

980625 - C1

Class - IX

कक्षा - IX

SCIENCE

विज्ञान

Time allowed : 3 to 3½ hours

Maximum Marks : 80

समय : 3 से 3½ घंटे

अधिकतम अंक : 80

Total No. of Pages : 12

कुल पृष्ठों की संख्या : 12

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 of 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. 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।

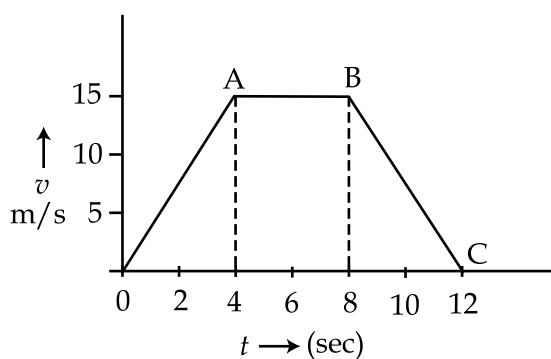
PART - I

1. Write the name of any two substances that sublime. 1
2. Write the units of 'g' and 'G' ? 1
3. Define Uniform motion. 1
4. Mention the components of food present in vegetable and fruits. 1
5. Why people sprinkle water on the roof after a hot sunny day. 2
6. Give any one point of difference between heterogeneous and homogeneous mixtures. 2
7. How is uniform motion is a straight line different from uniform circular motion ? Explain. 2
8. Firing a bullet from a gun, results in recoil of gun. Give reason. 2
9. Draw a velocity - time graphs for 2
 - (a) An object moving with constant velocity.
 - (b) An object moving with uniform retardation.
10. Mention any two phenomena which well successfully explained on the basis of Universal law of gravitation. 2
11. Give any two advantages of crop rotation ? 2
12. Mention any two functions of Golgi apparatus. 2
13. What is ligament ? Which type of tissue ligament is ? 2
14. A train accelerates uniformly from 36 Km/hr to 54 Km/hr in 10 seconds. Find 3
 - (a) the acceleration
 - (b) the distance travelled by the car during this interval of time.

15. State any three changes that a force bring about on a body. Give one example of each ? 3
16. Give three points of differences between mass and weight. 3
17. (a) State Universal law of Gravitation. 3
(b) If the moon attracts the earth, why does the earth not move towards the moon ?
18. How a solid changes into liquid state on increasing temperature. 3
19. It is said that ice at 0°C is more effective in cooling a substance than water at 0°C . Why ? Also define latent heat of fusion ? 3
20. Mention any two uses of manure. What is vermicompost ? 3
21. What are the types of food requirements of dairy animals ? Why external and internal parasites lives on and in the cattle can be fatal. 3
22. Give two examples of complex tissues. Mention the function of each. 3
23. (a) Define Inertia. Name the physical quantity that measures it. 5
(b) It is necessary to run along with the moving bus in the same direction of the bus, while alighting from bus. Give reason.
(c) Calculate the magnitude of force required to produce an acceleration of 2 m/s^2 in a body of mass 12.5 kg .

OR

- (a) Define force.
- (b) The velocity - time graph of a car of 1000 kg mass is given below.



- (i) When is the maximum force acting on the car ? Why ?
- (ii) What is the retarding force ?
- (iii) For how long is there no force acting

24. (a) You are given a mixture of sand, water and mustard oil. How will you separate the components of this mixture. Explain it with the help of different separation methods involved in it. 5

- (b) Give flow diagram showing the process of obtaining gases from air.

OR

- (a) How will you separate the mixture of petrol and water. Write it with the help of labelled diagram with four labels.

- (b) Give any two point of difference between a mixture and a compound.

25. (a) Give any three points of difference between prokaryotic and Eukaryotic cell. 5

- (b) What would happen to the life of a cell if there was no Golgi apparatus

OR

- (a) Explain why chromosomes is one of the chief component of a nucleus.

- (b) Which two organelles of a cell contain their own genetic material ? What will happen if the organisation of a cell is destroyed due to some physical or chemical influence.

