

भाग-अ / SECTION-A

1. जल के कणों की ऊर्जा उसी तापमान पर बर्फ के कणों की ऊर्जा की तुलना में अधिक होती है। इस कथन की पुष्टि कीजिए। 1

The molecules of water have more energy as compared to molecules of ice at same temperature. Justify this statement.

2. निम्न कोशिका संरचनाओं को पहचानिए एवं नाम लिखिए : 1

- (a) प्रोकैरियोटी कोशिका का अस्पष्ट केंद्रकोय क्षेत्र
(b) कोशिका में ऊर्जा प्रदान करने का स्थान

Identify and name the following cell structures :

- (a) The undefined nuclear region of prokaryotic cell.
(b) Site of energy release inside the cell.

3. उस असंतुलित बल का नाम लिखिए जो पैडल चलाना बंद करने पर साइकिल की गति को धीमा कर देता है। 1

Name the unbalanced force which slows down a moving bicycle when we stop pedalling it.

4. 500 mL जल से भरे बीकर में 2 mL डेटॉल डालकर हिलाया जाता है। अपने चार प्रेक्षण लिखिए। 2
2 mL of dettol is added to a beaker containing 500 mL of water and stirred. State four observations that you make.

5. यौगिक के गुणधर्म उसके घटकों से भिन्न होते हैं, जबकि मिश्रण अपने घटक तत्वों के गुणधर्म प्रदर्शित करता है। आयरन (लोहा) और सल्फर का उदाहरण देते हुए इस कथन की पुष्टि कीजिए। 2

Properties of a compound are different from its constituents, while a mixture shows the properties of its constituent elements. Justify this statement taking the example of iron and sulphur.

6. (a) ऐच्छिक पेशियों को कंकाल पेशी भी कहा जाता है। पुष्टि कीजिए। 2
(b) इन ऐच्छिक पेशियों की दो संरचनात्मक विशेषताएं लिखिए।
(a) Voluntary muscles are also known as skeletal muscles. Justify.
(b) Give two structural characteristics of these voluntary muscles.

7. एक सिक्के और कागज के टुकड़े को समान ऊँचाई से एक साथ गिराया जाता है। दोनों में से कौन पृथ्वी पर पहले पहुँचेगा? अगर दोनों वस्तुओं को निर्वात में गिराया जाए, तो क्या होगा? अपने उत्तर के लिए कारण लिखिए। 2

A coin and a piece of paper are dropped simultaneously from the same height. Which of the two will touch the ground first? What will happen if they are dropped in vacuum? Give reason for your answer.

8. (a) मुर्गी की एक देशी और एक विदेशी नस्ल का नाम लिखिए। 3
(b) मुर्गी पालन से प्राप्त होने वाले दो मुख्य उत्पाद क्या हैं?
(c) दो विटामिनों का नाम लिखिए जिन्हें कुक्कट आहार में अधिक मात्रा में शामिल किया जाना चाहिए।

- (a) Name one indigenous and one exotic breed of domestic fowl.
 (b) What are the two main products obtained from raising domestic fowl?
 (c) Name two vitamins that should be included in high amount in poultry feed.

9. (a) आदर्श पशु आवास की दो विशेषताएं लिखिए। 3
 (b) पशुओं को मुख्यतः दूध या कृषि कार्य करने के लिए पाला जाता है। इन दो समूहों के पशुओं को क्या कहा जाता है?
 (c) पशुओं की दो देशी नस्लों के नाम लिखिए।
 (a) State two characteristics of an ideal cattle shed.
 (b) Cattles are mainly reared for milk or performing agricultural tasks. What are these two categories of cattles known as?
 (c) Name two indigenous breeds of cattles.

10. कार्बन डाइऑक्साइड को एक बंद सिलिण्डर में लिया गया और दाब लगाकर संपीड़ित किया गया। 3
 (a) इस प्रक्रम के पूरा होने पर हमें पदार्थ की कौन-सी अवस्था प्राप्त होगी?
 (b) इस प्रक्रम का नाम एवं परिभाषा लिखिए।
 (c) ऊपर दिए गए प्रक्रम से प्राप्त होने वाले उत्पाद का सामान्य नाम क्या है?
 Carbon dioxide was taken in an enclosed cylinder and compressed by applying pressure
 (a) Which state of matter will we obtain after completion of the process?
 (b) Name and define this process.
 (c) What is the common name of the product obtained in the above process?

11. भौतिक और रासायनिक परिवर्तनों में कोई दो अंतर लिखिए। एक उदाहरण लिखिए जिसमें भौतिक और रासायनिक परिवर्तन दोनों होते हैं। 3

Write any two differences between physical and chemical changes. Give one example in which both physical and chemical changes take place.

