

Model Question Paper

आदर्श प्रश्न पत्र

Class-IX

कक्षा नवम

Science & Technology

विज्ञान और प्रौद्योगिकी
(2024-2025)

Time 3Hr.

समय : 3 घण्टे

MM : 60

अधिकतम अंक : 60

General Instructions:

सामान्य निर्देश:

- (i) All questions are compulsory.
सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) Section-A: Question number 1 to 15 are objective type questions of one mark each.
भाग-क: प्रश्न संख्या 1-15 वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं और प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।
- (iii) Section-B: Question number 16 to 24 are of very short answer type questions and each question is of 2 marks.
भाग-ख: प्रश्न संख्या 16-24 अति लघुउत्तरीय प्रश्न हैं और प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है।
- (iv) Section-C: Question number 25 to 28 are short answer type questions and each question is of 3 marks.
भाग-ग: प्रश्न संख्या 25-28 लघुउत्तरीय प्रश्न हैं और प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है।
- (v) Section-D: Question no 29-31 are very long answer type question. All questions are compulsory and of 5 marks each.
भाग-घ: प्रश्न संख्या 29-31 अति दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं सभी प्रश्न अनिवार्य हैं और प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।
- (vi) Draw labelled diagram in support of your answer wherever necessary.
जहाँ आवश्यक हो, अपने उत्तर के साथ नामांकित चित्र भी बनाईए।

Section -A

भाग-क

Q1: What is melting point of ice?

- A. 273.16.K B. 273.46.K C. 273.12K D. 273.19 K

बर्फ का गलनांक है:

- A. 273.16.K B. 273.46.K C. 273.12 K D. 273.19 K

Q2: Brass is an alloy of:

- A. Cu & Zn B. Cu & Fe C. Cu & Ag D. None of the above

पीतल एक मिश्र धातु है:

- A. तांबा एवं जिंक। B. तांबा एवं लोहा। C. तांबा एवं चांदी D. उपरोक्त में कोई नहीं

Q3: Atomic radius is measured in which unit?

- A. Cm B. Metre C. Nm. D. Km

परमाणु त्रिज्या को किस में मापा जाता है?

- A. सेंटीमीटर। B. मीटर। C. नैनोमीटर। D. किलोमीटर।

Q4: Neutron was discovered by:

- A. Bohr B. Chadwick C. Rutherford D. Dalton

न्यूट्रॉन की खोज की:

- A. बोर B. चैडविक। C. रदरफोर्ड D. डाल्टन।

- Q5: The place where amino acids are synthesized to protein is:
 A. Ribosome. B. Plastids C. Mitochondria. D. Vacuoles
 अमीनो अम्लों से प्रोटीन संश्लेषण का मुख्य स्थान है :
 A. राइबोसोम। B. प्लास्टिड C. माइटोकॉण्ड्रिया D. रसधानी
- Q6: Which is the longest cell in human body?
 A. WBC. B. RBC C. Skin. D. Nerve cell
 मानवशरीर की सबसे लंबी कोशिका का नाम क्या है?
 A. श्वेत रक्तकोशिका B. लाल रक्त कोशिका C. त्वचा D. तंत्रिका कोशिका
- Q7: In plants water and minerals are transported through:
 A. Xylem. B. Phloem C. Capillary. D. All of above
 पादप में जल और खनिज का वहन किसके द्वारा होता है
 A. जाइलम B. फ्लोएम C. वहनिकाएं। D. उपरोक्त सभी
- Q8: How much percent of water is present in blood plasma:
 A. 70% B. 60% C. 80% D. 90%
 रुधिर प्लाज्मा में कितने प्रतिशत जल होता है:
 A. 70% B. 60% C. 80% D. 90%
- Q9. Which of the following will have more inertia:
 A. coin of 1 rupee B. coin of 50 paisa
 C. coin of 5 rupees. D. coin of 2 rupees
 निम्न में से किसका जड़त्व अधिक होगा:
 A. ₹1 का सिक्का B. 50 पैसे का सिक्का
 C. ₹5 का सिक्का। D. ₹2 का सिक्का
- Q10: What is the unit of weight?
 A. Kg. B. Newton C. Gram. D. none of above
 भार का मात्रक क्या है?
 A. किलोग्राम। B. न्यूटन C. ग्राम D. उपरोक्त में कोई नहीं
- Q11: The speed of sound in air at 0 degree celsius is
 A. 330 m/s B. 331 m/s C. 332 m/s D. 333 m/s
 0 डिग्री सेल्सियस पर वायु में ध्वनि की चाल है:
 A. 330 m/s B. 331 m/s C. 332 m/s D. 333 m/s
- Q12: The number of macronutrients required for plants is:
 A. 6 B. 7 C. 16. D. 13
 पौधों के लिए आवश्यक वृहतपोषको की संख्या है:
 A. 6 B. 7 C. 16. D. 13

