

9. Question numbers 34 to 36 in Section-B are questions based on practical skills are two marks questions.

भाग-अ / SECTION-A

- 1 कौन सी संरचना राबर्ट हुक ने वृक्ष की छाल जैसी प्रतीत होती देखी? 1  
Which structure do the cork cells resemble as observed by Robert Hooke?
- 2 फुटबाल को ठोकर लगाने में बाँस्केटबाल की अपेक्षा कम बल लगता है। क्यों? 1  
Kicking a football requires less force than kicking a basketball. Why?
- 3 यदि एक पिंड का पृथ्वी पर भार 6 N है तो चन्द्रमा पर इसका भार कितना होगा? (दिया है चन्द्रमा पर गुरुत्वीय 1  
त्वरण पृथ्वी पर इसके मान का  $\frac{1}{6}$  है)  
If the weight of a body on the earth is 6 N, what will it be on the moon (Given that acceleration due to gravity on moon is one sixth of that on the earth)
- 4 "पदार्थ के कण निरंतर गतिशील होते हैं", पदार्थ के इस गुण को क्रियाकलाप द्वारा दर्शाइए। 2  
Particles of matter are continuously moving. Demonstrate this property of matter giving an activity.
- 5 सूक्ष्मदर्शी के नीचे प्रेक्षित किए जाने पर पत्ती की एपीडर्मिस में छोटे छोटे छिद्र दिखाई देते हैं। इन रंध्रों को क्या कहते 2  
हैं? इनके दो कार्य लिखिए।  
When observed under microscope, small pores here and there in the epidermis of the leaf are seen. What are these pores called? Write two functions of these pores.
- 6 गति का प्रथम समीकरण लिखिए। उसी समीकरण का उपयोग करते हुए एक वस्तु का वेग परिकलित करें, जब वह 2  
विरामावस्था से चलकर अपने अंतिम लक्ष्य तक  $6 \text{ m/s}^2$  की दर से त्वरित होकर 2 सेकंड में पहुँचती है।  
Write first equation of motion. Using the same equation find the velocity of an object to reach

its final destination if it starts its journey from rest and accelerates at  $6 \text{ m/s}^2$  and takes 2 seconds.

- 7 (a) आप क्या प्रेक्षित करेंगे जब : 3
- (i) लोहे को छीलन एवं सल्फर पाउडर के मिश्रण को तेज गर्म किया जायेगा ?
- (ii)  $60^\circ \text{C}$  पर निर्भित सोडियम क्लोराइड का संतृप्त विलयन कमरे के तापमान पर ठंडा किया जायेगा।

(a) What would you observe when :

(i) a mixture of iron filings and sulphur powder is heated strongly.

(ii) a saturated solution of sodium chloride prepared at  $60^\circ \text{C}$  is allowed to cool at room temperature.

(b) A solution of alcohol in water contains 75ml of alcohol and 100ml of water. Find out volume by volume percent of the given solution in water.

- 8 (a) कमरे का तापमान  $25^\circ \text{C}$  है, केल्विन पैमाने में इसका यह तापमान कितना होगा ? 3
- (b) पदार्थ की तीन अवस्थाओं के अस्तित्व का कारण लिखिए।
- (a) The room temperature is  $25^\circ \text{C}$ . What is the corresponding temperature on the Kelvin scale ?
- (b) Give the reason for the existence of the three states of matter.

- 9 क्रिस्टलीकरण से आपका क्या तात्पर्य है ? इस विधि-द्वारा हम अशुद्ध नमूने से शुद्ध कॉपर सल्फेट किस प्रकार प्राप्त कर सकते हैं ? 3

What do you mean by crystallization ? How can we get pure copper sulphate from impure sample by this process ?