12. (a) पादप और जंतु कोशिका में कोई दो संरचनात्मक अंतर और दो समानताएं सूचीबद्ध कीजिए। 3
 (b) क्या होगा यदि किसी जंतु कोशिका को 24 घण्टे के लिए आसुत जल में रख दिया जाए?
 (a) List any two structural differences and two similarities between a plant cell and an animal cell.
 (b) What would happen if an animal cell is kept in distilled water for 24 hours?

13. पादपों में विद्यमान दो प्रकार के संवहन ऊतकों में एक विभेदी लक्षण एवं एक समानता लिखिए। 3
 State one distinguishing feature and one similarity between the two types of transporting tissues present in plants.

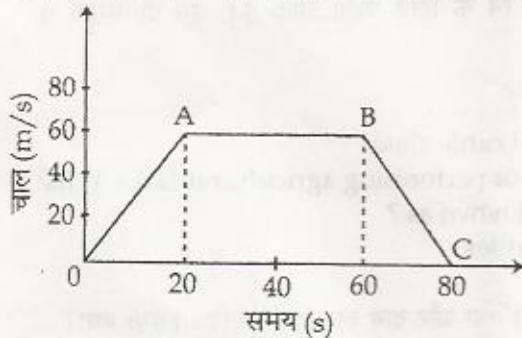
14. निम्नलिखित वर्णनों से सरल स्थायी पादप ऊतक पहचानिए और पादप शरीर में उनकी अवस्थिति भी लिखिए : 3
 (a) कोशिकाओं की भित्ति अनियमित रूप से मोटी होती है।
 (b) अधिक अंतरकोशिकीय स्थान वाला ऊतक और कोशिकाओं के मध्य हवा की बड़ी गुहिकाएं होती हैं।
 (c) कोशिकाएं लम्बी, पतली और मृत होती हैं।

Identify the simple permanent plant tissue with the following descriptions and also mention their location in the plant body :

- Cells have irregular wall thickenings
- Tissues with large inter cellular spaces and cells having large air cavity.
- Cells are long narrow and dead in nature.

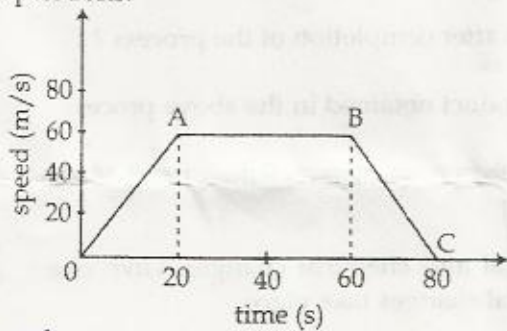
15. दिए गए चाल-समय ग्राफ का अध्ययन कीजिए तथा निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

3



- OA द्वारा किस प्रकार की गति प्रदर्शित की गई है?
- B से C तक का त्वरण ज्ञात कीजिए।
- पिण्ड द्वारा A से B तक तय की गई दूरी परिकलित कीजिए।

Study the speed time graph of a car along side and answer the following questions.



- What type of motion is represented by OA ?
- Find acceleration from B to C.
- Calculate the distance covered by the body from A to B.

16. तीक्ष्ण मोड़ पर मुड़ने पर एक गतिशील मोटरकार का सवार सीट के एक ओर फिसल जाता है। इसके लिए कारण लिखिए।

3

A passenger in a moving car slips to one side of the seat when the car takes a sharp turn. Give reason for it.

17. 15 m/s की प्रारम्भिक चाल से चल रहे 200 kg के पिण्ड पर 50 N का नियत घर्षण बल लग रहा है। पिण्ड को रूकने में कितना समय लगेगा? विरामावस्था में आने से पहले यह कितनी दूरी तय करेगा?

3

A constant force of friction of 50 N is acting on a body of mass 200 kg moving initially with a speed of 15 m/s. How long does the body take to stop ? What distance will it cover before coming to rest ?

18. गुरुत्वीय स्थिरांक और गुरुत्वीय त्वरण में तीन अंतर लिखिए।

3

Write three differences between gravitational constant and acceleration due to gravity.

$$E = \frac{G M m}{r^2}$$

$$v^2 = G$$

19. दो वस्तुओं के मध्य 100 N का गुरुत्वाकर्षण बल लग रहा है। इन दोनों वस्तुओं के बीच की दूरी किस प्रकार परिवर्तित की जाए कि दोनों के बीच लगने वाला बल 50 N हो जाए? 3

The gravitational force between two objects is 100 N. How should the distance between these objects be changed so that force between them becomes 50 N.

