952

कक्षा 9वीं वार्षिक परीक्षा, 2022-23

[200]

SCIENCE

विज्ञान

(Hindi & English Version)

[Total No. of Questions: 22] [Total No. of Printed Pages: 08]

[Time: 03 Hours] [Maximum Marks: 75]

निर्देश –

(i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) प्रश्न क्रमांक 1 से 4 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। प्रश्न क्र. 1 व 3 के लिये 1×8=8 अंक एवं प्रश्न क्र. 2 व 4 के लिये 1×7=7 अंक निर्धारित हैं।

(iii) प्रश्न क्रमांक 5 से 22 तक आन्तरिक विकल्प दिये गये हैं।

(iv) प्रत्येक प्रश्न के लिये आवंटित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

(v) प्रश्न क्रमांक 5 से 16 तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 30 शब्दों में दीजिए।

(vi) प्रश्न क्रमांक 17 से 19 तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 75 शब्दों में दीजिए।

(vii) प्रश्न क्रमांक 20 से 22 तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 120 शब्दों में दीजिए।

(viii) जहाँ आवश्यक हो, स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइये।

Instructions-

(i) All questions are compulsory.

(ii) Questions Nos. 1 to 4 are objective type questions. Questions No. 1 and 3 carry 1× 8 = 8 marks and Questions No. 2 and 4 carry 1×7= 7 marks.

(iii) Internal options are given in question nos. 5 to 22.

(iv) Marks of each question are indicated against it.

(v) Answer question nos. 5 to 16 in about 30 words each.

(vi) Answer question nos. 17 to 19 in about 75 words each.

(vii) Answer question nos. 20 to 22 in about 120 words each.

(viii) Draw neat and labelled diagram wherever required.

प्र.1 सही विकल्प चुनकर लिखिए – (1×8=8)

(i) पदार्थ की किस अवस्था में कणों के मध्य न्यूनतम स्थान होता है?

(अ) ठोस (ब) द्रव

(स) गैस (द) जल

(ii) न्यूनतम विसरण का गुण पाया जाता है –

(अ) ठोस में (ब) द्रव में

(स) गैस में (द) तेल में

(iii) मोमबत्ती का जलना है –

(अ) केवल भौतिक परिवर्तन (ब) केवल रासायनिक परिवर्तन

(स) आकारिकी परिवर्तन (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

(iv) किसी परमाणु का केंद्रक होता है –

(अ) धनावेशित (ब) ऋणावेशित

(स) अनावेशित (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

(v) कोशिका के खोजकर्त्ता हैं –

(अ) रॉबर्ट हुक (ब) रॉबर्ट ब्राउन

(स) लिनियस (द) स्वान

(vi) किसी वस्तु के वेग में परिवर्तन की दर को कहते हैं –

(अ) आवेग (ब) चाल

(स) त्वरण (द) विस्थापन

(vii) कार्य का S.I. मात्रक है –

(अ) जूल (ब) अर्ग

(स) वॉट (द) न्यूटन

(viii) m द्रव्यमान की वस्तु v वेग से गतिशील है, इसकी गतिज ऊर्जा होगी –

(अ) $\frac{1}{2}$ mv (ब) $\frac{1}{2}(mv)^2$

(स) $\frac{1}{2}mv^2$ (द) $\frac{1}{2}m^2v$

Choose and write the correct alternative -

(i) In which state of matter there is minimum space between the particles?

(a) Solid (b) Liquid

(c) Gas (d) Water

(ii) The property of minimum diffusion is found in -

(a) Solid (b) Liquid

(c) Gas (d) Oil

(iii) The burning of candle is -

(a) physical change only (b) chemical change only

(c) physiological change (d) None of these

(iv) The nucleus of an atom is -

(a) positive charged (b) negative charged

(c) uncharged (d) None of these

(v) Discoverer of cell is -

(a) Robert Hook (b) Robert Brown

(c) Linus (d) Swan

(vi) The rate of change in velocity of an object is called -

(a) impulse (b) speed

(c) acceleration (d) displacement

(vii) The S.I. unit of work is -

(a) Joule (b) Erg

(c) Watt (d) Newton

(viii) An object of mass m is moving with velocity v, its kinetic energy will be -

(a) $\frac{1}{2}$ mv (b) $\frac{1}{2}$ $(mv)^2$

(c) $\frac{1}{2}$ mv^2 (d) $\frac{1}{2}$ m^2v

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए – (1×7=7)

(i) दूध एक ..... विलयन है।
(ii) कार्बन का परमाणु द्रव्यमान ..... होता है।
(iii) न्यूट्रॉन की खोज ..... द्वारा की गई।
(iv) कोशिका का मस्तिष्क ..... को कहा जाता है।
(v) एक निश्चित दिशा में ..... वेग कहा जाता है।
(vi) क्रिया एवं प्रतिक्रिया बल ..... दिशा में कार्य करते हैं।
(vii) कार्य = बल × .....