Question 13 to 15 consist of two statements assertion-A and reason -R Answer these questions selecting the appropriate option given in below

- a) both A and R are true and R is correct explanation of A
- b) both A and R are true and R is not the correct explanation of A
- c) A is true but R is false
- d) A is false but R is true

प्रश्न संख्या 13 से 15 में दो कथन अभिकथन-A और कारण-R दिए गए हैं। नीचे दिए गए उचित विकल्प का चयन करके इन प्रश्नों के उत्तर दीजिए—

- (a) A और R दोनों सत्य हैं और R, A का सही स्पष्टीकरण है
- (b) A और R दोनों सत्य हैं और R, A का सही स्पष्टीकरण नहीं है
- (c) A सत्य है, परन्तु R असत्य है
- (d) A असत्य है, परन्तु R सत्य है

Q.13 Assertion (A): A mixture shows the properties of the constituent substances

Reason (R): Elements or compounds just mix together to form a mixture and no new compound is formed.

अभिकथन (A): मिश्रण उसमें उपस्थित घटकों के गुण धर्मों को दर्शाता है।

कारण (R) : तत्वयायौगिक केवल मिश्रण बनाने के लिए मिलते हैं, किंतु किसी नए यौगिक का निर्माण नहीं करते।

Q.14 Assertion (A): Tissue is a group of cells which are different in structure and function.

Reason (R): Plant cells are of two main types-meristematic and permanent.

अभिकथन (A): ऊतक कोशिकाओं का समूह होता है,

जिनकी संरचना और कार्य भिन्न-भिन्न होते हैं।

कारण (R) : पादप ऊतक दो प्रकार के होते हैं विभज्योतक तथा स्थायी ऊतक

Q.15 Assertion (A): The weight of a body is the force with which the earth attracts it.

Reason(R): The mass may vary from place to place but the weight stays constant.

अभिकथन (A): किसी वस्तु का भार वह बल है,, जिससे पृथ्वी उसे अपनी ओर आकर्षित करती है।

कारण (R) : किसी वस्तु का द्रव्य मान भिन्न-भिन्न स्थानों पर भिन्न-भिन्न हो सकता है, किंतु भार स्थिर रहता है।

Section-B

भाग-ख

Q16. Why is ice at 273 more effective in cooling than water at the same temperature?

273 K पर बर्फ को ठंडा करने पर तथा जल को इसी तापमान पर ठंडा करने पर शीतलता का प्रभाव अधिक क्यों होता है ?

Q17. Write the steps you would use for making tea. Use the words solution, solvent, solute, dissolve, soluble, insoluble, filtrate and residue.

चाय तैयार करने के लिए आप किन-किन चरणों का प्रयोग करेंगे। विलयन, विलायक, विलेय, घुलना, घुलनशील, अघुलनशील, घुलेय (फ़िल्ट्रेट) तथा अवशेष शब्दों का प्रयोग करें।

Q18. Composition of the nuclei of two atomic species X and Y are given as under

	X	Y
Protons .	6	6
Neutrons	6	8

Give the mass numbers of X and Y. What is the relation between the two species?

दो परमाणु स्पीशीज़ के केंद्रकों का संघटन नीचे दिया गया है

	X	Y
प्रोटॉन.	6	6
न्यूट्रॉन	6	8

X और Y की द्रव्यमान संख्या ज्ञात कीजिए। इन दोनों स्पीशीज़ में क्या संबंध है?

Q19. Which organelle is known as the powerhouse of the cell? Why?

कोशिका का कौन सा अंगक कोशिका का बिजली घर है? और क्यों?

Q.20 An object has moved through a distance. Can it have zero displacement? If yes, support your answer with an example..

एक वस्तु के द्वारा कुछ दूरी तय की गई। क्या इसका विस्थापन शून्य हो सकता है? अगर हां, तो अपने उत्तर को उदाहरण के द्वारा समझाएँ।

Q.21 What is power? Define 1 watt of power.