20. (a) ऐपिस डोरसेटा, ऐपिस फ्लोरी और ऐपिस सेरना इंडिका के सामान्य नाम क्या है? 5

(b) एक इटली की मधुमक्खी का नाम लिखिए। मधु उत्पादन के लिए इटली मक्खी का उपयोग करने के दो कारण लिखिए।

(c) उत्पादित मधु की गुणवत्ता को प्रभावित करने वाला एक कारक लिखिए।

(a) What are the common names of *Apis dorsata*, *Apis florea* and *Apis cerena indica*?

(b) Name one Italian bee variety. Also justify the use of Italian bee for honey production giving two reasons.

(c) State one factor which affects the quality of honey produced.

अथवा / OR

(a) निम्न कारक फसल उत्पादन को किस प्रकार सुधारते हैं

(i) छोटा परिपक्वण काल

(ii) जैविक तथा अजैविक प्रतिरोधकता

(iii) व्यापक अनुकूलता

(b) फसल की किस्मों को सुधारने की कोई दो विधियाँ लिखिए।

(a) How do the following factors improve the crop yield?

(i) Shorter maturity duration.

(ii) Biotic and abiotic resistance.

(iii) Wider adaptability

(b) State any two methods of improving crop variety.

21. (a) निम्न गुणों के आधार पर नीचे दिए गए पदार्थों को आरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए : 5

(i) आकर्षण बल

(ii) कणों के बीच रिक्त स्थान लोहे का कील, मिट्टी का तेल तथा ऑक्सीजन गैस

(b) निम्न पदों को परिभाषित कीजिए :

(i) दृढ़ता

(ii) संपीड्यता

(iii) विसरण

(a) Arrange the following in the increasing order of

(i) force of attraction

(ii) Intermolecular space

Iron nail, kerosene and oxygen gas.

(b) Define the following terms

(i) Rigidity

(ii) Compressibility

(iii) Diffusion

$$F = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$$

$$\frac{Gm_1m_2}{r^2} = \frac{Gm_1m_2}{\left(\frac{r}{2}\right)^2}$$

$$\frac{Gm_1m_2}{r^2} = \frac{Gm_1m_2}{\frac{r^2}{4}}$$

$$F = \frac{Gm_1m_2}{(2r)^2}$$

$$\frac{Gm_1m_2}{r^2} = \frac{Gm_1m_2}{4r^2}$$

$$1 = \frac{1}{4}$$

अथवा / OR

एक परखनली और एक चाइना डिश में 5 mL जल लिया गया। इन नमूनों को नीचे दी गई विभिन्न परिस्थितियों में रखा गया :

- (a) दोनों नमूनों को पंखे के नीचे रखा जाता है।
(b) दोनों नमूनों को अलमारी के अंदर रखा जाता है।

किस स्थिति में वाष्पन तेजी से होगा? अपने उत्तर के समर्थन में तर्क दीजिए।

ऊपर दिए गए क्रियाकलाप को यदि किसी बरसात वाले दिन किया जाए, तो वाष्पन की दर किस प्रकार परिवर्तित होगी? अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए।

5 mL of water was taken in a test tube and china dish separately. These samples were then kept under different conditions as below

- (a) Both the samples are kept under a fan.
(b) Both the samples are kept inside a cup board.
State in which case evaporation will be faster? Give reason to support your answer.

How will the rate of evaporation change if above activity is carried out on a rainy day. Justify your answer.

22. (a) निलंबन और वास्तविक विलयन में

- (i) छानन
(ii) पारदर्शिता
(iii) स्थिरता के आधार पर अंतर सारणीबद्ध कीजिए।

- (b) दैनिक जीवन से दो उदाहरण लिखिए जहाँ टिप्पण्डल प्रभाव प्रेक्षित किया जाता है।

- (a) Tabulate the difference between suspension and true solution with respect to.

- (i) Filtration
(ii) Transparency
(iii) Stability

- (b) Give two examples from daily life where Tyndal effect is observed.

अथवा / OR

- (a) लोहे की छीलन, साधारण नमक और रेत के मिश्रण के घटकों को पृथक करने के लिए रूपरेखा प्रस्तुत कीजिए।

- (b) क्रिस्टलीकरण के कोई कोई दो अनुप्रयोग लिखिए।

- (a) Outline a scheme to separate the constituents of mixture containing Iron fillings, common salt and sand.

- (b) Write any two applications of crystallisation.