- 10 पादप कोशिका का चित्र खींचिए तथा नामांकित कीजिए : 3
- (iii) दो कोशिका अंगक जिनमें अपना आनुवंशिक पदार्थ होता है।
- (ii) वह अंगक जिसमें प्रोटीन का संश्लेषण होता है।
- Draw a plant cell and label.
- (i) two cell organelles that contain their own genetic material
- (ii) the organelles where protein synthesis occurs
- 11 (a) संयोजी ऊतक को ऐसा क्यों कहा जाता है? 3
- (b) एरिओलर संयोजी ऊतक का कार्य क्या है?
- (c) ऐडिपोसाइट में कौन सा पदार्थ विद्यमान होता है? यह किस प्रकार सहायता करता है?
- (a) Why is connective tissue called so ?
- (b) What is the function of the areolar connective tissue ?
- (d) Which substance is present in the adipocyte ? How does it help ?
- 12 पृथ्वी पर, 100 g द्रव्यमान की किसी वस्तु को उठाने में कितना बल लगेगा? 3
- On Earth, how much force is needed to lift an object of mass 100 g.
- 13 (i) मान लीजिये कि किसी ग्रह का द्रव्यमान तथा त्रिज्या दोनों पृथ्वी के मान से आधे हैं। इस ग्रह पर गुरुत्वीय त्वरण ज्ञात कीजिये। 3
- (ii) 10 kg द्रव्यमान के किसी मुक्त पतन से गिरते हुए पिंड का उत्पन्न त्वरण ज्ञात कीजिये। (वायु के प्रतिरोध को नगण्य समझिये)।
- (i) Suppose a planet exists whose mass and radius both are one - half of the value of earth. Calculate the acceleration due to gravity on the surface of this planet.
- (ii) What is the acceleration produced in a freely falling body of mass 10kg (Neglect air resistance).
- 14 किन कारकों पर निम्न भौतिक राशियां निर्भर करती हैं? 3
- a) जड़त्व
- b) संवेग

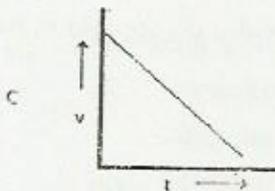
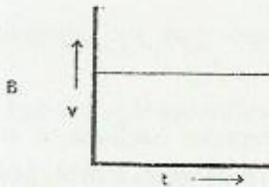
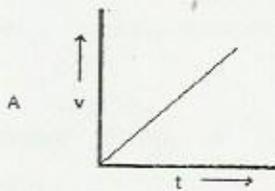
c) आवेग

On what factors do the following physical quantities depend?

- a) Inertia
- b) Momentum
- c) Force

15 निम्न घटनाओं में किस प्रकार के बल कार्य कर रहे हैं?

3



What type of force is acting in the cases given above?

16 (a) क्या त्वरण हमें गति की दिशा के बारे में बताता है?

3

(b) एक समान त्वरण द्वारा किसी कार का प्रारम्भिक वेग  $2 \text{ ms}^{-1}$  से  $8 \text{ s}$  में  $10 \text{ ms}^{-1}$  हो जाता है। इसके पश्चात समान रूप से धीमी होकर  $6 \text{ s}$  में कार का अंतिम वेग  $4 \text{ ms}^{-1}$  हो जाता है। पहले  $8 \text{ s}$  तथा अंतिम  $6 \text{ s}$  के दौरान कार के त्वरण का परिकलन कीजिए।

(a) Does acceleration tell us about the direction of motion ?

(b) A car accelerates uniformly from an initial velocity of  $2 \text{ ms}^{-1}$  to a final velocity of  $10 \text{ ms}^{-1}$  in 8 s. It then slows down uniformly to a final velocity of  $4 \text{ ms}^{-1}$  in 6 s. Calculate the acceleration of the car during the first 8 s and during the last 6 s.

17 समाचारपत्र में किसानों द्वारा आत्महत्या के बारे में पढ़ कर कक्षा X की छात्रा राधिका ने सोचा उनके लिए कुछ करना चाहिए। उसने उस क्षेत्र में काम करने वाले NGO से मदद ली और कुछ सरकारी विभागों से सम्पर्क किया। उसे पता चला कि कम उत्पादन होने का कारण पौधों में होने वाला एक रोग था। इस समस्या को हल किया गया और किसानों को रोग प्रतिरोधक बीज तथा कर्ज के द्वारा सहायता दी गई। 3

(i) पौधों के रोगों को किस प्रकार नियन्त्रित किया जा सकता है ?

(ii) कीट-पीड़क पौधां पर किस प्रकार आक्रमण करते हैं ?

(iii) राधिका द्वारा प्रदर्शित कोई दो मूल्य लिखिये।

On reading about the farmers committing suicide in the newspaper Radhika, a class IX student, thought of doing something for them. She took the help of an NGO working in those areas and contacted government agencies and found out the reason behind the poor yield. It was a plant disease. The problem was taken care and the farmers also got support in form of loan and disease resistant seeds.

