

980602 - C2

Class - IX

कक्षा - IX

SCIENCE

विज्ञान

Time : 3 to 3½ hours

समय : 3 से 3½ घंटे

Maximum Marks : 80

अधिकतम अंक : 80

Total No. of Pages : 15

कुल पृष्ठों की संख्या : 15

General Instructions :

1. The question paper comprises of two sections, **A** and **B** you are to attempt both the sections.
2. All questions are **compulsory**.
3. There is no overall choice. However, internal choice has been provided in all the three questions of five marks category. Only one option in such question is to be attempted.
4. All questions to section A and all questions of section B are to be attempted separately.
5. Question numbers **1** to **4** in section A are one mark questions 6. These are to be answered in **one word** or **one sentence**.
6. Question numbers **5** to **13** are two mark questions, to be answered in about **30 words**.
7. Question numbers **14** to **22** are three mark questions, to be answered in about **50 words**.
8. Question numbers **23** to **25** are five mark questions, to be answered in about **70 words**.
9. 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 choose one most appropriate response out of the four provided to you.
10. An additional 15 minutes time has been allotted to read this question paper only.

सामान्य निर्देश :

1. प्रश्न-पत्र दो भागों में बँटा है, **अ** तथा **ब** में, आपको दोनों भाग करने हैं।
2. सभी प्रश्न **अनिवार्य** हैं।
3. कुल मिलाकर कोई चयन नहीं है। यद्यपि पाँच अंकों की श्रेणी में तीनों प्रश्नों में आन्तरिक चयन दिया है। इन सभी प्रश्नों में केवल एक विकल्प हल करना है।
4. सभी प्रश्न भाग **अ** और सभी प्रश्न भाग **ब** के अलग-अलग हल करने हैं।
5. प्रश्न संख्या **1** से **4** भाग **अ** में एक अंक के प्रश्न हैं। इनका उत्तर **एक शब्द** या **एक वाक्य** में दीजिए।
6. प्रश्न संख्या **5** से **13** दो अंक के प्रश्न हैं, इनका उत्तर लगभग **30 शब्दों** में दें।
7. प्रश्न संख्या **14** से **22** तक तीन अंक के प्रश्न हैं, इनका उत्तर लगभग **50 शब्दों** में दें।
8. प्रश्न संख्या **23** से **25** तक पाँच अंक के प्रश्न हैं, इनका उत्तर लगभग **70 शब्दों** में दें।
9. प्रश्न संख्या **26** से **41** भाग **ब** में बहुविकल्पी प्रश्न हैं जो प्रयोगात्मक कौशल पर आधारित हैं। प्रत्येक प्रश्न एक अंक का प्रश्न है। आपको एक विकल्प छाँटना है। चार विकल्पों में से जो सबसे उपयुक्त लगता है।
10. इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए 15 मिनट का समय दिया गया है। इस अवधि के दौरान छात्र केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे।

SECTION - A

1. From where do plants acquire the following nutrients ? 1
 (a) Nitrogen
 (b) Hydrogen

2. What are the two components of a solution ? 1

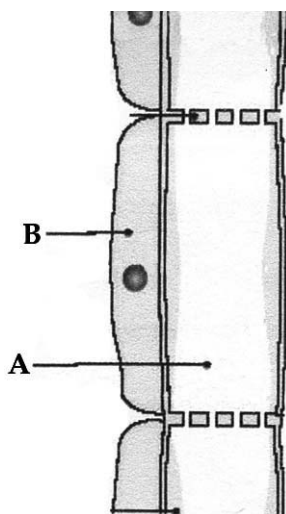
3. Define mass of an object ? 1

4. Why is G called the Universal Constant ? 1

5. How can insect pests in crop plants and stored grains be controlled ? 2

6. (a) Expand DNA ? 2
 (b) In which part of a cell it is found ? State its function.

7. (a) Identify the type of plant tissue given below. Where in the stem of a plant would you find this tissue ? 2
 (b) Label the parts marked 'A' and 'B'.