23. (a) ग्राफीय विधि द्वारा गति का दूसरा समीकरण $S = ut + \frac{1}{2}at^2$ व्युत्पन्न कीजिए।

- (b) कोई कार एकसमान रूप से त्वरित होकर 5 s में 18 km/h से 36 km/h की गति प्राप्त करती है। ज्ञात कीजिए :

- (i) त्वरण

(ii) उतने समय में कार द्वारा तय की गई दूरी।

(a) Derive second equation of motion $S = ut + \frac{1}{2}at^2$ graphically, where the symbols have their usual meanings.

(b) A car accelerates uniformly from 18 km/h to 36 km/h in 5 seconds. Calculate :

- (i) the acceleration and
(ii) the distance covered by the car in that time.

अथवा / OR

- (a) एकसमान वृत्तीय गति को परिभाषित कीजिए।
(b) राम प्रातः भ्रमण के लिए प्रतिदिन एक वृत्तीय पार्क में जाता है। वह 4 मिनट में पार्क का एक चक्कर पूरा करता है। यदि पार्क का व्यास 420 m है तो उसकी चाल ज्ञात कीजिए।
(c) सरल रेखीय एक समान गति का वेग-समय ग्राफ अरेखित कीजिए। आप इस ग्राफ से किसी पिण्ड द्वारा तय की गई दूरी किस प्रकार ज्ञात करेंगे?
(a) Define uniform circular motion.
(b) Ram goes for a morning walk in a circular park daily. He completes one revolution of the park in 4 minutes. Find his speed if the diameter of the park is 420 m.
(c) Draw velocity-time graph for uniform motion along a straight line. How can you find distance covered by a body from this graph?

24. (a) जड़त्व को परिभाषित कीजिए। लकड़ी, रबड़ और लोहे से बने समान आकार और आकृति के तीन पिण्ड आपको दिए गए हैं। इनमें से किसका जड़त्व अधिक होगा? स्पष्ट कीजिए।
(b) कैरम बोर्ड के खेल में जब स्ट्राइकर तीव्रता से गोटियों के ढेर से टकराता है, तो सबसे नीचे वाली गोटी ही ढेरी से बाहर आती है। कारण स्पष्ट कीजिए।
(a) Define inertia. You are provided with three bodies made up of wood, rubber and iron of same shape and size. Which one of them will have greater inertia. Explain it.
(b) When a striker hits the bottom of the pile of coins placed at the centre of a carom board, only the lowest coin is removed. Give reason for it.

अथवा / OR

- (a) संवेग को परिभाषित कीजिए। इसका SI मात्रक लिखिए।
(b) एक कार और एक ट्रक का संवेग समान है। किसका वेग अधिक है और क्यों?
(c) 500 m/s की चाल से चलती हुई 20 g द्रव्यमान की गोली 1 kg द्रव्यमान के लकड़ी के गुटके से टकराती है और उसमें धस जाती है। गुटके की गोली सहित चाल ज्ञात कीजिए।
(a) Define momentum. Write its S.I. unit.
(b) A car and a truck have same momentum. Whose velocity is more and why?
(c) A bullet of mass 20 g moving with a speed of 500 m/s strikes a wooden block of mass 1 kg and gets embedded in it. Find the speed with which block moves along with the bullet?