शक्ति क्या है? 1 वाट शक्ति को परिभाषित कीजिए।

Q.22 Give two practical applications of reflection of sound waves

ध्वनि तरंगों के परावर्तन के दो व्यावहारिक उपयोग लिखिए।

Q.23 What are the desirable characters of bee varieties suitable for honey production?

मधु उत्पादन के लिए प्रयुक्त मधुमक्खी में कौन से ऐच्छिक गुण होने चाहिए ?

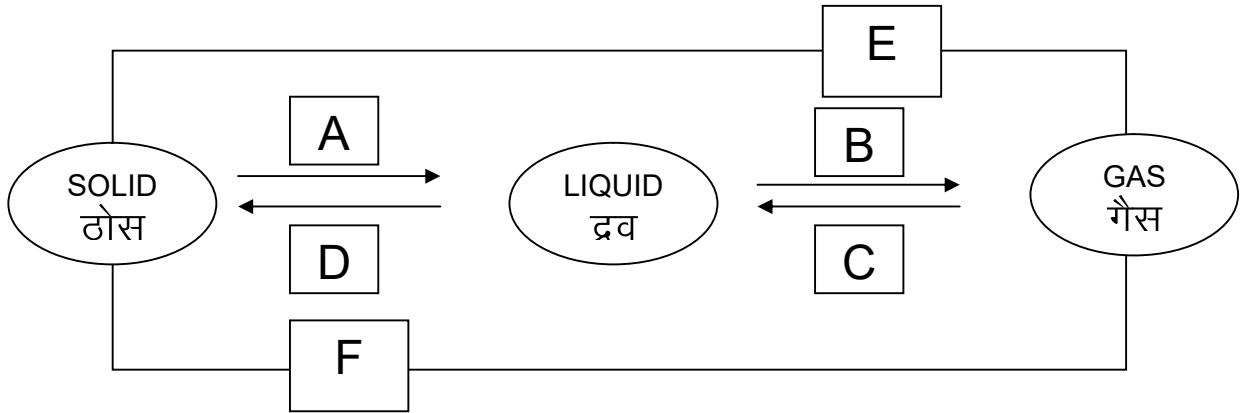
- Q.24 Why should preventive measures and biological Control methods be preferred for protecting crops?
 फसल की सुरक्षा के लिए निरोधक विधियों तथा जैव नियंत्रण को क्यों अच्छा समझा जाता है?

Section-C

भाग-ग

- Q.25 Name A,B,C, D, E and F in the following diagram showing change in its state:

निम्नलिखित चित्र के लिए A, B, C, D तथा F की अवस्था परिवर्तन को नामांकित करें



- Q.26 Why is the cell called the structural and functional unit of life?
 कोशिका को जीवन की संरचनात्मक क्रियात्मक इकाई क्यों कहते हैं?
- Q.27 A object of mass 12 kg is at a certain height above the ground. If the potential energy of the object is 480J, find the height at which the object is with respect to the ground. Given, $g = 10 \text{ ms}^{-2}$
 द्रव्यमान की एक वस्तु धरती से एक निश्चित ऊँचाई पर स्थित है। यदि वस्तु की स्थितिज ऊर्जा 480 J है तो वस्तु की धरती के सापेक्ष ऊँचाई ज्ञात कीजिए। दिया है, $g=10\text{ms}^{-2}$
- Q.28 Distinguish between speed and velocity.
 चाल एवं वेग में अंतर बताइए।

Section-D

भाग-घ

- Q.29 Describe Bohr's model of the atom with well labelled diagram
 बोर के परमाणु मॉडल की नामांकित चित्र सहित व्याख्या कीजिए।

OR/अथवा

Calculate the molar mass of the Following substances-

- (a) H_2O (b) CO_2 (c) HCl (d) C_2H_2 (e) HNO_3

निम्नलिखित पदार्थों के परिकलन कीजिए :- मोलरद्रव्य मान का

- (a) H_2O (b) CO_2 (c) HCl (d) C_2H_2 (e) HNO_3

Q.30 Differentiate between striated, unstriated and cardiac muscles on the basis of their structure and site/location in the body.

रेखित, अरेखित तथा कार्डिक (हृदयक) पेशियों में शरीर में स्थित कार्य और स्थान के आधार पर अंतर स्पष्ट करें।

OR/अथवा

What do you mean by Cell-division? Describe the two main types of cell division with well labelled diagrams.

कोशिका- विभाजन से आपका क्या अभिप्राय है? कोशिका विभाजन के दो मुख्य प्रकारों का नामांकित चित्रों सहित वर्णन करो।

Q.31 What is Newton's first law of motion? Describe Newton's first law of motion in detail with various examples.

