

1. गर्मी के मौसम में लोग अपनी छत पर पानी क्यों छिड़कते हैं? 1
Why do people sprinkle water on roof top during summer?
2. इस कोशिका अंगक को पहचानिए जो कोशिका का बिजली घर कहलाता है। कारण लिखिए। 1
Identify the cell organelle which is known as the power house of the cell. State reason.
3. रस्साकशी में रस्सी किसी दिशा में गति नहीं करती है, क्यों? 1
In a tug of war, the rope does not move in any direction. Why?
4. जब कॉपर सल्फेट के कुछ क्रिस्टलों को गरम जल में डाला जाता है तो होने वाली परिघटना का नाम लिखिए तथा उस पद को परिभाषित कीजिए। 2
Name the phenomenon that takes place when a few crystals of copper sulphate are dropped in hot water? Define the term.
5. बालू तथा जल के मिश्रण को विषमांगी मिश्रण समझे जाने के दो कारणों की सूची बनाइए। 2
A mixture of sand and water is considered as a heterogeneous mixture. List two reasons.
6. कॉलेन्काइमा तथा स्कलेरेंकाइमा ऊतकों में दो बिंदुओं में अंतर स्पष्ट कीजिए। 2
Write two points of difference between collenchyma and sclerenchyma tissues.
7. किसी 19.6 m ऊँची मीनार की चोटी से एक पत्थर गिराया गया। पृथ्वी की सतह को छूने से पहले इसका वेग परिकलित कीजिए। 2
A stone is released from the top of a tower of height 19.6 m. Calculate its velocity just before touching the ground.
8. कार्बनिक खेती से क्या तात्पर्य है? कृषि योग्य भूमि से खर-पतवारों को निकाल देना क्यों आवश्यक है? फसल की किस्मों में सुधार के लिए किन्हीं दो विधियों का उल्लेख कीजिए। 3
What is meant by organic farming? Why is it essential to remove weeds from cultivated fields? Name the two ways by which yield of crop variety can be improved?
9. ब्रौलरों तथा अंडे देने वाली मुर्गियों की प्रबंधन प्रणालियों में अंतर स्पष्ट कीजिए। संकरण के लिए एक जर्सी गाय तथा एक रेड सिंधी गाय के चुनाव के लिए एक कारण लिखिए। 3
State difference between broilers and layers in their management. Give one reason to select one Jersey cow to cross breed with one Red sindhi cow.
10. निम्नलिखित के लिए कारण लिखिए : 3
 - (a) नेफ्थलीन की गोलियों रखा रहने देने पर यह समय के साथ कुछ भी ठोस पदार्थ छोड़े बिना अदृश्य हो जाती हैं।
 - (b) उबलते हुए जल की अपेक्षा माप से जलने की तीव्रता अधिक होती है।
 - (c) जल कमरे के ताप पर द्रव है।

Give reason for the following :

- Naphthalene balls disappear with time without leaving any residue.
- Steam produces more severe burns than boiling water.
- Water at room temperature is a liquid.

Q. no = 12-12
3

11. (a) प्रत्येक के लिए दो उदाहरण लिखिए :

- ऐरोसोल (ii) इमल्शन
- (b) मिट्टी के तेल तथा जल के मिश्रण के पृथक्करण में आलित सिद्धांत व्यक्त कीजिए।

(a) Give two examples each for :

- Aerosols (ii) Emulsion.
- (b) State the principle involved in separating a mixture containing kerosene and water.

12. निम्नलिखित वक्तव्यों की पुष्टि कीजिए :

- प्लैज्मा झिल्ली को वर्णात्मक पारगम्य झिल्ली कहा जाता है।
- एन्डोसाइटोसिस केवल जंतुओं में पाया जाता है।
- लाइसोसोम को 'आत्मघाती थैली' कहा जाता है।

Justify the following statements :-

- Plasma membrane is called as a selectively permeable membrane.
- Endocytosis is found only in animals.
- Lysosomes are known as suicidal bags.

13. (a) तंत्रिका ऊतक की एक मूल इकाई का नामांकित आरेख खींचिए।

(b) पौधों में एपिडर्मिस की भूमिका लिखिए।

(a) Draw a labelled diagram of the basic unit of Nervous tissue.

(b) State the role of Epidermis in plants ?

14. निम्नलिखित ऊतकों के नाम लिखिए :

- जो मुह को अन्दरूनी परत बनाती हैं।
- जो भोजन को पौधे के विभिन्न भागों तक पहुँचाते हैं।
- जो हमारे शरीर में वसा संचित करते हैं।
- जो दो अस्थियों को आपस में जोड़ते हैं।
- जिनका तरल आधात्री है।
- जो गति देने के लिए उत्तरदायी हैं।

Name the following tissues :

- that forms the inner lining of our mouth.
- that transports food in plants.
- that stores fat in our body.
- that connects two bones.
- tissue with a fluid matrix.
- that is responsible for movement.

15. ग्राफीय विधि द्वारा वेग-स्थिति संबंध के लिए समीकरण व्युत्पन्न कीजिए।

Derive an equation for position-velocity relation using Graphical method.