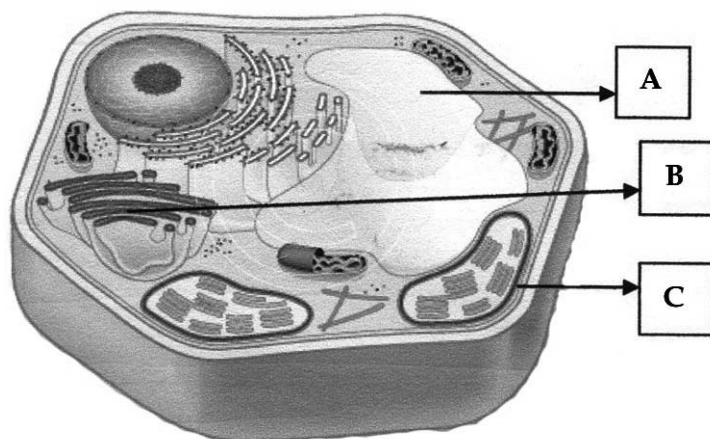
8. What is meant by : 2
 (i) free fall
 (ii) acceleration due to gravity ?

9. What can you say about the motion of an object whose distance time graph is : 2
 (i) a straight line, parallel to the time axis
 (ii) a straight line passing through the origin making an angle from the time axis.

10. Can a body have constant speed and still be accelerating ? Give an example. 2
11. Calculate the force required to produce an acceleration of 2ms^{-2} in a body of mass 10 kg. 2
12. Which gas is called dry ice ? Why ? 2
13. Classify the following as physical or chemical changes : 2
 - (a) formation of cloud
 - (b) magnetising an iron bar
 - (c) burning of fuels
 - (d) digestion of food
14. How is green manure prepared ? When is it added to the crop plants ? What is the advantage of this type of manure ? 3
15. List six facilities that must be provided to cattle to ensure their good health and production of clean milk ? 3
16.
 - (a) Draw a labelled diagram of a neuron. (Three labellings)
 - (b) Identify the tissue which is made up of these cells.
 - (c) Name one organ that is made of this tissue. 3
17. Give reasons for the following : 3
 - (a) The smell of baking cake from the kitchen reaches you in the bedroom.
 - (b) After your morning exercise you feel cold.
 - (c) A gas fills completely the vessel in which it is kept.
18.
 - (a) Convert the following to Celsius scale (i) 400 K (ii) 373 K.
 - (b) Convert the following to kelvin scale (i) 27°C (ii) 70°C
 - (c) What does the melting point of a solid indicate ? 3
19. A cube of side 5cm is immersed in water and then in saturated salt solution. In which case will it experience a greater buoyant force. If each side of the cube is reduced to half and then immersed in water. What will be the effect on the buoyant force experienced by the cube as compared to the first case for water ? Give reason for each. 3
20. List in tabular form any three differences between 'g' and 'G'. 3
21. What is uniform circular motion. How is uniform circular motion regarded as an accelerated motion. Give an example of such a motion. 3
22. State the action and reaction in the following : 3
 - (a) moving rocket
 - (b) firing of a bullet from a gun
 - (c) a person walking on the floor.

23. (a) In the diagram given below identify the part marked B and C
(b) What are the substances that organelle A stores ?
(c) Mention one function of organelle B and C.
(d) What are cisterns ?

5

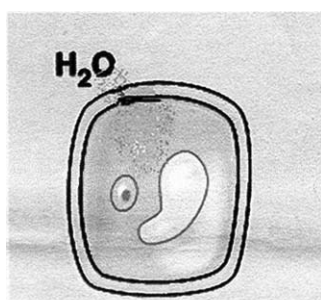


OR

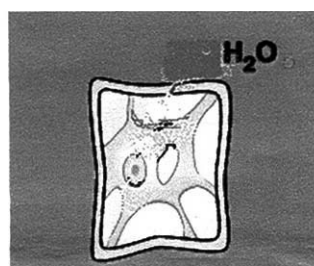
Observe the figure given below and answer the questions.