(i) How plant diseases can be prevented ?

(ii) In what ways insect pests attack the plants ?

(iii) Write two values exhibited by Radhika.

18 कुक्कुट कृषि को फसल उत्पादन के साथ किस प्रकार संघटित किया जा सकता है ? 3

कुक्कुट कृषि में उन्नत मुर्गी की नस्लें किस प्रकार विकसित की जाती हैं ?

How can poultry farming be integrated with crop production ?

How improved poultry breeds are developed in poultry farming ?

- 19 (a) निम्नलिखित के उत्तर लिखिए : 5
- (i) स्पंज को संपीडित किया जा सकता है लेकिन फिर भी ठोस है, क्यों?
- (ii) शहद तथा स्याही में किसका विसरण शीघ्र संभव है और क्यों?
- (b) पदार्थ के कणों के तीन अभिलाक्षणिक गुणों की सूची बनाइए।
- (a) Answer the following :
- (i) A sponge can be compressed yet it is a solid. Why ?
- (ii) Out of honey or ink which will diffuse faster and why ?
- (b) List out three characteristics of particles of matter.

- 20 कोलाइड निलंबन से किस प्रकार भिन्न है? निम्न उदाहरणों में से कोलाइडों की पहचान 5 करिये :

सोडा वाटर, दूध, स्पंज, बादल, एल्कोहल तथा जल का मिश्रण, जैली।

How colloids are different from suspensions ? Identify the colloids from the following :

Soda water, milk, sponge, clouds, mixture of alcohol and water, Jelly.

- 21 (a) निम्नलिखित के लिए कारण लिखिए : 5
- (i) विभज्योतक ऊतक की कोशिकाओं में बहुत अधिक कोशिकाद्रव्य, पतली कोशिका भित्ति, तथा स्पष्ट केंद्रक का पाया जाना।
- (ii) इस ऊतक की कोशिकाओं में रसधानी की अनुपस्थिति
- (b) निम्नलिखित में विद्यमान विभज्योतक का प्रकार पहचानिए :
- (i) पत्तियों के आधार में ।
- (ii) तनों की परिधि में इसके कारण वृद्धि होती है।
- (iii) तनों की लंबाई में इसके कारण वृद्धि होती है।
- (a) Give reason for the following :
- (i) The cells of meristematic tissue have dense cytoplasm, thin walls and prominent nuclei.
- (ii) Vacuoles are absent in the cells of this tissue
- (b) Identify the type of meristem present in the following :-
- (i) at the base of leaves

- (ii) girth of stem increase due to this  
 (iii) increases the length of the stem

22 गुरुत्वाकर्षण का सार्वत्रिक नियम लिखिये। इसे सार्वत्रिक क्यों कहते हैं? गुरुत्वाकर्षण स्थिरांक के परिकल्पन के लिये सूत्र व्युत्पन्न कीजिये। 5

State the universal law of gravitation. Why is it called universal? Derive the formula to calculate the gravitational constant.

23 (a) चाँदी की किसी छड़ का द्रव्यमान 50 g तथा किसी स्थान पर उसका भार 0.48 N है। जब उसे विषुवत पर तोला गया तो उसका द्रव्यमान एकसमान तथा भार में कमी हो गई थी। कारण की व्याख्या कीजिये। 5

(b) किसी वस्तु को  $40 \text{ ms}^{-1}$  के वेग से ऊपर की ओर फेंका गया। उच्चतम बिंदु तक पहुँचने तथा धरती तक वापस पहुँचने में उसे कितना समय लगेगा? ( $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ )

(a) A bar of silver is found to have a mass of 50 g and weight 0.48 N at a place. When weighed at the equator its mass is same but weight reduces. Explain the reason.

(b) A body is thrown up with a velocity of  $40 \text{ ms}^{-1}$ . How long does it take to reach the highest point and to reach the ground ( $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ )

24 ऐसी पाँच विधियों का संक्षेप में वर्णन कीजिए जिनके द्वारा आप फसल उत्पादन तथा पशु धन में वृद्धि कर सकते हैं। 5  
 Describe in short five methods by which you can increase the yield of crops and livestock.