16. निम्नलिखित के लिए कारण लिखिए :

- (a) जब हम आम के पेड़ की शाखाओं को तीव्रता से हिलाते हैं तो कुछ पत्तियां झड़ जाती हैं।
 (b) ऊँची कूद प्रतियोगिता में खिलाड़ियों को कुशन या बालू पर कूदना होता है।
 (c) जब यात्री नाव से उतर रहे होते हैं तो नाव ~~तेज~~ छोड़ती हुई प्रतीत होती है।

Account for the following :-

- (a) When we shake vigorously a branch of a mango tree, some of the leaves may be detached from it.
 (b) In high jump event the athletes are made to fall on a cushioned bed.
 (c) When passengers are alighting from a boat the boat tends to leave the shore.

17. गति के द्वितीय नियम का उपयोग करते हुए आप किस प्रकार गणितीय सूत्रण पर पहुँचते हैं? इस सूत्र का उपयोग करते हुए बल की इकाई की परिभाषा लिखिए।

How would you arrive at a mathematical formula to measure force using Second Law of Motion? Define the unit of force using this formula.

18. दो वस्तुओं के बीच लगने वाले गुरुत्वाकर्षण बल का क्या होगा यदि :

- (a) एक वस्तु का द्रव्यमान दोगुना कर दिया जाए।
 (b) वस्तुओं के बीच की दूरी दोगुनी कर दी जाए।
 (c) दोनों वस्तुओं के द्रव्यमान दोगुने कर दिए जाएँ?

What happens to the force between two objects if :

- (a) The mass of one object is doubled. *force doubled*
 (b) The distance between the objects is doubled. *1/4*
 (c) The masses of both the objects are doubled. *net, balanced*

19. पृथ्वी का द्रव्यमान 6×10^{24} kg है तथा चंद्रमा का द्रव्यमान 7.4×10^{22} kg है। यदि पृथ्वी तथा चंद्रमा के बीच की दूरी 3.84×10^5 km है तो पृथ्वी द्वारा चंद्रमा पर लगाए गए बल का परिकलन कीजिए।

$$(G = 6.67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2 \text{ kg}^{-2})$$

The mass of the earth is 6×10^{24} kg and that of the moon is 7.4×10^{22} kg. if the distance between the Earth and the Moon be 3.84×10^5 km, calculate the force exerted by the Earth on the Moon. ($G = 6.67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2 \text{ kg}^{-2}$)

20. (a) मिश्रित फ़सल तथा अंतराफसलीकरण में तुलना कीजिए।

(b) हरित खाद किसे कहते हैं? यह किस प्रकार बनाई जाती है? इसके लाभ व्यक्त कीजिए।

- (a) Compare mixed cropping and inter cropping.
 (b) What is Green Manure? How is it prepared? State its advantages.

अथवा / OR

(a) प्रग्रहण मत्स्यन (मछली पकड़ना), मेरीकल्चर तथा जल संवर्धन में क्या अंतर है?

(b) चरागाह क्या है और यह मधु उत्पादन से किस प्रकार संबंधित है?

(a) State difference between Capture fishing, Meri culture and Aqua culture?

(b) What is pasturage and how is it related to honey production?

21. (a) वाष्पीकरण क्वथन से किस प्रकार भिन्न है?

$$\begin{array}{r} 297.48 \\ + 148.74 \\ \hline 446.22 \\ - 74.37 \\ \hline 371.85 \\ - 7.37 \\ \hline 364.48 \\ + 146.24 \\ \hline 510.72 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6.7 \\ \times 6 \\ \hline 40.2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 40.9 \\ + 7.4 \\ \hline 48.3 \\ + 1.4 \\ \hline 49.7 \end{array}$$

- (b) दृढ़ता तथा गतिज ऊर्जा के संदर्भ में ठोस, द्रव तथा गैस के गुणों की तुलना कीजिए।
- 1(a) How does evaporation differ from boiling ?
- (b) Compare the properties of solid, liquid and gas with respect to rigidity and kinetic energy.

अथवा / OR

- (a) किसी पदार्थ के गलनांक को परिभाषित कीजिए।
- (b) किसी पदार्थ के लिए अवस्था परिवर्तन के दौरान तापमान स्थिर क्यों रहता है।
- (c) बर्फ का गलनांक ज्ञात करने के लिए आरेख सहित क्रियाकलाप की व्याख्या कीजिए।
- (a) Define the term melting point of a substance.
- (b) For any substance why does the temperature remain constant during the change of state.
- (c) Describe an activity to determine the melting point of ice with diagram.
22. (a) प्रयोगशाला में आपको साधारण नमक, बालू तथा अमोनियम क्लोराइड का मिश्रण दिया गया है। इस मिश्रण के घटकों को पृथक करने के लिए आपके द्वारा उपयोग की गई विधियों का सही क्रम में उल्लेख कीजिए। आप पृथक करने को जिस पहली विधि का उपयोग करेंगे उसके उपकरण के व्यवस्था चित्र का स्वच्छ नामांकित आरेख खींचिए।
- (b) 293K तापमान पर 36g सोडियम क्लोराइड का संतृप्त विलयन बनाने के लिए उसे 100 g जल में घाला गया। इस तापमान पर इसकी सांद्रता ज्ञात कीजिए।
- (a) You are given a mixture of common salt, sand and ammonium chloride in the laboratory. Mention the methods of separation you would adopt to separate the same in the correct order. Draw a neat labelled diagram of the set up the apparatus used for the method of separation that you would use.
- (b) To make a saturated solution, 36 g of sodium chloride is dissolved in 100g of water at 293K. Find its concentration at this temperature.