5

- (a) What has happened to cell A and B ? Explain.
(b) Identify the type of solution into which cell A and B are placed.
(c) Name and explain the process that has taken place in cells A and B.



A



B

24. Explain an activity with a neat labelled diagram for the separation of a mixture of ammonium chloride and sodium chloride.

5

OR

How will you separate a mixture of two miscible liquids having difference in boiling points of more than 25°C. Describe with the help of a neat labelled diagram.

25. (a) In a high jump event the athletes are made to fall on a sand bed or on a cushioned bed. Why ? 5
- (b) Define momentum. State its S.I. unit.
- (c) An object of mass 10 kg is accelerated uniformly from rest to a velocity of 8m/s in 6 s, calculate the final momentum of the object.

OR

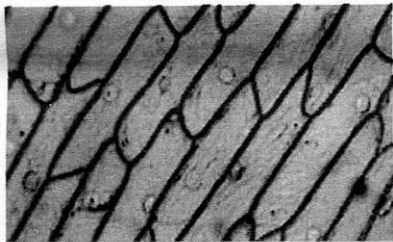
- (a) When a motor car make a sharp turn at a high speed, we tend to get thrown to one side. Why ?
- (b) State Newton's 1st and 3rd law of motion.
- (c) A force of 5N gives a body of mass 'm' an acceleration of 10m/s², Calculate the mass of the body in grams.

SECTION - B

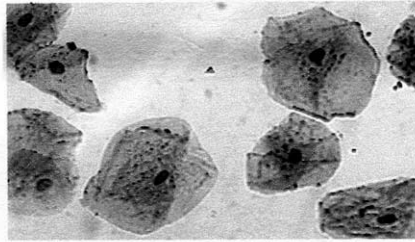
16x1=16

26. Arun, Deepa, Uma and Priya were asked to select a plant material which would not give blue black colour with iodine solution. Who did not select the right material ?
- (a) Arun selected maize grains.
- (b) Deepa selected wheat grains.
- (c) Uma selected ground nut seeds.
- (d) Priya selected potato.
27. Deepak washed a few grains of tur dal in water. The water became yellow. He then added a few drops of HCl to the same test tube, the water turned pink in colour. From the above test Deepak concluded that tur dal contains.
- (a) proteins
- (b) starch
- (c) turmeric
- (d) metanil yellow
28. The outer most layer in a cheek cell is the :
- (a) cell wall
- (b) cell membrane
- (c) cellulose
- (d) protoplasm

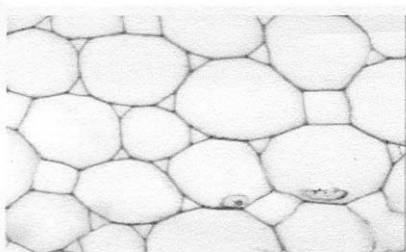
29. Cells in an onion peel are arranged as shown in figure :



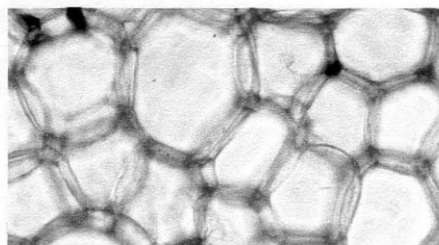
(a)



(b)



(c)



(d)

30. In the cells of an onion peel the nucleus is seen on one side of the cell because of the :

- (a) presence of a large central vacuole.
- (b) presence of a many large vacuoles.
- (c) presence of many small vacuoles
- (d) absence of vacuoles.

31. To prepare a temporary mount of the cheek cells :

- (a) scrapings are taken from outer surface of the cheek.
- (b) scrapings are taken from the inner surface of the cheek.
- (c) sediments are collected from a beaker after gargling.
- (d) a mucous from the throat region is used.