#### भाग-ब/SECTION - B

25 जिस खाद्य सामग्री तथा जिस अभिकर्मक के प्रयोग से स्टार्च की उत्पादित प्रदर्शित की जा सकती है वे हैं : 2

(a) सेब का रस तथा आयोडीन विलयन

(b) आलू का निचोड़ तथा सैफ्रानिन

(c) सेब का रस तथा सैफ्रानिन

(d) आलू का निचोड़ तथा आयोडीन विलयन

The presence of starch can be shown in which food material and using which reagent.

(a) apple juice and iodine solution

- (b) potato extract and safranin
- (c) apple juice and safranin
- (d) potato extract and Iodine solution.

26 एक छात्र ने आलू के निचोड़ में कुछ बूँदें आयोडीन विलयन की तथा जल के साथ मिश्रित एक पीली दाल में कुछ बूँदें सांद्र हाइड्रोक्लोरिक अम्ल की, दो परखनलियों क्रमशः A तथा B में डालीं। वह इनसे कि विद्यमान होने का प्रेक्षण करेगा वे हैं :

- (a) परखनली A में शर्करा, परखनली B में स्टार्च
- (b) परखनली A में मेटैनिल यलो, परखनली B में स्टार्च
- (c) परखनली A में प्रोटीन, परखनली B में स्टार्च
- (d) परखनली A में स्टार्च, परखनली B में मेटैनिल यलो

A student added a few drops of iodine solution to potato extract and a few drops of conc hydrochloric acid to yellow dal mixed with water in two test tubes A and B respectively. He will observe the presence of :

- (a) Sugar in test tube A, starch in test tube B
- (b) Metanil yellow in test tube A, starch in test tube B
- (c) Proteins in test tube A, starch in test tube B
- (d) Starch in test tube A, Metanil yellow in test tube B.

27 लोहे के चूर्ण तथा सल्फर के मिश्रण में से सल्फर को जब कार्बन डाइसल्फाइड में घोलकर पृथक किया जाता है तो इस प्रक्रम में मुख्य सावधानी है :

- (a) कार्बन डाइसल्फाइड को ज्वाला से दूर रखना चाहिए।
- (b) कार्बन डाइसल्फाइड को कार्बन से दूर रखना चाहिए।
- (c) कार्बन डाइसल्फाइड को सल्फर से दूर रखना चाहिए।
- (d) कार्बन डाइसल्फाइड को जल से दूर रखना चाहिए।

When sulphur is separated from a mixture of Iron filings and sulphur, by dissolving the mixture in carbon disulphide, the main precaution is :

- (a) Keep the Carbon disulphide away from flame.
- (b) Keep Carbon disulphide from carbon.
- (c) Keep away Carbon disulphide from sulphur.

(d) Keep away Carbon disulphide from water.

28 धूसर लोहे के चूर्ण को पीले सल्फर पाउडर के साथ गर्म करने पर प्राप्त आवरण सल्फाइड यौगिक का रंग होगा : 1

- (a) धूसर (b) पीला  
(c) पीला-भूरा (d) काला

On heating grey coloured iron filings with yellow coloured sulphur powder, the colour of iron sulphide compound formed is :

- (a) grey (b) yellow  
(c) yellowish grey (d) black

29 मैग्नीशियम रिबन के ज्वलन के प्रयोग में दौरान, हमें चाहिए : 1

- (a) रिबन को चिमटी से पकड़कर गर्म करना  
(b) रिबन को हाथ से पकड़कर गर्म करना  
(c) चाइना डिश में रखकर गर्म करना  
(d) परखनली में रखकर गर्म करना

While carrying out the experiment of burning of magnesium, we must ;

- (a) hold the ribbon with a pair of tongs and heat  
(b) hold the ribbon in our hand and heat  
(c) place it in a china dish and heat  
(d) place it in a test tube and heat

30 मानव गाल कोशिकाओं तथा प्याज की झिल्ली की कोशिकाओं की बाह्यतम परत है : 1

- (a) कोशिका झिल्ली, कोशिका भित्ति (b) कोशिका भित्ति, कोशिका झिल्ली  
(c) टोनोप्लास्ट, कोशिका भित्ति (d) कोशिका भित्ति, टोनोप्लास्ट