न्यूटन का गति का प्रथम नियम क्या है। विभिन्न उदाहरणों सहित न्यूटन के गति के प्रथम नियम का विस्तार पूर्वक वर्णन करो।

OR/अथवा

What are wavelength, frequency, time period and amplitude of a sound wave? How are the wavelength and Frequency of sound wave related to its speed?"

किसी ध्वनि तरंग की तरंगदैर्घ्य, आवृत्ति, आवर्तकाल तथा आयाम से क्या अभिप्राय है? किसी ध्वनि तरंग की तरंग दैर्घ्य तथा आवृत्ति उसके वेग से किस प्रकार संबंधित है?

Distribution of Marks & Blue Print

Sr. No.	Type of Questions	Marks allotted	No. of Questions	Total Marks
1	Objective Type	1	15	15
2	Very Short Answer	2	9	18
3	Short Answer	3	4	12
4	Long Answer	5	3	15
	Total		31	60

Unit/Chapter wise Distribution of Marks

Unit No.	Unit	Chapters Covered	Marks
I	Matter- Its nature and behaviour	1. Matter in our Surroundings 2. Is Matter around us pure 3. Atoms and Molecules 4. Structure of the Atom	19
II	Organization in living World	5. The Fundamental Unit of Life 6. Tissues	14
III	Motion, Force, Work & Energy	7. Motion 8. Force & Laws of Motion 9. Gravitation 10. Work and Energy 11. Sound	22
IV	Food, Food production	12. Improvement in Food Resources	05
		Total Marks	60

Unit-I Matter – Nature and Behaviour

Questions	Marks
5 Questions (MCQ)	5 Marks
3 Questions (Very short answer)	6 Marks
1 Question (Short answer)	3 Marks
1 Question (long answer)	5 Marks
10 Questions	19 Marks

Chapter-1 Matter in our surroundings:-

Physical Nature of Matter, Characteristics of particles of Matter, states of matter, can matter change its state?, Evaporation

Chapter-2: Is Matter around us pure:-

What is a mixture?, Solution, Physical and Chemical Changes, Types of Pure Substances.

Chapter-3: Atom and Molecules :-

Laws of Chemical Combination, Atoms, Molecules, Ion, Writing Chemical Formulae

Chapter-4: Structure of the Atom:-

Charged Particles in Matter, The Structure of an Atom, Distribution of Electrons in orbits, Valency, Atomic Number and Mass Number, Isotopes and Isobars

Unit-II: Organization in Living World.

Questions	Marks
4 Questions(MCQ)	04 Marks
1 Question(Very short answers)	02 Marks
1 Question (Short answer)	03 Marks
1 Question (Long answer)	05 Marks
7 Questions	14 Marks

Chapter-5: The Fundamental Unit of Life:-

What are living organism made up of?, Structural organization of a cell, cell division.

Chapter-6: Tissues:-

Plant Tissues- meristematic and permanent tissues

Animal Tissues- Epithelial Tissue, Connective tissue, Muscular tissue and Nervous tissue.

Unit-III : Motion, Force, Work & Energy

Questions	Marks
5 Questions (MCQ)	5 Marks
3 Questions (Very short answer)	6 Marks
2 Question (Short answer)	6 Marks
1 Question (Long answer)	5 Marks
11 Questions	22 Marks

Chapter-7: Motion:-

Describing motion, Measuring the rate of motion, Rate of Change of velocity, Graphical representation of Motion, Equations of Motion.

Chapter-8: Force and Laws of Motion :-
Balanced and unbalanced forces, First law of motion, Second Law of Motion, Third law of Motion.

Chapter-9: Gravitation:-
Universal law of Gravitation, Free fall, Mass, Weight, Thrust and Pressure, Archimedes' principle.

Chapter -10: Work and Energy: -
Work, Energy, Forms of Energy, Law of Conservation of Energy, Rate of doing work

Chapter -11: Sound: -
Production of Sound, Characteristics of Sound wave, Reflection of Sound, Range of Hearing, Applications of ultrasound.

Unit IV : Food, Food Production

Questions	Marks
1 Question(MCQ)	1 Mark
2 Questions(Very Short Answer)	4 Marks
3 Questions	5 Marks

Chapter-12: Improvement in Food Resources:-
Improvement in crop fields, Animal Husbandry-Cattle farming, poultry Farming, Fish Production and Bee-keeping.