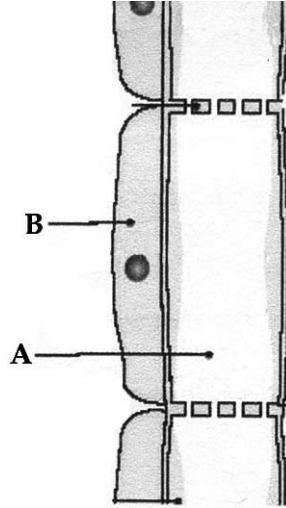
32. Rema heated a mixture of iron filings and sulphur in a hard glass test tube for sometime till a greyish black product was formed. She cooled the test tube and added a few drops of carbon - di - sulphide and shook the contents well. Which of the following observation made by her was correct ?
- (a) The colour of the solution remains the same
 - (b) The solution turns blue
 - (c) The solution turns green
 - (d) The solution turns yellow
33. The following four substances are added to water in four separate beakers and are stirred well milk, starch, common salt, sand. A clear and homogeneous solution will be obtained in case of :
- (a) Milk
 - (b) Starch
 - (c) Common salt
 - (d) Sand
34. On heating copper sulphate crystals in a hard test tube it is observed that :
- (a) the substance sublimes.
 - (b) brown fumes are evolved.
 - (c) a grey mass is formed.
 - (d) a white residue is left.
35. Which of the following would you choose to determine the melting point of ice in your laboratory ?
- (a) dry crushed ice
 - (b) ice cubes
 - (c) ice added to water
 - (d) slab of ice
36. To prepare a colloidal solution of starch one should first :
- (a) add starch powder to boiling water.
 - (b) add starch powder to cold water.
 - (c) heat starch powder and then add water.
 - (d) add a thin paste of starch powder to boiling water.

37. Which of the following characteristic of iron sulphide and mixture of iron filings+sulphur powder is correct ?
- (a) Both are heterogeneous
 - (b) Both are homogeneous
 - (c) A mixture of iron filing and sulphur powder may be heterogeneous or homogeneous but a iron sulphide is always homogeneous.
 - (d) Iron sulphide is heterogeneous but the mixture of iron filings and sulphur powder is homogeneous.
38. Which of the following techniques is used in separating sodium chloride from a mixture of ammonium chloride, sand and sodium chloride.
- (a) Crystallisation
 - (b) Sedimentation
 - (c) Filtration
 - (d) Sublimation
39. A beam of light is passed through soap solution, sugar solution and starch solution. In which of the following the path of light will be visible ?
- (a) soap solution only
 - (b) starch solution only
 - (c) starch solution and sugar solution
 - (d) soap solution and starch solution
40. An iron nail was dipped in blue copper sulphate solution. After about an hour it was observed that :
- (a) a reddish brown layer deposits on the iron nail
 - (b) a blue layer deposits on the iron nail
 - (c) the solution turns red
 - (d) a grey deposit is seen on the iron nail
41. A thermometer has 20 equal divisions between 90°C and 100°C marks. A student while determining the boiling point of water finds that the mercury thread becomes stationary at the 19th mark above 90°C . He should record the boiling point of water as :
- (a) 90.19°C
 - (b) 99.5°C
 - (c) 109°C
 - (d) 119°C