Fill in the blanks -

(i) Milk is a..... solution.
(ii) Atomic mass of carbon is.....
(iii) The Neutron is discovered by.....
(iv) The brain of cell is called.....
(v) Velocity in a definite direction is called.....
(vi) Action and reaction force work in..... direction.
(vii) Work = Force × .....

प्र.3 निम्नलिखित जोड़ियों का सही मिलान कर लिखिए – (1×8=8)

	कॉलम 'क'		कॉलम 'ख'
(i)	जल का क्वाथनांक	(क)	धातु
(ii)	तन्यता	(ख)	आत्मघाती थैली
(iii)	आवोगाद्रो स्थिरांक	(ग)	जाइलम
(iv)	लाइसोसोम	(घ)	6.022×10^{23}
(v)	जल का बहाव	(ङ)	100°C
(vi)	टेलीस्कोप	(च)	केंचुआ
(vii)	कड़कनाथ	(छ)	गैलीलियो
(viii)	वर्मीकम्पोस्ट	(ज)	मुर्गा

Write the correct match of the following -

	Column 'A'		**Column 'B'**
(i)	Boiling point of water	(a)	Metal
(ii)	Ductile	(b)	Suicide bags
(iii)	Avogadro constant	(c)	Xylem
(iv)	Lysosome	(d)	6.022×10^{23}
(v)	Flow of water	(e)	100°C
(vi)	Telescope	(f)	Earthworm
(vii)	Kadaknath	(g)	Galileo
(viii)	Vermicompost	(h)	Cock

प्र.4 निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक वाक्य में लिखिए – (1X7=7)

(i) पदार्थ कितनी अवस्था में पाया जाता है?

(ii) IUPAC का पूरा नाम लिखिए।

(iii) बोरॉन की संयोजकता लिखिए।

(iv) एपिथीलियम ऊतक का एक कार्य लिखिए।

(v) वसा संचय करने वाले ऊतक के नाम लिखिए।

(vi) सार्वत्रिक गुरुत्वीय नियतांक 'g' का मान लिखिए। $9.8\ ms^{-2}$

(vii) सामान्य मनुष्य की श्रव्यता परास लिखिए।

Write the answer of the following in one sentence -

(i) How many states of matter are there?

(ii) Write the full name of IUPAC.

(iii) Write the valency of Boron.

(iv) Write one function of epithelium tissue.

(v) Write the name of tissue that stores fat.

(vi) Write the value of Universal Gravitational Constant 'g'.

(vii) Write the audible range of sound for normal human being.

प्र.5 गर्म शुष्क दिन में कूलर अधिक ठंडा क्यों करता है? (2)

Why does cooler cool more in hot dry day?

अथवा / OR

ठोसों की अपेक्षा द्रवों में विसरण की दर अधिक क्यों होती है?

Why the rate of diffusion is more in liquids than in solids?

प्र.6 सामांगी मिश्रण की परिभाषा उदाहरण देकर लिखिए। (2)

Write the definition of homogeneous mixture with example.

अथवा / OR

विषमांगी मिश्रण की परिभाषा उदाहरण देकर लिखिए।

Write the definition of heterogeneous mixture with example.

प्र.7 रासायनिक परिवर्तन के कोई दो उदाहरण लिखिए। (2)

Write any two examples of chemical changes.

अथवा / OR

कोलाइडी विलयन के दो गुण लिखिए।

Write two properties of the colloidal solution.

प्र.8 रदरफोर्ड के परमाणु मॉडल की दो कमियाँ लिखिए। (2)

Write any two drawbacks of Rutherford's Atomic Model.

अथवा / OR

बोर के परमाणु मॉडल की अवधारणा लिखिए।

Write the concept of Bohr's Atomic Model.

प्र.9 समस्थानिकों के कोई दो अनुप्रयोग लिखिए। (2)

Write any two applications of Isotopes.

अथवा / OR

समस्थानिक एवं समभारिक में कोई दो अंतर लिखिए।

Write any two differences between Isotopes and Isobars.

प्र.10 जाइलम एवं फ्लोएम में कोई दो अंतर लिखिए। (2)

Write any two differences between xylem and phloem.

अथवा / OR

हृदयक पेशी के विशेष कार्य लिखिए। (कोई दो)

Write the specific functions of cardiac muscles. (Any two)

प्र.11 तंत्रिका कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए। (2)

Draw a labelled diagram of Neuron.

अथवा / OR

रेखित पेशी का नामांकित चित्र बनाइए।

Draw a labelled diagram of striated muscles.