PART - II

26. If common salt is added to the unsaturated solution of water and common salt it will 1
(a) Become a colloid
(b) Become a suspension
(c) Start showing Tyndall effect
(d) Remain a true solution
27. A student was asked to mix the white of an egg with water and stir well. The student 1
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.
28. When iron and sulphur are heated at high temperature. 1
(a) Yellow coloured iron sulphide is formed.
(b) Black coloured FeS is formed.
(c) Mixture of iron and sulphur is formed.
(d) They do not react.
29. Add dil. H_2SO_4 to (i) mixture of Fe and sulphur, (ii) We would observe 1
(a) FeS reacts with dil sulphuric acid to give H_2 gas.
(b) Mixture of iron and sulphur reacts with dil sulphuric acid to give hydrogen sulphide gas.
(c) FeS does not react with sulphuric acid.
(d) Mixture of iron and sulphur reacts with sulphuric acid to give hydrogen gas.
30. The colour of magnesium after rubbing with sand paper is 1
(a) Silvery white (b) Grey
(c) Black (d) Brown
31. What happens when iron nails are added to copper sulphate solution ? 1
(a) The solution becomes pale green and reddish brown copper metal gets deposited.
(b) The solution becomes colourless.
(c) There is no reaction.
(d) Copper displaces iron.
32. Which of the following compounds when dissolved in water gives coloured solution ? 1
(a) Barium chloride (b) Sugar solution
(c) Sodium chloride (d) Copper sulphate

33. When we add aqueous solution of sodium sulphate to the aqueous solution of barium chloride, what is not observed ? 1
 (a) Immediate formation of white precipitate
 (b) A clear solution as filtrate.
 (c) A white residue on the filter paper.
 (d) Residue easily soluble in water.
34. The colour of the pure ammonium chloride powder is 1
 (a) White (b) Blue (c) Green (d) Red
35. To observe cells in an onion peel, we must prepare the slide by mounting on it 1
 (a) Crushed pulp of onion (b) Dry scale leaf
 (c) Green leaf of onion (d) Thin layer of fleshy leaf of onion
36. Which of the following liquids is not used in the preparation of stained temporary mount of onion peel. 1
 (a) Water (b) Safranin
 (c) Glycerine (d) Methylene blue
37. One of the following is not a characteristic feature of parenchyma tissue. That feature is. 1
 (a) Cells are thin walled
 (b) Cells are thick at the corners.
 (c) A large single vacuole is present in each cell.
 (d) Large cells are placed together with intercellular spaces.
38. Cells of sclerenchyma tissue has 1
 (a) Thick wall (b) Narrow lumen
 (c) Pits (d) All of these
39. The following statements describe the steps to detect the presence of meta nil yellow in dal. One of the four statements given below is incorrect. 1
 (a) Take 2 ml of food extract
 (b) Grind 3-5 gm of dal and prepare solution
 (c) Add 2-4 drops of concentrated sulphuric acid
 (d) Filter the contents and collect the filtrate the incorrect statement is
 (a) d
 (b) a
 (c) c
 (d) b

40. Chirag added 1 or 2 drops of iodine to three test tubes A,B and C containing 2 ml of food sample. A dark blue black colour appeared in test tubes A and B. The correct order of the food samples take in the three test tubes A,B and C is. 1
- (a) Rice, dal, potato (b) Rice, potato, dal
(c) Potato, dal, rice (d) Rice, dal, dal
41. What is the state of water at 100°C 1
- (a) Solid (b) Vapour (c) Liquid (d) Liquid and Vapour

- o o o -

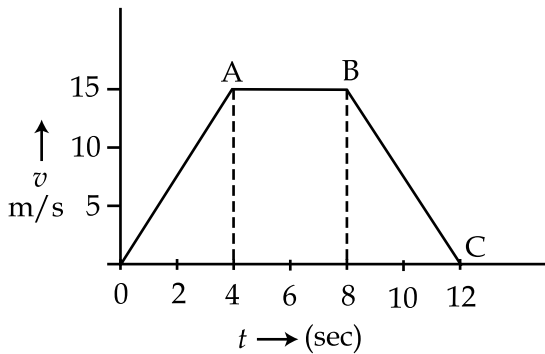
भाग - अ

1. किन्हीं दो ऊर्ध्वपातज पदार्थों के नाम लिखिए। 1
2. 'g' और 'G' के मात्रक लिखिए। 1
3. एकसमान गति की परिभाषा लिखिए। 1
4. फलों और सब्जियों में पाए जाने वाले पोषक तत्वों के नाम लिखिए। 1
5. गर्मियों में लोग छतों पर पानी क्यों छिड़कते हैं? 2
6. समांगी और असमांगी मिश्रण में एक अंतर बताइए? 2
7. समान रेखीय गति व समान वृत्तीय गति किस प्रकार एक-दूसरे से भिन्न है? समझाइए। 2
8. बंदूक से गोली छोड़ने पर बंदूक पीछे की ओर प्रतिक्षेपित क्यों होती है? 2
9. वेग-समय ग्राफ बनाइए 2
 - (a) जब वस्तु एकसमान वेग से गति कर रही है।
 - (b) जब वस्तु का वेग समान रूप से घट रहा है।
10. कोई दो सिद्धान्त बताइए जिनको सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण नियम के आधार पर व्याख्या की जा सकती है। 2
11. फसल-चक्र के कोई दो लाभ लिखिए। 2
12. गॉल्जी-उपकरण के दो कार्य लिखिए। 2
13. लिगामेंट क्या हैं? लिगामेंट किस प्रकार का ऊतक है? 2
14. एक रेलगाड़ी समान त्वरण करते हुए 10 सेकेण्ड में 36 Km/h से बढ़कर 56 Km/h की गति प्राप्त करलेती है, तो सात कीजिए : 3
 - (a) त्वरण
 - (b) इस समपांतराल में तय की गई दूरी