- o o o -

भाग-अ

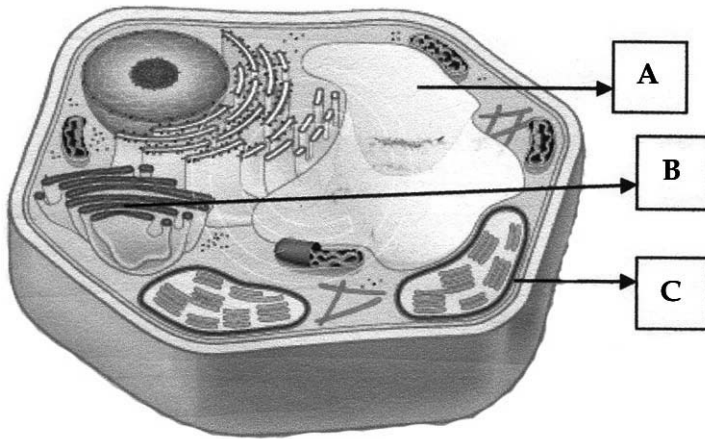
1. पादप निम्नलिखित पोषक कहाँ से प्राप्त करते हैं? 1
 - (a) नाइट्रोजन
 - (b) हाइड्रोजन
2. किसी वील्यन के दो अवयव क्या होते हैं? 1
3. किसी वस्तु के द्रव्यमान की परिभाषा लिखिए। 1
4. 'G' को सार्वत्रिक नियतांक क्यों कहा जाता है? 1
5. फसली पौधों तथा भंडारित अनाजों में कीट-पीडकों को किस प्रकार नियंत्रित किया जा सकता है? 2
6. (a) DNA को फैलाकर लिखिए। 2
(b) यह कोशिका के किस भाग में पाया जाता है? इसका कार्य लिखिए।
7. (a) नीचे दिए पादप ऊतक के प्रकार की पहचान कीजिए। पादप के प्ररोह में यह ऊतक कहाँ पाया जाता है? 2
(b) 'A' तथा 'B' द्वारा अंकित भागों को नामांकित कीजिए।



8. (i) मुक्त पतन और
(ii) गुरुत्वीय त्वरण से क्या तात्पर्य है?

9. उस पिण्ड की गति का उल्लेख कीजिए जिसका दूरी-समय ग्राफ : 2
- (i) समय-अक्ष के समान्तर कोई सरल रेखा है।
- (ii) मूल बिन्दु से गुजरने वाली समय-अक्ष से कोई कोण बनाती सरल रेखा है।
10. क्या ऐसा हो सकता है कि कोई पिण्ड एकसमान चाल से गति करे और उसकी त्वरित गति हो? कोई एक उदाहरण दीजिए। 2
11. 10 kg द्रव्यमान के किसी पिण्ड में 2ms^{-2} का त्वरण उत्पन्न करने के लिए आवश्यक बल परिकलित कीजिए। 2
12. किस गैस को शुष्क बर्फ कहते हैं और क्यों? 2
13. निम्नलिखित का भौतिक तथा रासायनिक परिवर्तन में वर्गीकरण कीजिए : 2
- (a) बादल बनना (b) लोहे की छड़ को चुम्बकित करना
- (c) ईंधन जलाना (d) भोजन का पाचन
14. हरी खाद कैसे बनायी जाती है? इस फसली पौधों में कब मिलाया जाता है? इस प्रकार की खाद का क्या लाभ है? 3
15. पशुओं के अच्छे स्वास्थ्य और स्वच्छ दुग्ध उत्पादन को सुनिश्चित करने के लिए, उन्हें जो सुविधाएँ दी जानी चाहिए उन, छः सुविधाओं की सूची बनाइए। 3
16. (a) न्यूट्रॉन का नामांकित चित्र (कोई तीन नामांकन) खींचिए। 3
- (b) इन कोशिकाओं से बने ऊतक की पहचान कीजिए।
- (c) इन ऊतकों से बने किसी एक अंग का नाम लिखिए।
17. निम्नलिखित के कारण लिखिए : 3
- (a) रसोईघर में पकने वाली केक की गंध आपके सोने के कमरे में पहुँच जाती है।
- (b) प्रातःकाल में व्यायाम के पश्चात् आप ठंडक अनुभव करते हैं।
- (c) कोई गैस पात्र के सारे स्थान को घेर लेती है।
18. (a) (i) 400K (ii) 373K को $^{\circ}\text{C}$ (सेल्सियस ताप) में परिवर्तित कीजिए। 3
- (b) (i) 27°C (ii) 70°C को केल्विन ताप (K) में परिवर्तित कीजिए।
- (c) किसी ठोस का गलनांक क्या इंगित करता है?