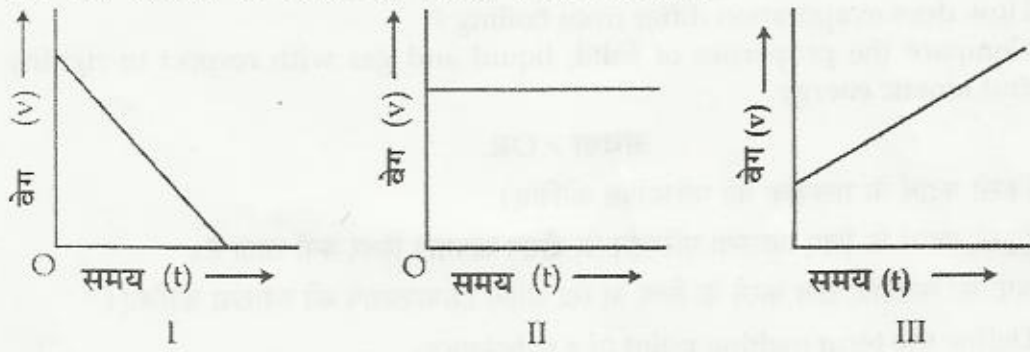
5

OR

- (a) निम्नलिखित के संदर्भ में चीनी का विलयन स्टार्च के विलयन से किस प्रकार भिन्न है ?
- (i) टिनडल प्रभाव
- (ii) निस्यंदता
- (iii) बाह्याकृति के
- (b) निम्नलिखित को पृथक करने के लिए उपयोग की जाने वाली विधि का नाम लिखिए :
- (i) खारे पानी से नमक।
- (ii) दूध से क्रीम।
- (iii) बालू से लोहे की पिन।
- (iv) पुष्प की पंखुड़ियों के निचोड़ से विभिन्न रंजक।
- (a) How does a solution of sugar in water is different from a solution of starch in water with respect to :
- (i) Tyndall effect
- (ii) Filterability and
- (iii) appearance ?
- (b) Name the technique used to separate the following :
- (i) salt from sea water
- (ii) cream from milk
- (iii) iron pins from sand
- (iv) different pigments from an extract of flower petals.

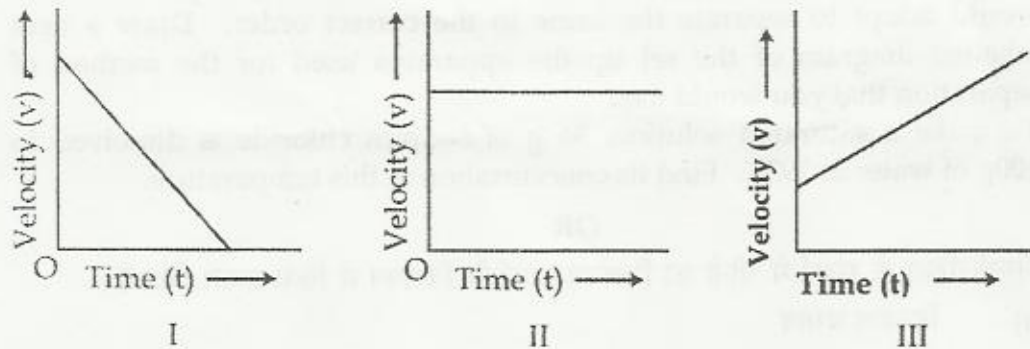
23. (a) नीचे दिए गए ग्राफों को पहचानिए तथा प्रश्नों के उत्तर लिखिए :

5



- (i) कौनसा ग्राफ ऋणात्मक त्वरण दर्शाता है तथा क्यों ?
 (ii) किसी वस्तु की गति के विषय में आप क्या कह सकते हैं, जिसका वेग-समय ग्राफ समय अक्ष के समानांतर एक सरल रेखा है ?
 (iii) कौनसा ग्राफ दर्शाता है कि वस्तु का प्रारंभिक वेग शून्य नहीं है परन्तु वह स्थिर त्वरण से गतिमान है ? अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए।
- (b) एक बस विरामावस्था से प्रारंभ होकर 2 मिनट में 0.1ms^{-2} के एक समान त्वरण से गतिमान है।
 (i) प्राप्त चाल तथा (ii) तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए।

