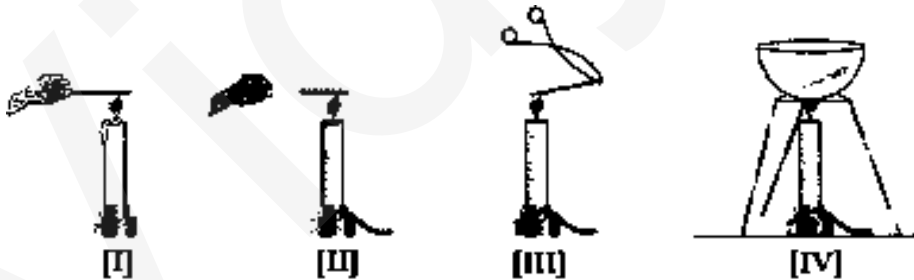
(a) उच्च ताप पर।

(b) उत्प्रेरक की उपस्थिति में।

(c) मध्यम ताप पर।

(d) अम्ल की उपस्थिति में।

33. Four students used different ways of burning a magnesium ribbon as shown by figure I to IV.



The correct way has been followed by student :

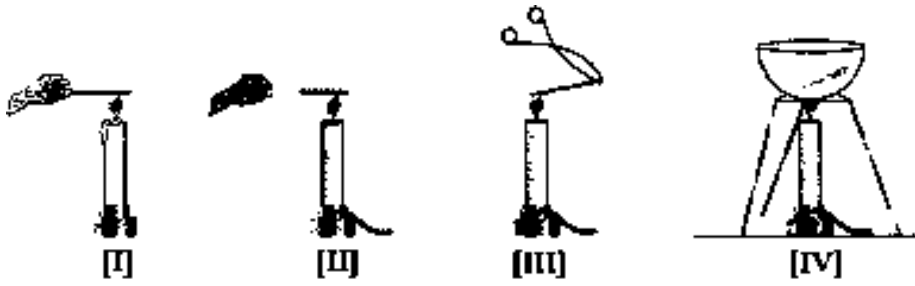
(a) I

(b) II

(c) III

(d) IV

जैसा कि नीचे चित्रों I से IV द्वारा दर्शाया गया है चार विद्यार्थियों ने मैग्नीशियम रिबन को जलाने के लिए अलग विधि अपनायी



सही विधि अपनाने वाला विद्यार्थी है :

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

34. The colour of the pure ammonium chloride powder is :

- (a) White (b) Blue (c) Green (d) Red

शुद्ध अमोनियम क्लोराइड का रंग होता है :

- (a) सफेद (b) नीला (c) हरा (d) लाल

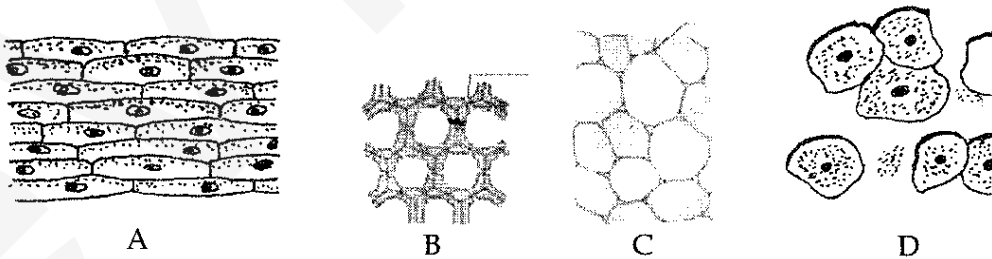
35. Raisins swell up after being placed them in a beaker containing water for sometime because.

- (a) Water inside the raisins exits when placed in a beaker of water.
 (b) The concentration of water in the cell sap is the same as that of water in the beaker.
 (c) The concentration of water in the cell sap is higher than the water in the beaker.
 (d) The concentration of water in the cell sap is lesser than that of water in the beaker.

किसी बीकर में रखे पानी में किशमिश रखने पर कुछ समय बाद वे फूल जाते हैं क्योंकि -

- (a) जब किशमिशों को पानी में रखा जाता है तो इनके अन्दर का पानी बाहर निकल जाती है।
 (b) कोशिका में स्थित जल की सांद्रता और बाह्य जल की सांद्रता बराबर होती है।
 (c) कोशिका के अन्दर जल की सांद्रता बाह्य जल की सांद्रता से अधिक होती है।
 (d) कोशिका के अन्दर जल की सांद्रता बाह्य जल की सांद्रता से कम होती है।

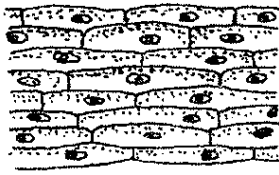
36. Which one the following diagram depicts the structure of onion peel ?



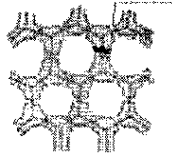
The correct answer is :

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

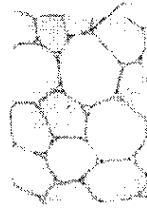
निम्न में से कौन सा चित्र प्याज की झिल्ली की संरचना को प्रदर्शित करता है ?