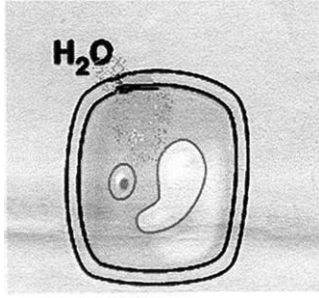
19. 5cm भुजा के किसी घन को पहले जल में और फिर लवण के संवृप्त विलयन में डुबाया गया। किस प्रकरण में उस पर लगने वाला उत्प्लावन बल अधिक है? यदि घन की प्रत्येक भुजा को आधा कर दिया जाए और फिर उसे जल में डुबाया जाए तो पहले जल में डुबोए जाने के प्रकरण की तुलना में अब घन पर लगने वाले बल पर क्या प्रभाव पड़ेगा। प्रत्येक के लिए कारण दीजिए। 3
20. सारणी के रूप में 'g' तथा 'G' के बीच किन्हीं तीन अन्तरों की सूची बनाइए। 3
21. एकसमान वृत्तीय गति क्या होती है? एकसमान वृत्तीय गति को त्वरित गति क्यों मानते हैं? इस प्रकार की गति का कोई उदाहरण दीजिए। 3
22. निम्नलिखित प्रकरणों में क्रिया तथा प्रतिक्रिया का उल्लेख कीजिए : 3
- राकेट का गति करना
 - बन्दूक से गोली दागना
 - व्यक्ति का सड़क पर चलना
23. (a) नीचे दिए गए चित्र में B तथा C द्वारा चिन्हित भागों की पहचान कीजिए। 5
- कोशिकांग A किस पदार्थों का संचय करता है?
 - कोशिकांगों B तथा C का एक-एक कार्य लिखिए।
 - कुंडिका क्या होती हैं?



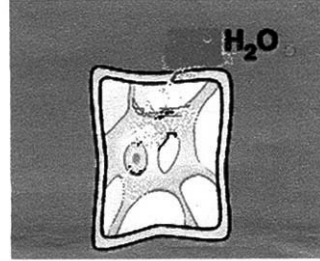
अथवा

नीचे दिए गए चित्रों का प्रेक्षण करके निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- कोशिका A तथा B के साथ क्या हुआ है? स्पष्ट कीजिए।
- उन विलयनों के प्रकार की पहचान कीजिए जिनमें कोशिका A तथा B का रखा गया है।
- उन प्रक्रियाओं के नाम तथा व्याख्या कीजिए जो कोशिका A तथा B के साथ हुई हैं।



A



B

24. स्वच्छ नामांकित आरेख की सहायता से अमोनियम क्लोराइड तथा सोडियम क्लोराइड के पृथक्करण के लिए किसी क्रियाकलाप की व्याख्या कीजिए।

5

अथवा

ऐसे दो घुलनशील द्रवों के मिश्रण, जिनके क्वथनांकों में अन्तर 25°C से अधिक है, को आप कैसे पृथक् करेंगे। स्वच्छ नामांकित आरेख की सहायता से व्याख्या कीजिए।

25. (a) ऊँची कूद प्रतियोगिता में एथेलीट को कुशन या बालू पर कूदना होता है। ऐसा क्यों है?
 (b) संवेग की परिभाषा लिखिए। इसके SI मात्रक का उल्लेख कीजिए।
 (c) 10 kg द्रव्यमान के किसी पिण्ड को 6 s में विराम अवस्था से एकसमान त्वरित करके 8 m/s का वेग प्रदान किया जाता है। इस पिण्ड का अंतिम संवेग परिकलित कीजिए।

5

अथवा

- (a) जब कोई कार तीव्र गति तीक्ष्ण मोड़ लेती है तो हम एक ओर झुकने लगते हैं। ऐसा क्यों होता है?
 (b) न्यूटन का प्रथम तथा तृतीय गति का नियम लिखिए।
 (c) m द्रव्यमान के किसी पिण्ड को 5 N बल 10 m/s^2 का त्वरण प्रदान करता है। इस पिण्ड का द्रव्यमान ग्रामों में परिकलित कीजिए।