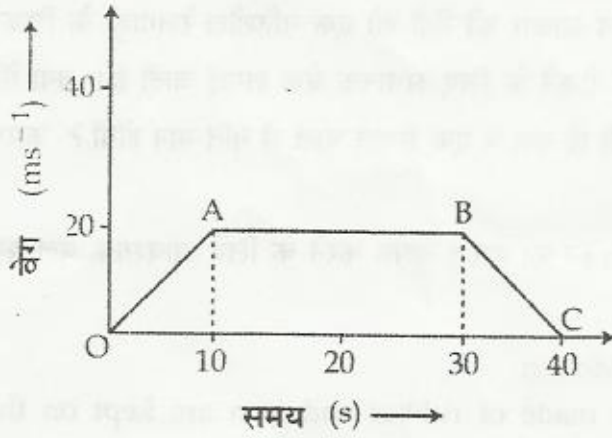
(a) Identify the following graphs and answer the questions :



- (i) Which of the graphs indicate negative acceleration ? Why ?
 (ii) What do you infer from the graph where velocity time graph is parallel to the time axis ?
 (iii) Which of the graphs represent a body moving with initial velocity not equal to zero but with constant acceleration ? Justify your answer.
- (b) A bus starting from rest moves with a uniform acceleration 0.1m s^{-2} for 2 minutes. Find :
 (i) The speed acquired (ii) The distance travelled.

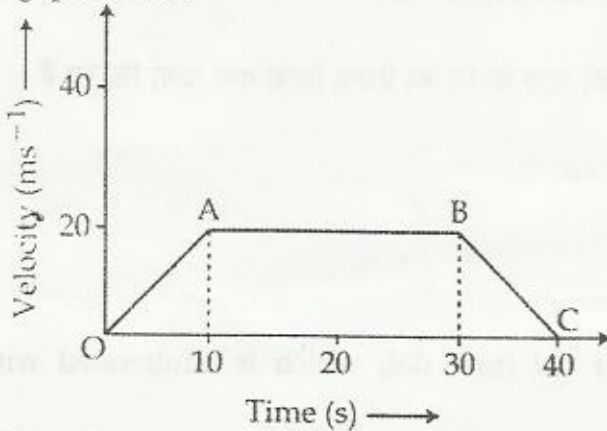
अथवा / OR

निचे दिए गए आरेख में वेग-समय ग्राफ दर्शाया गया है। निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखिए :



- OA तथा AB जिस प्रकार की गति निरूपित करते हैं उनका उल्लेख कीजिए।
- 10s के पश्चात तथा 40s के पश्चात वस्तु का वेग क्या है?
- वस्तु का ऋणात्मक त्वरण परिकलित कीजिए।
- 10 वें तथा 30 वें सैकंड के बीच वस्तु द्वारा तय की गई दूरी परिकलित कीजिए।

The velocity time graph of a body is show in the following figure. Answer the following questions :-



- State the kind of motion represented by OA and AB
- What is the velocity of the body after 10s and after 40s ?
- Calculate the negative acceleration of the body.
- Calculate the distance covered by the body between 10th and 30th second.

- ✓24. (a) संवेग संरक्षण के नियम को व्यक्त कीजिए। 5
- (b) ऐलुमिनियम, स्टील तथा लकड़ी से बने तीन ठोस एक ही आकार तथा आयतन के हैं। इन तीनों में से किसका जड़त्व अधिक है तथा क्यों ?
- (c) 3 kg द्रव्यमान की एक वस्तु पर 12 N बल द्वारा उत्पन्न त्वरण क्या होगा ?
- ✓(a) State the Law of Conservation of Momentum.
- ✓(b) There are three solids made up of aluminum, steel and wood of the same shape and volume. Which of them would have higher inertia ? Why ?
- ✓(c) What will be the acceleration produced by a force of 12 Newton exerted on an object of mass 3 kg ?

अथवा / OR

- (a) न्यूटन के गति के प्रथम नियम को व्यक्त कीजिए।
- (b) रबर तथा लोहे से बनी दो एक समान आकार की गेंदों को एक गतिशील रेलगाड़ी के चिकने फर्श पर रखा गया है। रेलगाड़ी को रोकने के लिए अचानक ब्रेक लगाई जाती है। क्या गेंदें लुढ़कना शुरू कर देंगी? यदि ऐसा है तो क्या वे एक समान चाल से गति मान होंगी? कारण लिखिए।
- (c) 6 kg द्रव्यमान की एक गेंद पर 4m s^{-2} का त्वरण उत्पन्न करने के लिए आवश्यक बल क्या होगा?
- (a) State Newton's First Law of Motion.
- (b) Two balls of the same size made of rubber and iron are kept on the smooth floor of a moving train. The brakes are applied suddenly to stop the train. Will the balls start rolling? If so, will they move with the same speed? Give reason.
- (c) What force would be needed to produce an acceleration of 4m s^{-2} on a ball of mass of 6 kg?