$$100 = 10 \times v$$

$$100 = v$$

$$p = m \times v$$

$$p = v$$

$$100 = m \times v$$
$$100 = 1 \times v$$

25. एकता ने आलू के निचोड़ में 2 - 3 बूँदें आयोडोन विलयन की डालीं। उसके द्वारा प्रेक्षित सम्भावित रंग परिवर्तन है : 1
- (a) भूरे रंग में परिवर्तित हो जाता है।
 (b) नीले-काले रंग में परिवर्तित हो जाता है।
 (c) काले रंग में परिवर्तित हो जाता है।
 (d) गहरे संतरी रंग में परिवर्तित हो जाता है।
- Ekta added 2 - 3 drops of iodine solution to potato extract. The colour change which she is likely to observe is :
- (a) colour changes to brown
 (b) colour changes to blue black
 (c) colour changes to black
 (d) colour changes to deep orange.
26. जब मेटैनिल यलो द्वारा अपमिश्रित दाल के निचोड़ में सांद्र हाइड्रोक्लोरिक अम्ल डाला जाता है, तो जो रंग परिवर्तन प्रेक्षित किया जाता है वह है : 1
- (a) निचोड़ का रंग गहरे गुलाबी में बदल जाता है।
 (b) निचोड़ का रंग गहरे पीले में बदल जाता है।
 (c) निचोड़ रंगहीन हो जाता है।
 (d) निचोड़ का रंग गहरे संतरी में बदल जाता है।
- The colour change which would be observed when Conc. Hydrochloric acid is added to the extract of dal adulterated with metanil yellow is :
- (a) colour of extract changes to deep pink.
 (b) colour of extract changes to deep yellow.
 (c) colour of extract disappears.
 (d) colour of extract changes to deep orange.
27. एक बीकर में 50 g बर्फ और पानी का मिश्रण है। इस मिश्रण का तापमान है : 1
- (a) 0°C से कम (b) 0°C
 (c) 0°C से अधिक (d) 4°C
- A beaker contains 50 g of ice and water mixture. The temperature of this mixture is :
- (a) less than 0°C (b) 0°C
 (c) more than 0°C (d) 4°C
28. जल का व्वथनांक ज्ञात करने के प्रयोग को करते समय एक सावधानी यह बरती जाती है कि तापमापी का बल्ब बीकर की दीवारों को नहीं छूना चाहिए। यह सावधानी इसलिए बरती जाती है क्योंकि : 1
- (a) बीकर की दीवारों का तापमान 100°C से थोड़ा अधिक होता है।
 (b) बीकर की दीवारों का तापमान 100°C से कुछ कम होता है।
 (c) तापमापी के बल्ब की टूटने की सम्भावना होती है।
 (d) उपरोक्त कोई नहीं

In order to find the boiling point of water one of the precautions is that the bulb of the thermometer should not touch the sides of the beaker. This precaution is taken because :

- (a) sides of the beaker are at slightly higher temperature than 100°C .
- (b) sides of the beaker are at slightly lower temperature than 100°C .
- (c) the bulb of thermometer is likely to break.
- (d) none of the above.

29. अमोनियम क्लोराइड, रेत और साधारण नमक के मिश्रण को पृथक् करने के लिए अपनाए गए चरणों का सही क्रम है :

- (a) छानन, वाष्पन, उर्ध्वपातन और पानी में घोलना
- (b) उर्ध्वपातन, पानी में घोलना, छानन, वाष्पन
- (c) छानन, पानी में घोलना, उर्ध्वपातन और वाष्पन
- (d) वाष्पन, पानी में घोलना, छानन और उर्ध्वपातन

The correct sequence of steps taken for separating the mixture of ammonium chloride, sand and common salt is :

- (a) filtration, evaporation, sublimation and dissolving in water.
- (b) sublimation, dissolving in water, filtration and evaporation.
- (c) filtration, dissolving in water, sublimation and evaporation.
- (d) evaporation, dissolving in water, filtration and sublimation.

30. एक विद्यार्थी को जल में चीनी का वास्तविक विलयन तैयार करने को कहा गया। गलती से उसने अधिक मात्रा में चीनी डाल दी। उसने कुछ देर तक हिलाया परंतु चीनी की कुछ मात्रा नीचे बैठ गई। उसने विलयन को छाना। निस्संदेह (फिल्ट्रेट) होगा :

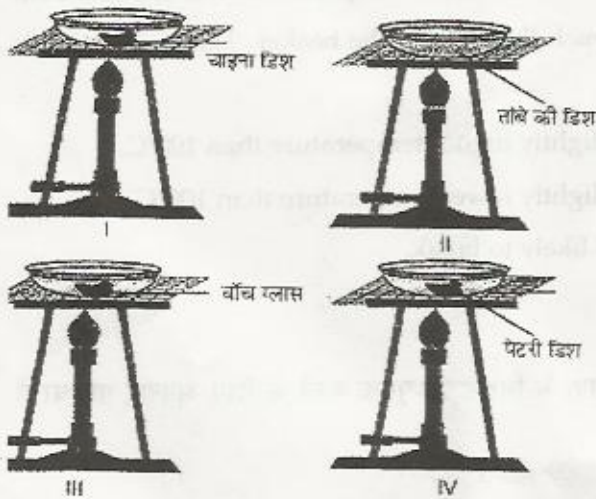
- (a) वास्तविक विलयन
- (b) कोलाइड विलयन
- (c) निलंबन
- (d) वास्तविक विलयन या कोलाइड विलयन हो सकता है

A student was asked to prepare a true solution of sugar in water. By chance, he added sugar in excess. He stirred for quite sometime but some of it settled down. He filtered the contents. The filtrate will be

- (a) True solution
- (b) Colloidal solution
- (c) Suspension
- (d) Can be true solution or colloidal solution.