भाग-ब

16x1=16

26. अरुण, दीपा, उमा और प्रिया से यह कहा गया कि वह ऐसा पदार्थ चुने जो आयोडीन विलयन के साथ नीला-काला रंग दे। किसने सही पदार्थ नहीं चुना?
- अरुण ने मक्का के दाने चुने
 - दीपा ने गेहूँ के दाने चुने
 - उमा ने मूँगफली चुनी
 - प्रिया ने आलू चुना

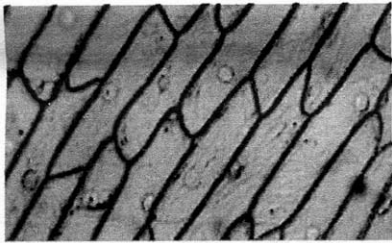
27. दीपक ने तूर (अरहर) की दाल के कुछ दाने जल में धोए। जल पीला हो गया। उसने फिर उसी परखनली में HCl की कुछ बूंद डालीं और जल गुलाबी हो गया। इस परीक्षण से दीपक ने यह निष्कर्ष निकाला कि तूर की दाल में है।

- | | |
|-------------|-----------------|
| (a) प्रोटीन | (b) स्टार्च |
| (c) हल्दी | (d) मिटैनिल यलो |

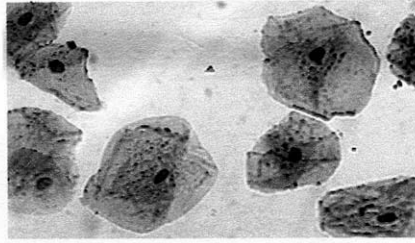
28. कपोल कोशिकाओं की बाह्यतम परत होती है :

- | | |
|-------------------|-------------------------------|
| (a) कोशिका भित्ति | (b) कोशिका झिल्ली |
| (c) सेलुलोस | (d) प्रोटोप्लाज्म (जिवद्रव्य) |

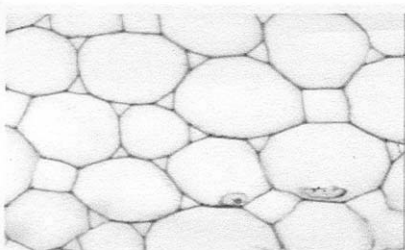
29. प्याज की झिल्ली में कोशिकाएं इस प्रकार व्यवस्थित हैं जैसी कि नीचे दिए चित्र में दिखाई गयी है :



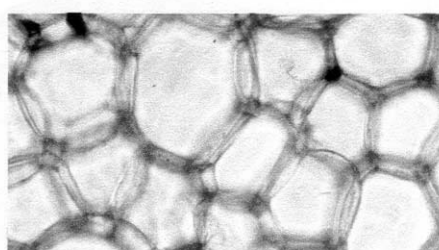
(a)



(b)



(c)



(d)

30. प्याज की झिल्ली की कोशिकाओं में केन्द्रक कोशिका में एक किनारे पर दिखाई देता है क्योंकि इस कोशिका में :

- | |
|---------------------------------------|
| (a) एक बड़ी केन्द्रीय रसधानी होती है। |
| (b) बहुत सी बड़ी रसधानियां होती हैं। |
| (c) बहुत सी छोटी रसधानियां होती हैं। |
| (d) रसधानियां नहीं होती। |