भाग-ब / SECTION - B

25. अमित ने मेटैनिल से मिलावट की गई अरहर की दाल के रंग का प्रेक्षण किया तथा पाया कि रंग है :

1

- (a) सादा पीला
 (b) निरापद पीला
 (c) क्रोम पीला
 (d) चमकदार पीला

Amit observed the colour of arhar dal (tuar dal) which is adulterated with metanil as :-

- (a) plain yellow
 (b) sunshine yellow
 (c) chrome yellow
 (d) brilliant yellow

26. आदित्य ने तीन परखनलियों A, B तथा C प्रत्येक में 2mL भोजन के निचोड़ का नमूना लिया तथा उनमें एक अथवा दो बूंदें आयोडीन विलयन की डालीं। परखनली A तथा B में गाढ़ा नीला रंग प्रकट हुआ। तीनों परखनलियों में भोजन के नमूने का सही क्रम है :

1

- (a) चावल, दाल, आलू (b) चावल, आलू, दाल
 (c) आलू, दाल, चावल (d) दाल, चावल, आलू

Aditya added 1 or 2 drops of iodine solution to three test tubes A, B and C containing 2mL of food extract sample each. A dark blue colour appeared in test tubes A and B. The correct order of food samples taken in the three test tubes is :

- (a) Rice, dal, potato (b) Rice, potato, dal
 (c) Potato, dal, rice (d) Dal, rice, potato

27. एक विद्यार्थी ने कमरे के तापमान (30°C) पर बर्फ का गलनांक ज्ञात करने के लिए उपकरण व्यवस्थित किया। वह बर्फ से भरा बीकर लेकर उसमें थर्मामीटर डुबोता है। सही प्रेक्षण है : 1
- (a) थर्मामीटर का पारा 1°C पहुंचने तक लगातार गिरता है, तत्पश्चात स्थिर हो जाता है।
 (b) तापमान गिरता है, 0°C पहुंचता है तत्पश्चात सारी बर्फ पिघलने के बाद भी स्थिर रहता है।
 (c) शुरु में तापमान गिरता है, तत्पश्चात जैसे ही बर्फ पिघलना शुरु करती है, तापमान बढ़ना शुरु हो जाता है।
 (d) तापमान गिरता है, 0°C तक पहुंचता है और केवल तब तक स्थिर रहता है जब तक बर्फ और जल दोनों विद्यमान हैं।

At room temperature (30°C) a student sets up an apparatus to determine the melting point of ice. He takes a beaker filled with ice and dips a mercury thermometer in it. The correct observation is

- (a) Mercury in the thermometer keeps on falling till reads 1°C , it remains constant thereafter.
 (b) Temperature falls, reaches 0°C , then it remains constant even after the whole ice has melted.
 (c) The temperature falls initially but begins to rise as soon as the ice starts melting.
 (d) Temperature falls, reaches to 0°C and remains constant only as long as both ice and water are present in it.
28. जल का क्वथनांक ज्ञात करने के लिए एक विद्यार्थी एक बीकर में कुछ जल लेता है और उस बर्नर की लौ पर गरम करता है। वह लगातार तापमान का पाठ्यांक लेता है। वह प्रेक्षित करता है कि जल का तापमान : 1
- (a) नियमित रूप से बढ़ रहा है।
 (b) अनियमित रूप से बढ़ रहा है।
 (c) पहले धीमी गति से बढ़ता है, फिर तेजी से घटता है, तत्पश्चात स्थिर हो जाता है।
 (d) पहले धीरे-धीरे बढ़ता है, तत्पश्चात स्थिर हो जाता है।

A student takes some water in a beaker and heats it over a flame to determine the boiling point of water. He keeps on taking temperature readings. He observes that the temperature of water :

- (a) Keeps on increasing regularly.
 (b) Keeps on increasing irregularly.
 (c) First increases slowly, then decreases rapidly and eventually becomes constant.
 (d) First increases gradually and then becomes constant.
29. बालू, साधारण नमक तथा अमोनियम क्लोराइड के मिश्रण में से उसके घटकों को पृथक करने के लिए किए गए प्रयोग में निस्स्यंदन द्वारा जो घटक पृथक किया जाएगा वह है : 1
- (a) बालू (b) साधारण नमक
 (c) अमोनियम क्लोराइड (d) दोनों बालू तथा अमोनियम क्लोराइड

In an experiment to separate the components of a mixture of sand, common salt ammonium chloride, the component which will be removed by filtration is :

- (a) sand (b) common salt
 (c) ammonium chloride (d) both sand and ammonium chloride

30. जल से भरे हुए चार बीकरों में पदार्थ जिनके नाम हैं चाक पाउडर, साधारण नमक, तेल तथा कुछ बूंदें नीली स्याही की, डाली जाती हैं। मिश्रण को अच्छी प्रकार से हिलाया जाता है। जिस प्रकरण में स्वच्छ पारदर्शी विलयन प्राप्त होगा वह है :

- (a) चाक पाउडर मिश्रण
- (b) साधारण नमक मिश्रण
- (c) तेल और पानी का मिश्रण
- (d) नीली स्याही मिश्रण

The substances namely chalk powder, common salt, oil and a few drops of blue ink are added to four different beakers containing water. The mixture is stirred well. A clear and transparent solution is obtained in the case of :

- (a) chalk powder mixture
- (b) common salt mixture
- (c) mixture of oil and water
- (d) blue ink mixture