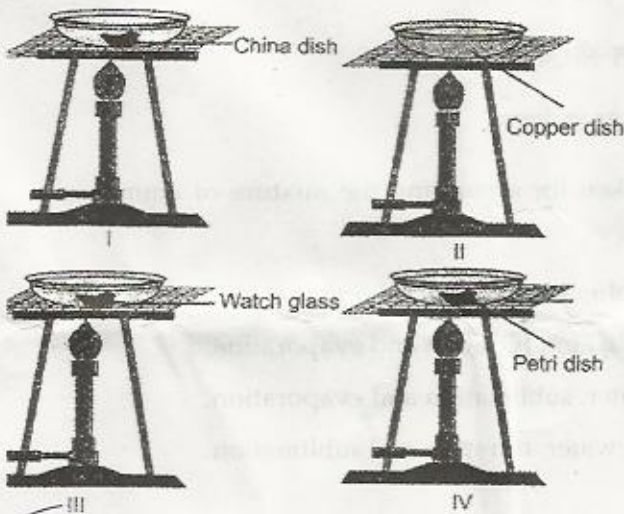
31. लोहे की छीलन और सल्फर पाउडर के मिश्रण को गर्म करने की सही विधि है :

1



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

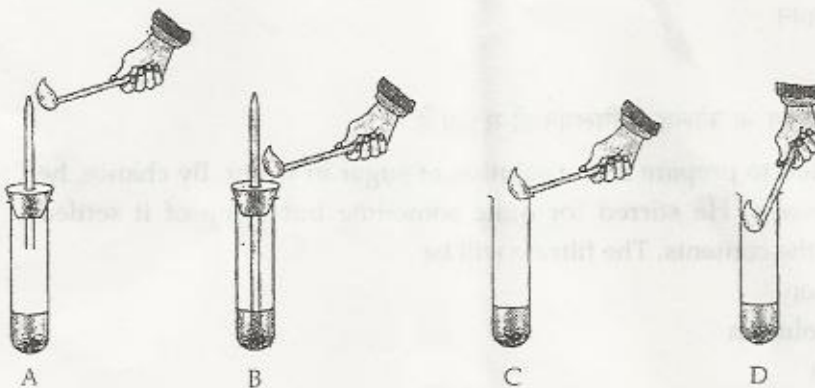
The correct procedure for heating a mixture of iron filings and sulphur powder is :



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

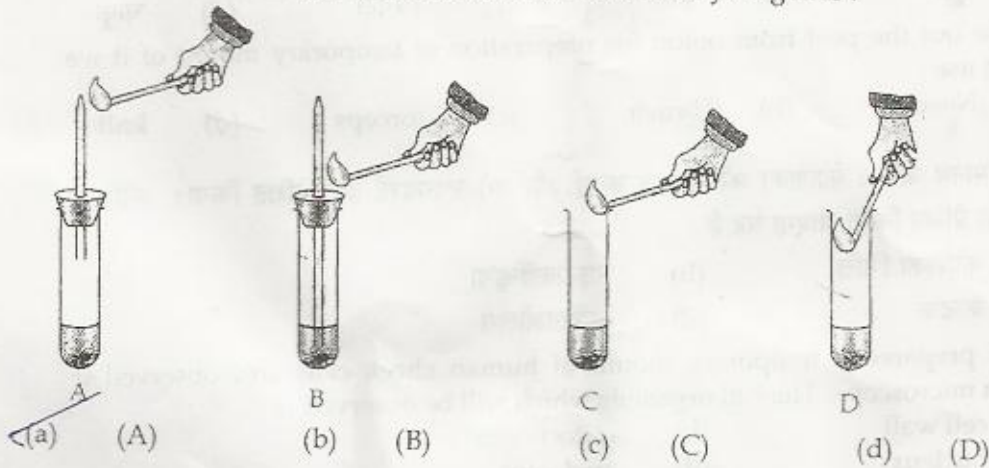
32. अंकुर जिंक के टुकड़ों की तनु सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ अभिक्रिया का प्रयोग कर रहा था। उसने किसी गैस का उत्सर्जन प्रेक्षित किया। इस अभिक्रिया में उत्पन्न गैस हाइड्रोजन है, का पता लगाने की सर्वाधिक सुरक्षित विधि है :

1



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

Ankur was doing an experiment to carry out the reaction of zinc granules with dil. sulphuric acid. He observed that a gas is being evolved. The safest method to detect whether the gas produced in the reaction is hydrogen is :



33. लोहे की छीलन और सल्फर पाउडर के मिश्रण में से बार-बार जब चुम्बक को घुमाया जाता है, तो वह प्रेक्षण जो सही है :