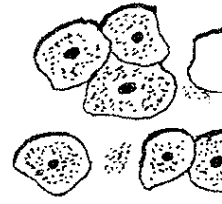
A



B



C



D

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

37. A student accidentally spilled a few drops of a solution over the shirt, the area became blue black because the solution was :

- (a) potassium dichromate which oxidized the piece of shirt.
 (b) HCl which reacted with metanil yellow pigment of the shirt.
 (c) iodine which reacted with the starched part of the shirt
 (d) an acid which burnt the patch of the shirt.

अचानक से एक विलयन की कुछ बूंदें एक विद्यार्थी की कमीज पर गिर गईं तथा वह क्षेत्र नीला काला हो गया क्योंकि वह विलयन था :

- (a) पोटेशियम डाइक्रोमेट जिसने कमीज के उस हिस्से का ऑक्सीकरण किया।
 (b) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल जिसकी कमीज में उपस्थित मेटैनिल यलो रंगद्रव्य से अभिक्रिया हुई।
 (c) आयोडीन जिसकी कमीज के स्टार्च वाले हिस्से से अभिक्रिया हुई।
 (d) एक अम्ल जिसने कमीज का वह हिस्सा जला दिया।

38. Metanil yellow is an adulterant of :

- (a) cereals (b) milk products
 (c) turmeric powder (d) pulses

मेटैनिल यलो एक अपमिश्रक है -

- (a) अनाज का (b) दूध के उत्पादों का
 (c) हल्दी पाउडर का (d) दालों का

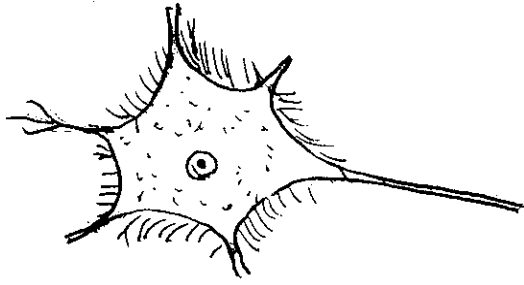
39. Animal cells are commonly stained with :

- (a) methylene blue (b) acetocarmine
 (c) safranin (d) iodine solution

जन्तु कोशिकाओं को अभिरंजित करने के लिए सामान्यतः उपयोग किया जाता है:

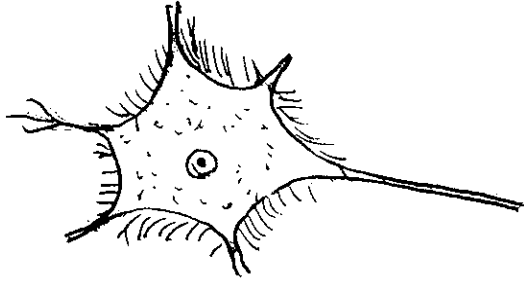
- (a) मेथिलीन ब्ल्यू (b) ऐसीटोकार्माइन
 (c) सेफ्रेनीन (d) आयोडिन विलयन

40. Raj observed nerve cells under the microscope and made the following sketch. The mistake in his drawing is, cyton with



- (a) Cilia (b) Dendrites
(c) Nucleus (d) Cytoplasm

राज ने एक न्यूरॉन कोशिका को सूक्ष्मदर्शी के नीचे देखा और नीचे दिया गया आरेख खींचा। उसके आरेख में त्रुटी है, कोशिकाकाय के साथ :



- (a) सीलिया (b) प्रवर्ध (डेंड्राइट्स)
(c) केन्द्रक (d) कोशिका द्रव्य

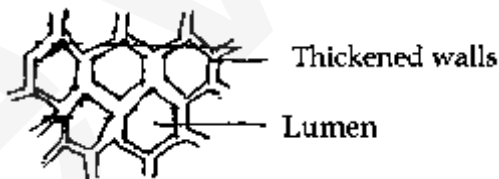
41. A student soaked 10 g raisins in 75 mL of distilled water in two beakers A and B. He maintained beaker A at 20°C and beaker B at 40°C. After an hour, the percentage of water absorbed will be :

- (a) same in beaker A and B
(b) more in A than in B
(c) more in B than in A
(d) twice as much in B as in A

एक विद्यार्थी ने 10 g किशमिश 75 mL आसुत जल में दो बीकरों A और B में भिगोये। बीकर A को उसने 20°C के तापमान पर रखा और बीकर B को 40°C पर रखा। 1 घंटे के बाद अवशोषित जल की प्रतिशत मात्रा होगी -

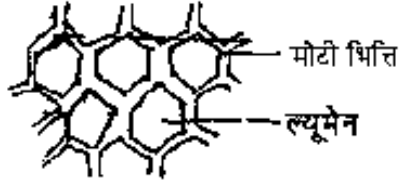
- (a) A और B में एक समान (b) A में B से अधिक
(c) B में A से अधिक (d) B में A से दोगुनी

42. A student observed the empty spaces in slide of sclerenchyma. It shows



- (a) Protoplasm is dead at maturity (b) Intercellular spaces
(c) Cytoplasm is thin (d) Lumen in cell

एक विद्यार्थी ने स्क्लेरेन्काइमा की एक स्लाइड में रिक्त स्थान प्रेक्षित किया। इससे ज्ञात होता है :



- (a) आयु बढ़ने पर कोशिका द्रव्य मृत है। (b) इसमें अंतराकोशिक स्थान हैं।
(c) कोशिका द्रव्य पतला है। (d) कोशिका में ल्यूमेन है।