31. एक छात्र एक पदार्थ 'A' लेता है जो चुम्बक द्वारा आकर्षित होता है तथा अम्लों से अभिक्रिया करता है। वह दूसरा पदार्थ 'B' लेता है जो कार्बन डाइसल्फाइड में घुल जाता है। वह A तथा B को एकसाथ एक परखनली में गर्म करता है जिससे एक उत्पाद AB बनता है। पदार्थ A और B तथा उत्पाद AB हैं क्रमशः :

- (a) A - सल्फर पाउडर, B - लोहे का चूर्ण, AB - ऑयरेन सल्फाइड
- (b) A - लोहे का चूर्ण, B - सल्फर पाउडर, AB - ऑयरेन सल्फाइड
- (c) A - ऑयरेन सल्फाइड, B - सल्फर पाउडर, AB - लोहे का चूर्ण
- (d) A - लोहे का चूर्ण, B - ऑयरेन सल्फाइड, AB - सल्फर पाउडर

A student takes a substance 'A' which is attracted by a magnet and reacts with acids. He takes another substance 'B' which dissolves in carbon-di-sulphide. He heats A and B together in a test tube to form product AB. The substance A and B and the product AB are respectively one:-

- (a) A-sulphur powder, B - Iron filings, AB - iron sulphide
- (b) A iron filings, B - sulphur powder, AB - iron sulphide
- (c) A - iron sulphide, B- sulphur powder, AB - iron filings
- (d) A - iron filings, B- iron sulphide, AB - sulphur powder

32. राहुल ने एक परखनली में 2mL बेरियम क्लोराइड विलयन में 2mL सोडियम सल्फेट विलयन डाला तथा प्रेक्षित किया कि :

- (a) एक स्वच्छ विलयन प्राप्त होता है।
- (b) परखनली में दोनों विलयन अलग-अलग परत बनाते हैं।
- (c) विलयन का रंग गुलाबी हो जाता है।
- (d) एक सफेद ठोस तली पर बैठ जाता है।

Rahul added 2mL of barium chloride solution to 2mL of sodium sulphate solution in a test tube and observed that

- (a) a clear solution is obtained
- (b) two solutions form separate layers in the test tube
- (c) the solution turns pink
- (d) a white solid settles at the bottom.

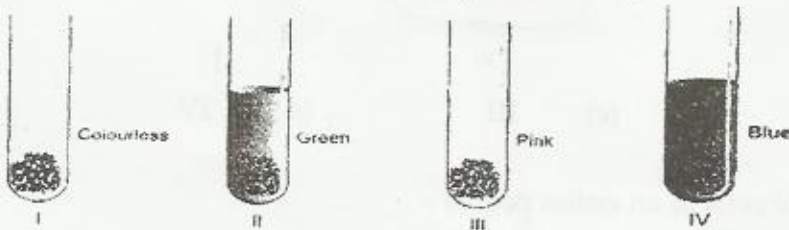
33. रमा ने लोहे के चूर्ण तथा सल्फर पाउडर के मिश्रण को क्वथन नली में सलेटी काला उत्पाद बनने तक कुछ समय के लिए गर्म किया। उसने क्वथन नली को ठंडा किया तथा उसमें 2ml कार्बनडाइसल्फाइड की डालकर अच्छी प्रकार से हिलाया। उसके द्वारा किया गया पक्षण संभवतः नीचे दर्शाए गए अनुसार है :



सही प्रेक्षण है :

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

Rama heated a mixture of iron filings and sulphur powder in a hard glass test tube for some time till a grey black product was formed. She cooled the test tube and then added 2ml of carbon-di-sulphide in it and then shook the contents of the test tube. The observation made by her is likely to be as shown below :



The correct observation is :

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

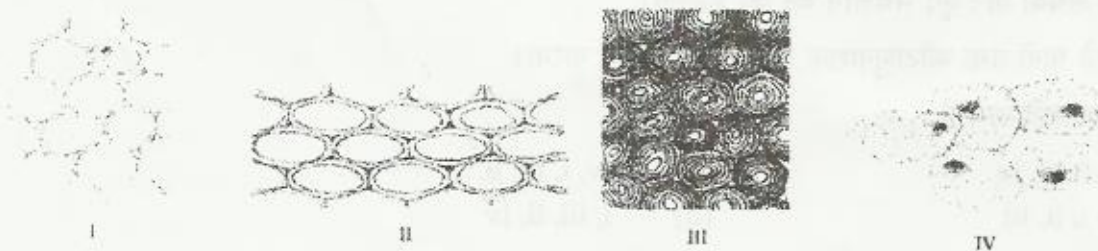
34. जब एक परखनली में ठोस कॉपरसल्फेट के क्रिस्टलों को तेज गर्म किया जाता है तो यह प्रेक्षित किया जाता है कि परखनली में बचा हुआ अवशेष :

- (a) हरे रंग का हो जाता है। (b) काले रंग का हो जाता है।
(c) नीला हो रहता है। (d) सफेद रंग का हो जाता है।