1

- (a) लोहे की छीलन चुम्बक से चिपक जाएंगे
- (b) काला आयरन सल्फाइड बनेगा
- (c) ट्रे में सल्फर पाउडर शेष बचा रह जाएगा
- (d) दोनों (a) और (c)

When a magnet is moved repeatedly through a mixture of iron fillings and sulphur powder, the observation which is correct is :

- (a) Iron fillings will stick to the magnet
- (b) A black mass of iron sulphide will be produced.
- (c) Sulphur powder will be left in a tray.
- (d) Both (a) and (c)

34. एक बीकर में कॉपर सल्फेट विलयन लेकर उसमें एक लोहे की कील डाली गई। बीकर में एक संवेदनशील तापमापी लटकाया गया और कॉपर सल्फेट विलयन का ताप रिकॉर्ड किया गया। दस मिनट पश्चात लोहे की कील को निकाला गया और तापमान को फिर रिकॉर्ड किया गया। प्रयोग के अंत में तापमापी रिकॉर्ड करता है :

1

- (a) अधिक तापमान
- (b) कम तापमान
- (c) तापमान में कोई परिवर्तन नहीं
- (d) तापमान में परिवर्तन कॉपर सल्फेट के विलयन की मात्रा पर निर्भर करता है।

An iron nail is placed in a beaker containing copper sulphate solution. In the beaker, a sensitive thermometer is suspended and the temperature of copper sulphate solution is recorded. The nail is taken out after 10 minutes and the temperature is again recorded. The thermometer at the end of experiment records.

- (a) higher temperature
- (b) lower temperature
- (c) no change in temperature
- (d) Change in temperature depends upon the amount of copper sulphate solution taken.

35. प्याज की झिल्ली का अस्थायी आरोपण करते समय हमें प्याज की झिल्ली निकालने के लिए उपयोग करना चाहिए : 1
- (a) सूई (b) ब्रश (c) चिमटी (d) चाकू
- To take out the peel from onion for preparation of temporary mount of it we should use :
- (a) Needle (b) brush (c) forceps ~~(d)~~ knife

36. रमन ने मानव कपोल कोशिका की स्लाइड बनाई और उसे सूक्ष्मदर्शी द्वारा प्रेक्षित किया। कोशिका अंगक जो प्रेक्षित किया जाएगा वह है : 1
- (a) कोशिका भित्ति (b) माइटोकॉन्ड्रिया
(c) केन्द्रक (d) न्यूक्लियोलस

Raman prepared a temporary mount of human cheek cells and observed it under a microscope. The cell organelle which will be observed is :

- (a) cell wall (b) mitochondria
(c) nucleus (d) nucleolus

37. मानव कपोल कोशिका की अस्थायी स्लाइड बनाने के चार चरण नीचे दिए गए हैं : 1
- (i) कपोल (गाल) के आंतरिक भाग से खुरचन लेकर उसे एक स्वच्छ स्लाइड पर फैला दें।
(ii) इस सामग्री (खुरचन) पर एक बूँद ग्लिसरीन की डालें
(iii) दो-तीन बूँद मेथलीन ब्लू की डालें
(iv) मुख को स्वच्छ जल और रोगाणुनाशी विलयन से धोएं
- इन चरणों का सही क्रम है :

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

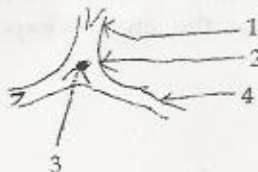
Given below are four steps for preparing a temporary mount of human cheek cells :

- (i) Taking scraping from inner side of the cheek and spreading it on a clean slide.
(ii) Putting a drop of glycerine on the material
(iii) Adding two or three drops of methylene blue.
(iv) Rinsing the mouth with fresh water and disinfectant solution.

The correct sequence of these steps is :

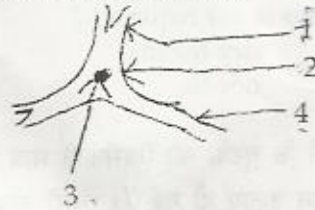
- (a) (i) (ii) (iii) (iv)
(b) (iv) (i) (iii) (ii)
(c) (iv) (i) (ii) (iii)
(d) (i) (iii) (ii) (iv)

38. तंत्रिका कोशिका के भागों को प्रदर्शित करता हुआ चित्र नीचे दिया गया है। नामांकनों 1, 2, 3, 4 की सही पहचान क्रमशः है : 1