15. किसी वस्तु पर बल आरोपित करने पर होने वाले तीन परिवर्तन लिखिए। प्रत्येक का एक उदाहरण दीजिए। 3
16. भार व द्रव्यमान में तीन अंतर लिखिए। 3
17. (a) सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण का नियम लिखिए। 3
(b) यदि चन्द्रमा पृथ्वी को आकर्षित करता है, तो पृथ्वी चन्द्रमा की ओर गति क्यों नहीं करता ?
18. ठोस पदार्थ गर्म करने पर किस प्रकार द्रव अवस्था में परिवर्तित हो जाता है। 3
19. क्यों 0°C ताप वाली बर्फ अधिक ठंडक उत्पन्न करती है, 0°C का पानी उतना नहीं ? संगलन की गुप्त ऊष्मा की परिभाषा लिखिए। 3
20. खाद के दो उपयोग लिखिए। वर्मी कम्पोस्ट किसे कहते हैं ? 3
21. दुग्ध धारी पशुओं की आहार-आवश्यकतायें क्या हैं ? बाह्य-परजीवी और अंतः परजीवी किस प्रकार उनकी मृत्यु का कारण भी हो सकते हैं ? 3
22. जटिल ऊतक के दो उदाहरण लिखो ? प्रत्येक का कार्य लिखिए। 3
23. (a) जड़त्व की परिभाषा लिखिए। इसको मापने की ईकाई लिखिए। 5
(b) चलती बस से उतरते समय बस की दिशा में कुछ दूर क्यों दौड़ना पड़ता है ?
(c) उस बल की गणना कीजिए जो 12.5 kg के पिंड में 2 m/s^2 का त्वरण उत्पन्न कर सकता है।

अथवा

- (a) बल की परिभाषा लिखिए।
(b) एक 1000 kg द्रव्यमान की वस्तु का वेग-समय ग्राफ नीचे दिया गया है।



- (i) कार पर अधिकतम बल कब कार्य कर रहा है ? क्यों ?
(ii) मंदन बल क्या है ?
(iii) कितने समय तक उस पर कोई बल कार्य नहीं कर रहा है ?

24. (a) रेत, सरसों का तेल व जल के मिश्रण को पृथक् करने की विधियों का वर्णन कीजिए। 5
(b) वायु से विभिन्न गैसों को अलग करने की प्रक्रिया को प्रवाहचित्र (flow diagram) द्वारा दिखाइए।

अथवा

- (a) पेट्रोल व जल के मिश्रण को आप किस प्रकार अलग करेंगे? नामांकित चित्र (कोई चार नामांकन) बनाकर समझाइए।
(b) मिश्रण और यौगिक में दो अंतर लिखिए।
25. (a) प्रोकेरियोटी व यूकेरियोटी कोशिका में तीन अंतर बताइए। 5
(b) यदि गॉल्जी उपकरण न हो तो कोशिका के जीवन में क्या होगा?

अथवा

- (a) समझाइए कि गुणसूत्र या क्रोमोसोम कोशिका के मुख्य अवयव क्यों होते हैं?
(b) क्या आप दो ऐसे अंगकों का नाम बता सकते हैं जिनमें अपना अनुवांशिक पदार्थ होता है? यदि किसी कोशिका का संगठन किसी भौतिक व रासायनिक प्रभाव के कारण नष्ट हो जाता है, तो क्या होगा?

भाग - ब

26. साधारण नमक के असंतृप्त जलीय विलयन में साधारण नमक मिलाने पर : 1
(a) कोलाइडल विलयन प्राप्त होगा (b) निलंबन प्राप्त होगा
(c) टिंडल प्रभाव दिखाई देगा (d) विलयन वास्तविक ही रहेगा
27. एक विद्यार्थी को अंडे की सफेदी को जल में अच्छी तरह घोलने को कहा गया। उस विद्यार्थी ने देखा कि : 1
(a) पारदर्शी विलयन प्राप्त हुआ
(b) अर्धपारदर्शी विलयन प्राप्त हुआ
(c) अंडे की सफेदी वली में जमा हो गई
(d) अंडे की सफेदी सतह पर तैरने लगी
28. जब लोहे और गंधक के मिश्रण को उच्चताप पर गरम करते हैं : 1
(a) पीले रंग का आयरन सल्फाई प्राप्त होता है
(b) काले रंग का FeS बनाता है
(c) सल्फर व लोहे का मिश्रण बनता है
(d) कोई अभिक्रिया नहीं होती
29. Fe और सल्फर के मिश्रण पर तनु H_2SO_4 डालने पर हम देखते हैं : 1
(a) FeS तनु H_2SO_4 के साथ अभिक्रिया करके H_2 गैस मुक्त करती है।
(b) सल्फर व लोहे का मिश्रण तनु सल्फ्यूरिक अम्ल से अभिक्रिया करके H_2S गैस मुक्त करता है।
(c) FeS तनु सल्फ्यूरिक अम्ल से अभिक्रिया नहीं करता
(d) सल्फर व लोहे का मिश्रण तनु सल्फ्यूरिक अम्ल से अभिक्रिया करके H_2 गैस मुक्त करता है।