When solid copper sulphate crystals are heated strongly in a test tube, it is observed that the residue left in the test tube :-

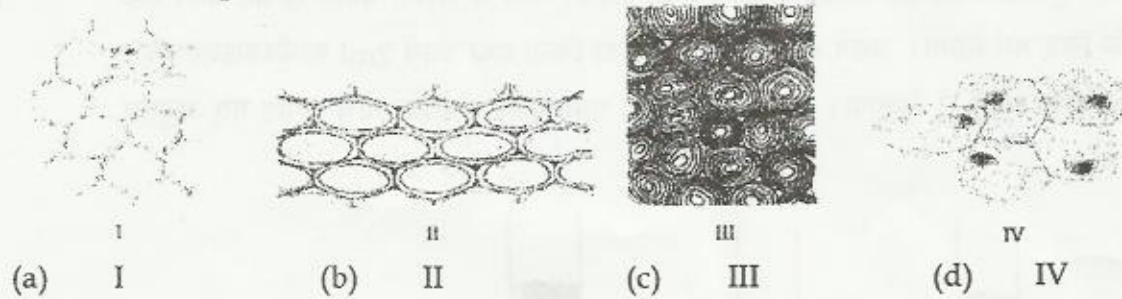
- (a) turns green (b) turns black
(c) remains blue (d) turns white

35. मानव गाल कोशिकाओं का सही आरेख है :



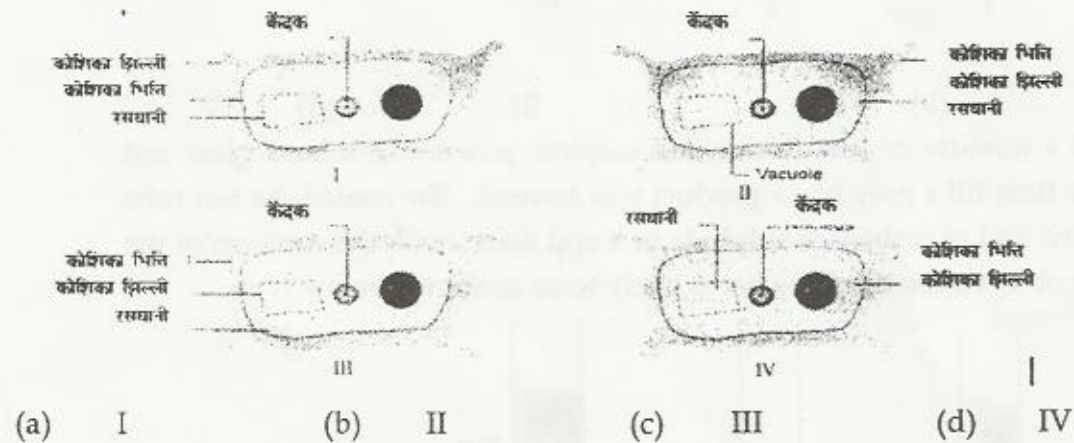
- (a) I (b) II (c) III (d) IV

The correct diagram for human cheek cells is :-

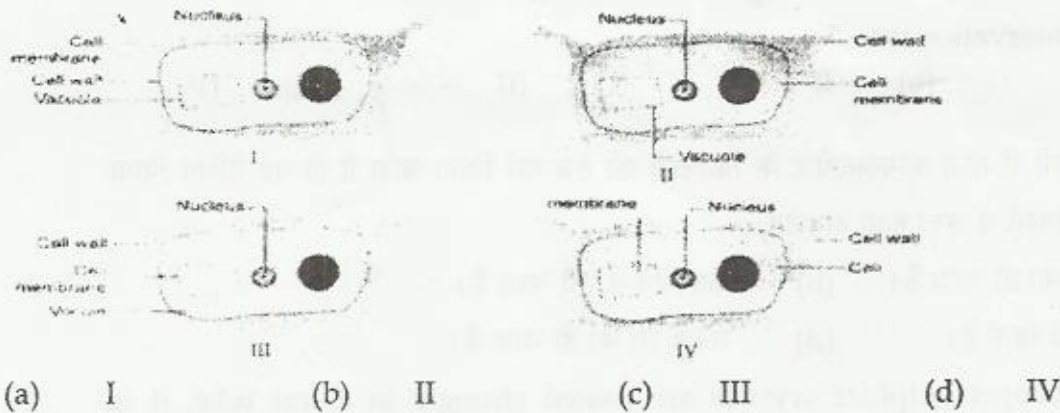


36. प्याज की झिल्ली की कोशिकाओं का सही नामांकित आरेख है :

1



The correctly labelled diagram of cells of an onion peel is :-



37. मानव गाल कोशिकाओं का अस्थायी आरोपण बनाने के लिए चार चरण नीचे दिए गए हैं :

1

- (i) गाल के अंदर की खाल से खुरचन निकाल कर एक स्वच्छस्लाइड पर फैलाना।
- (ii) पदार्थ पर एक बूँद ग्लिसरीन की डालना।
- (iii) दो अथवा तीन बूँदें मेथलीन ब्लू की डालना।
- (iv) ताजे पानी तथा कीटाणुनाशक विलयन से कुल्ला करना।