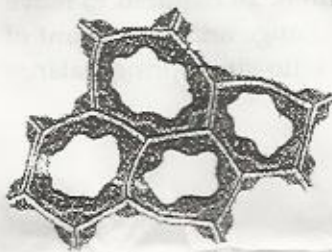
- (a) डेंड्राइट, कोशिका द्रव्य, निस्सल कणिका, तंत्रिका रेशा
- (b) सीलिया, अंतर्द्रव्यी जालिका, न्यूक्लियोलस, तंत्रिका रेशा
- (c) डेंड्रॉन, कोशिका काय, निस्सल कणिका, तंत्रिकाक्ष
- (d) डेंड्राइट, कोशिका काय, केंद्रक, तंत्रिकाक्ष

A figure depicting parts of a neuron is given below. The correct identification of the labels 1, 2, 3, 4 respectively is :



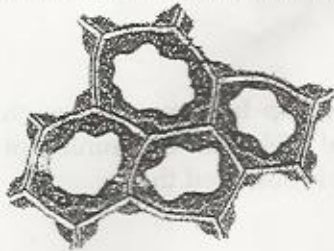
- (a) dendrite, cytoplasm, nissl granules, nerve fibre.
- (b) cilia, endoplasmic reticulum nucleolus, nerve fibre
- (c) dendron, cell body, nissl granules, axon
- (d) dendrites, cell body nucleus, axon.

39. रमन पादप कोशिका को एक स्थायी स्लाइड को सूक्ष्मदर्शी द्वारा प्रेक्षित करता है जैसा कि नीचे दिए गए आरेख में दर्शाया गया है। वह ऊतक को पहचान करता है : 1



- (a) कॉलेन्काइमा का अनुप्रस्थ काट
- (b) कॉलेन्काइमा का लम्बवत काट
- (c) स्कलेरेन्काइमा का अनुप्रस्थ काट
- (d) स्कलेरेन्काइमा का लम्बवत काट

Raman observes a permanent slide of plant tissue under a microscope as shown in the figure below. He identifies the tissue as :



- (a) transverse section of collenchyma
- (b) longitudinal section of collenchyma
- (c) transverse section of sclerenchyma
- (d) longitudinal section of sclerenchyma

40. किशमिशों द्वारा अवशोषित जल की प्रतिशतता ज्ञात करने के प्रयोग को करते समय निम्न में से किस वस्तु की आवश्यकता नहीं होती है ? 1

- (a) स्याही सोख कागज
- (b) सूखी किशमिश
- (c) तुला
- (d) सूई

While conducting an experiment to calculate the percentage of water absorbed by raisins which of the following materials is not required ?

- (a) blotting paper
- (b) dry raisins
- (c) weighing balance
- (d) needle.

41. लकड़ी की मेज पर स्थित एक आयताकार लकड़ी के गुटके को खिसकाने मात्र के लिए आवश्यक न्यूनतम बल को ज्ञात करने के लिए चार कमानीदार तुलाएं दी गई हैं। चारों कमानीदार तुलाओं का परिसर और अल्पतमांक नीचे दिया गया है। आप निम्न में से किस कमानीदार तुला का चयन करेंगे :

1

- (a) परिसर 0 - 100 gwt ; अल्पतमांक 10 gwt
- (b) परिसर 0 - 10 gwt ; अल्पतमांक 1 gwt
- (c) परिसर 0 - 10 gwt ; अल्पतमांक 2 gwt
- (d) परिसर 0 - 100 gwt ; अल्पतमांक 1 gwt

Four spring balances are provided to find the minimum force required to move a rectangular wooden block lying on a wooden table. Range and least count of four spring balances are given below. Which of the following spring balance will you select.

- (a) Range 0 - 100 gwt and least count of 10 gwt
- (b) Range 0 - 10 gwt and least count of 1 gwt
- (c) Range 0 - 10 gwt and least count of 2 gwt
- (d) Range 0 - 100 gwt and least count of 1 gwt

42. क्षैतिज मेज पर स्थित आयताकार लकड़ी के गुटके के भार तथा उसे खिसकाने मात्र के लिए लगाए गए आवश्यक बल को कमानीदार तुला द्वारा मापने के प्रयोग को करते समय प्रेक्षित किया जाता है कि :

1

- (a) अधिक जड़त्व, कम बल
- (b) कम जड़त्व, अधिक बल
- (c) अधिक जड़त्व, अधिक बल
- (d) जड़त्व और बल में कोई सम्बन्ध नहीं है।

While doing an experiment to find the relationship between the weight of a rectangular wooden block lying on a horizontal table and the minimum force required to just move it using a spring balance it is observed that :

- (a) more inertia less force
- (b) less inertia more force
- (c) more inertia more force
- (d) no relationship between inertia and force.

- o O o -