प्र.12 दूरी एवं विस्थापन में अंतर लिखिए। (कोई दो) (2)

Write the differences between distance and displacement. (Any two)

अथवा / OR

दैनिक जीवन में दो उदाहरण देते हुए गति को परिभाषित कीजिए।

Define the motion by giving two examples in daily life.

प्र.13 किसी पेड़ की शाखा को तीव्रता से हिलाने पर कुछ पत्तियां झड़ जाती हैं। क्यों? (2)

Explain, why some of the leaves may get detached from a tree if we vigorously shake its branch?

अथवा / OR

न्यूटन का गति संबंधी द्वितीय नियम लिखिए।

Write Newton's Second Law of Motion.

प्र.14 मैदान में लुढकती हुई गेंद अपने आप ही क्यों रुक जाती है? (2)
Why does a rolling ball in the ground stop by itself?

अथवा / OR

संतुलित बल एवं असंतुलित बल को परिभाषित कीजिए।
Define the balanced force and unbalanced force.

प्र.15 गुरुत्वाकर्षण का सार्वत्रिक नियम लिखिए। (2)
Write the Universal Law of Gravitation.

अथवा / OR

द्रव्यमान एवं भार में अंतर लिखिए। (कोई दो)
Write the differences between mass and weight. (Any two)

प्र.16 आर्किमिडीज का सिद्धांत लिखिए। (2)
Write the Principle of Archimedes.

अथवा / OR

किसी वस्तु का चन्द्रमा पर भार पृथ्वी पर इसके भार का $\frac{1}{6}$ गुणा क्यों लगता है?
Why the weight of an object on the moon is $\frac{1}{6}^{th}$ of its weight on earth?

प्र.17 जन्तु कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए। (3)
Draw labelled diagram of animal cell.

अथवा / OR

पादप कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए।
Draw a labelled diagram of plant cell.

प्र.18 यदि किसी कार का द्रव्यमान 1500 kg है, तो उसके वेग को 30 kmh^{-1} से 60 kmh^{-1} तक बढ़ाने में कितना कार्य करना पड़ेगा? (3)
What is the work to be done to increase the velocity of a car from 30 kmh^{-1} to 60 kmh^{-1}, if the mass of the car is 1500 kg?

अथवा / OR

किसी वस्तु की गतिज ऊर्जा के लिये व्यजंक लिखिए।
Write an expression for the kinetic energy of an object.

प्र.19 अंतराफसलीकरण के लाभ लिखिए। (कोई तीन) (3)
Write the advantages of intercropping. (Any three)

अथवा / OR

पशुपालन के उद्देश्य लिखिए। (कोई तीन)
Write the purpose of animal husbandry. (Any three)

प्र.20 निम्नलिखित यौगिक के मोलर द्रव्यमान का परिकलन कीजिए – (4)

(अ) HCl (ब) HNO_3

(स) HNO_2 (द) CO_2

Calculate the molar mass of the following compounds -

(a) HCl (b) HNO_3

(c) HNO_2 (d) CO_2

अथवा / OR

निम्नलिखित यौगिकों के रासायनिक नाम लिखिए –

(अ) $CaCl_2$ (ब) K_2SO_4

(स) $NaCl$ (द) $NaNO_3$

Write the chemical name of the following compounds -

(a) $CaCl_2$ (b) K_2SO_4

(c) $NaCl$ (d) $NaNO_3$

प्र.21 ऊषा 90 मीटर लंबे तालाब में तैरती है। वह एक सिरे से दूसरे सिरे तक सरल रेखीय पथ पर जाती है तथा वापिस आती है। इस दौरान वह 180 मीटर की दूरी 1 मिनट में तय करती है। ऊषा की औसत चाल और औसत वेग को ज्ञात कीजिए। (4)

Usha swims in a 90 m long pool. She covers 180 m in one minute by swimming from one end to the other and back along the same straight path. Find the average speed and average velocity of Usha.

अथवा / OR

एक बस की गति 5 सेकंड में 80 किलोमीटर प्रति घंटे से घटकर 60 किलोमीटर प्रति घंटा हो जाती है। बस का त्वरण ज्ञात कीजिए।

A bus decreases its speed from 80 kmh^{-1} to 60 kmh^{-1} in 5 sec. Find the acceleration of the bus.

प्र.22 पराध्वनि के अनुप्रयोग लिखिए। (कोई चार) (4)

Write applications of ultrasound. (Any four)

अथवा / OR

एक मनुष्य किसी खड़ी चट्टान के पास ताली बजाता है और उसकी प्रतिध्वनि 2 सेकण्ड के पश्चात् सुनाई देती है। यदि ध्वनि की चाल v 346 ms^{-1} ली जाए, तो चट्टान तथा मनुष्य के बीच की दूरी कितनी होगी?

A person clapped his hand near a cliff and heard the echo after 2 sec. What is the distance of the cliff from the person, if the speed of the sound v is taken as 346 ms^{-1}?