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 :

- (a) Taking scrapping from the inner side of the cheek and spreading it on a clean slide.
- (b) Putting a drop of glycerine on the material.
- (c) 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. पैरेन्काइमा ऊतक की कोशिकाओं की सर्वोत्तम व्याख्या जिस लक्षण द्वारा की जा सकती है वह है : 1

- (a) मृत कोशिकाएँ, मोटी भित्ति, अंतराकोशिका स्थान नहीं
- (b) जीवित कोशिकाएँ, पतली भित्ति, अंतराकोशिका स्थान नहीं
- (c) मृत कोशिकाएँ, पतली भित्ति, अधिक अंतराकोशिका स्थान
- (d) जीवित कोशिकाएँ, पतली भित्ति, अधिक अंतराकोशिका स्थान

The features that best describe the cells of parenchyma tissues are :-

- (a) Dead cells, thick walled, no intercellular spaces.
- (b) Living cells, thin walled, no intercellular spaces.
- (c) Dead cells, thin walled, large intercellular spaces.
- (d) Living cells, thin walled, large intercellular spaces.

39. कंकाल में पाए जाने वाले पेशीय ऊतक का सही आरेख पहचानिए : 1



D ऊपर दिए गए सभी

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

Identify the correct diagram of the muscular tissue found in the skeleton.



D All of these

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

GMM
d2

40. एक छात्र दो बीकरों A तथा B में पाँच-पाँच किशमिशों डालता है। बीकर A में कमरे के तापमान पर 50 mL आसवित जल तथा बीकर B में 50 mL बर्फीला शीतल जल है। कुछ समय पश्चात वह प्रेक्षित करता है कि :

- (a) बीकर B की अपेक्षा बीकर A की किशमिशों अधिक फूली हुई हैं।
(b) बीकर A की अपेक्षा बीकर B की किशमिशों अधिक फूली हुई हैं।
(c) दोनों बीकरों A तथा B की किशमिशों एक समान फूली हुई हैं।
(d) बीकर A की किशमिशों बिलकुल नहीं फूलें।

A student puts five raisins each in two beakers A and B. Beaker A contained 50 mL of distilled water at room temperature and beaker B had 50 mL of icy cold water. After some time the student would observe that :

- (a) Raisins in beaker A were more swollen than those in beaker B.
(b) Raisins in beaker B were more swollen than those in beaker A.
(c) Raisins in both the beakers A and B were equally swollen.
(d) Raisins in beaker A did not swell up at all.

41. एक ओर से खुला हुआ आयताकार लकड़ी का बॉक्स क्षैतिज मेज पर रखा हुआ है। एक-एक करके विभिन्न भार बॉक्स में रखे गए। बॉक्स के भार तथा कमानीदार तुला द्वारा उसको गति देने के लिए आवश्यक न्यूनतम बल में संबंध स्थापित करने के लिए यह प्रेक्षित किया जाता है कि आयताकार बॉक्स को गति देने के लिए अधिकतम बल की आवश्यकता तब होगी जब बॉक्स में भार रखा जाएगा :

- (a) 40 ग्राम भार (b) 45 ग्राम भार
(c) 30 ग्राम भार (d) 35 ग्राम भार

A rectangular wooden box open from one side is lying on a horizontal table. Different weights are kept in the box one by one. To establish relationship between weight of a box with minimum force required to just move it using a spring balance, it is observed that the force required to just move the rectangular box is maximum when we put a weight of :

- (a) 40 gwt. (b) 45 g wt.
(c) 30 g wt. (d) 35 g wt

42. किसी लकड़ी के गुटके के भार तथा उसको गति देने के लिए आवश्यक बल में संबंध स्थापित करने के लिए एक विद्यार्थी ने पहले W भार के गुटके के लिए बल मापा। फिर उसने गुटके पर W/2 भार तथा 2 W भार रखकर प्रयोग को दोहराया। नीचे चिए गए वक्तव्यों में से कौन सा वक्तव्य विद्यार्थी के निष्कर्ष से मेल खाएगा ?

- (a) गति देने के लिए आवश्यक बल गुटके के भार पर निर्भर नहीं करता है।
(b) गति देने के लिए आवश्यक बल तथा गुटके के भार का अनुपात स्थिर है।
(c) गति देने के लिए आवश्यक बल तथा गुटके के भार का अनुपात एक से कम है।
(d) गति देने के लिए आवश्यक बल तथा गुटके के भार का अनुपात एक से अधिक है।

To establish relationship between the weight of a wooden block and the force required to make it just move, a student first measured the force required for a block of weight W to move. He then repeated the experiment after placing a weight W/2 and then 2W on the block. Which of the following statement is likely to agree with the conclusion of the student ?

- (a) The force required by a block to just move does not depend on its weight
(b) The ratio of force required for making the block just move and its weight is a constant.
(c) The ratio of force required for making the block just move and its weight is less than one.
(d) The ratio of force required for making the block just move and its weight is more than one.