31. कपोल कोशिकाओं का अस्थायी आरोपण तैयार करने के लिए।
- कपोल के बाहरी पृष्ठ से खुरचन ली जाती है।
 - कपोल के भीतरी पृष्ठ से खुरचन ली जाती है।
 - गरारे के पश्चात कीकर में एकत्र तलछट ली जाती है।
 - गले से श्लेष्मल ली जाती है।
32. रेमा ने कठोर काँच की परखनली में लोह रेतन तथा सल्फर पाउडर के मिश्रण को कुछ समय तक गर्म करके धूसर काला उत्पाद बनाया। उसने परखनली को ठंडा किया, फिर उसमें कुछ बूंद कार्बन डाइसल्फाइड की मिलाई और भली भाँति परखनली को हिलाया। निम्नलिखित प्रेक्षण में से उसका कौन सा प्रेक्षण सही है?
- विलयन का रंग वही रहता है।
 - विलयन नीला हो जाता है।
 - विलयन हरा हो जाता है।
 - विलयन पीला हो जाता है।
33. चार पृथक् बीकरों में जल लेकर उनमें निम्नलिखित चार पदार्थों को अलग-अलग मिलाकर भलीभाँति विलोडित किया गया।
- दूध, स्टार्च, साधारण नमक, रेत
- किस प्रकरण में कीकर में समांगी व पारदर्शक विलयन प्राप्त होगा।
- दूध
 - स्टार्च
 - साधारण नमक
 - रेत
34. कठोर काँच की परखनली में कॉपर सल्फेट के क्रिस्टलों को गर्म करने पर यह प्रेक्षण किया जाता है कि :
- पदार्थ ऊर्ध्वपातित हो जाता है।
 - भूरा धुँआ निकलता है।
 - धूसर ठोस बनता है
 - सफेद अवशेष बचता है।
35. आप अपनी प्रयोगशाला में बर्फ का गलनांक ज्ञात करने के लिए निम्नलिखित में से किसे चुनेंगे ?
- कुटी हुई सूखी बर्फ
 - बर्फ का घनाकार टुकड़ा (क्यूब)
 - जल जिसमें बर्फ मिलाया गया है
 - बर्फ की सिल्ली
36. स्टार्च का कोलाइडल विलयन बनाने के लिए हमें :
- उबलते जल में स्टार्च मिलाना चाहिए।
 - ठंडे जल में स्टार्च पाउडर मिलाना चाहिए।
 - स्टार्च को गर्म करके उसमें जल मिलाना चाहिए।
 - उबलते जल में स्टार्च का पतला पेस्ट मिलाना चाहिए।

37. आयरन सल्फाइड तथा लोह रेतन + सल्फर पाउडर के मिश्रण के नीचे दिए गए कौन से लक्षण सही हैं।
- दोनों विषमांगी हैं।
 - दोनों समांगी हैं।
 - लोह रेतन + सल्फर पाउडर का मिश्रण समांगी भी हो सकता है और विषमांगी भी परन्तु आयरन सल्फाइड सदैव समांगी होता है।
 - आयरन सल्फाइड विषमांगी है, परन्तु लोह रेतन + सल्फर पाउडर का मिश्रण समांगी होता है।
38. अमोनियम क्लोराइड, रेत तथा सोडियम क्लोराइड के मिश्रण से सोडियम क्लोराइड को पृथक् करने के लिए नीचे दी गयी कौन सी तकनीक उपयोग की जाती है।
- क्रिस्टलीकरण
 - तलछटीकरण
 - निस्यन्दन
 - ऊर्ध्वपातन
39. कोई प्रकाश पुन्ज साबुन के विलयन, चीनी के विलयन तथा स्टार्च के विलयन से गुजारा जाता है। इनमें से किसमें/किनमें प्रकाश का पथ दिखाई देगा ?
- केवल साबुन के विलयन में
 - केवल स्टार्च के विलयन में
 - स्टार्च के विलयन व चीनी के विलयन में
 - साबुन के विलयन व स्टार्च के विलयन में
40. कॉपर सल्फेट के नीले विलयन में आयरन की कील डुबोयी गयी और लगभग एक घंटे के पश्चात प्रेक्षण करने पर यह पाया गया कि :
- कील पर रक्ताभ भूरी परत जम गयी है
 - कील पर नीली परत जम गयी है
 - विलयन लाल हो गया है
 - कील पर धूसर निक्षेप दिखायी दे रहा है
41. किसी थर्मामीटर के 90°C तथा 100°C के चिन्हों के बीच 20 बराबर भाग है। कोई छात्र जल का क्वथनांक ज्ञात करते समय यह पाता है कि पारे का तल 90°C के चिन्ह से ऊपर 19 वें भाग पर स्थिर हो गया है। उसे जल का क्वथनांक कितना रिकार्ड करना चाहिए ?
- 90.19°C
 - 99.5°C
 - 109°C
 - 119°C

- o o o -