30. मैग्नेशियम को रगमाल (sand paper) से रगड़ने पर उसका रंग हो जाता है : 1
 (a) चमकीला सफेद (b) धूसर (Grey)
 (c) काला (d) भूरा (Brown)
31. क्या होता है जब लोहे की कील को कॉपरसल्फेट के विलयन में डालते हैं : 1
 (a) विलयन का रंग हल्का हरा हो जाता है और भूरी-लाल धातुजमा हो जाती है।
 (b) विलयन रंगहीन हो जाता है।
 (c) कोई अभिक्रिया नहीं होती।
 (d) कॉपर तांबा लोहे को विस्थापित कर देती है।
32. निम्न में से किस पदार्थ का जलीय विलयन रंगीन होता है? 1
 (a) बेरियम क्लोराइड (b) शक्कर (चीनी)
 (c) सोडियम क्लोराइड (d) कॉपर सल्फेट
33. जब हम सोडियम सल्फेट के जलीय विलयन में बेरियम क्लोराइड का जलीयविलयन मिलाते हैं तो हम देखते हैं। 1
 (a) तुरंत सफेद अवक्षेप प्राप्त होता है
 (b) छने हुए द्रव का स्वच्छ विलयन
 (c) छनना कागज पर सफेद अवशेष प्राप्त होता है
 (d) अवशेष आसानी से जल में विलेय है
34. शुद्ध अमोनियम क्लोराइड का रंग होता है : 1
 (a) सफेद (b) नीला (c) हरा (d) लाल
35. प्याज की झिल्ली की स्लाइड बनाकर अवलोकन करने के लिए हमलेते हैं : 1
 (a) प्याज का पिसा हुआ गूदा (Crushed pulp)
 (b) सूखी शल्की (scale) पत्ती
 (c) प्याज की हरी पत्ती
 (d) प्याज के गूदेदार भाग की पतली परत
36. निम्न में से किस द्रव का उपयोग अभिरंजित (stained) स्लाईड बनाने के लिए नहीं करते : 1
 (a) जल (b) सेफ्रेनिन
 (c) ग्लिसरीन (d) मिथाइलीन ब्लू

37. निम्न में से कौन सा एक लक्षण पैरेन्काइमा ऊतक का नहीं है? 1
- (a) पतली भित्ति वाली कोशिका
(b) कोशिका की कोनों पर मोटाई अधिक है
(c) हर कोशिका में एक बड़ी रसधानी है
(d) बड़ी कोशिकायें एक दूसरे के साथ अंतः कोशिकीय स्थान द्वारा व्यवस्थित हैं
38. स्केलेरेन्काइमा ऊतक की कोशिका भित्ति होती है : 1
- (a) मोटी भित्ति वाली (b) सँकरी ल्यूमेन वाली
(c) गर्तो वाली (d) उपरोक्त सभी
39. दाल में मेटानिल यलो की उपस्थिति का पता लगाने की प्रक्रिया के निम्न चरण हैं। निम्न में से एक कथन गलत है। 1
- (a) 2 ml खाद्यपदार्थ का नमूना लीजिए
(b) 3-5 ग्राम दाल को पीसकर विलयन बनाइए
(c) 2-4 बूँद सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल डालिए
(d) विलयन को छानकर छने हुए द्रव को एकत्र कीजिए कौन सा कथन असत्य है
- (a) d (b) a (c) c (d) b
40. चिराग ने 'A', 'B' और 'C' परखनलियों, जिनमें 2 ml खाद्य नमूने हैं, में 1 - 2 बूँद आयोडिन की डाली। परखनली 'A' और 'B' में नमूने का रंग गहरा नीला - काला हो गया तो खाद्य नमूने का सही क्रम है : 1
- (a) चावल, दाल, आलू (b) चावल, आलू, दाल
(c) आलू, दाल, चावल (d) चावल, दाल, दाल
41. 100°C पर जल की अवस्था होगी : 1
- (a) ठोस (b) वाष्प (c) द्रव (d) द्रव व वाष्प

- o o o -