The outer most layer of the cheek cell and onion peel cells is

- (a) Cell membrane, cell wall (b) Cell wall, cell membrane

- (c) Tonoplast, cell wall                      (d) Cell wall, tonoplast

31 रेखित पेशी तंतु होते हैं :

1

- (a) तर्कुरूपी और एक केंद्रकीय कोशिकाएँ।  
 (b) केंद्रक के बिना बेलनाकार कोशिकाएँ।  
 (c) रेखाओं के साथ बेलनाकार और बहुनाभीय कोशिकाएँ।  
 (d) बेलनाकार और एक केन्द्रकीय कोशिकाएँ।

The striped muscle fibres are :

- (a) Spindle shaped and uninucleate  
 (b) Cylindrical without nuclei  
 (c) Cylindrical with striations and many nuclei  
 (d) Cylindrical and uninucleate.

32 एक मिश्रण में आयोडिन, अमोनियम क्लोराइड तथा बालू विद्यमान हैं। केवल आयोडिन तथा अमोनियम क्लोराइड ऊर्ध्वपातित होते हैं। केवल आयोडिन कार्बन टेट्राक्लोराइड में घुलनशील है। तीनों घटकों को आप किस प्रकार पृथक करेंगे? चरणों का क्रम होगा :

1

- (a) ऊर्ध्वपातन, कार्बनटेट्राक्लोराइड डालना  
 (b) कार्बन टेट्राक्लोराइड डालना, निर्यंदन, ऊर्ध्वपातन  
 (c) ऊर्ध्वपातन, जल डालना, निर्यंदन  
 (d) वाष्पीकरण, आसवन, क्रिस्टलीकरण

A mixture contains only Iodine, Ammonium chloride and Sand. Only Iodine and Ammonium chloride sublime. Only Iodine dissolves in carbon tetra chloride.  
 How will you separate the three components? Sequence of steps will be

- (a) By sublimation addition of  $CCl_4$   
 (b) Addition of  $CCl_4$ , filtration, sublimation  
 (c) Sublimation, addition of  $H_2O$ , filtration.  
 (d) evaporation, distillation, crystallization

33 दो वस्तुओं को जब एक दूसरे के सम्पर्क में रखा जाता है तो वे सम्पर्क की सतह के समानांतर बल लगाती हैं। इस बल को कहा जाता है :

1

- (a) सामान्य बल                                      (b) सम्पर्क बल  
 (c) गुरुत्वीय बल                                    (d) घर्षण बल

Two bodies when placed in contact exert forces parallel to the surface of contact. This force is called :

- (a) normal force                                    (b) contact force

(c) gravitational force

(d) frictional force

- 34 दीप्ती को चार बीकरों A, B, C तथा D में क्रमशः चीनी, बारीक धातु, स्टार्च का पेस्ट तथा चाक पाउडर को 2 जल में मिश्रित करके स्थायी तथा अस्थायी मिश्रणों में वर्गीकृत करने के लिए कहा गया। सही वर्गीकरण क्या होगा?

Dipti was asked to prepare four separate mixtures in four beakers A, B, C and D by mixing sugar, fine sand, thin paste of starch and chalk powder respectively in water and then categorise each as stable or unstable. What will be correct categorization?

- 35 यदि बर्फ का गलनांक ज्ञात करने के प्रयोग में ली गई बर्फ साधारण नमक जैसी अवाष्पशील अशुद्धि से 2 अपमिश्रित है तो इससे बर्फ के गलनांक पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

If in the determination of melting point of ice, the ice is contaminated with some non-volatile impurity like common salt, how the melting point of ice is affected?

- 36 एक अध्यापक ने 10g किशमिश 35ml आसुत जल में डालकर बीकर A में भिगोये और इतनी ही मात्रा 2 बीकर B में भिगोई। उसने बीकर A का तापमान 20°C रखा और बीकर B का 40°C रखा। एक घंटे के बाद बीकर A और B में रखे किशमिशों द्वारा अवशोषित जल की प्रतिशतता मात्रा की तुलना कीजिए।

A teacher soaked 10g raisins in 35ml of distilled water in a beaker A and similar amount in beaker B. She maintained the temperature of beaker A at 20°C and beaker B at 40°C. After an hour compare the percentage of water absorbed by the raisins in beakers A and B.

To Copy  
Favin  
18/9