

Roll No. ....

**943**

कक्षा 9 वीं परीक्षा, 2020-21

[M-2705-C]

**SCIENCE**

विज्ञान

(Hindi & English Version)

[Total No. of Questions: 22]

[Time: 03 Hours]

[Total No. of Printed Pages: 02]

[Maximum Marks: 85]

निर्देश --

- (1) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। किन्तु प्रश्न क्रमांक 5 से 22 तक आंतरिक विकल्प दिये गये हैं।
- (2) प्रश्न क्रमांक 1 से 4 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए  $5 \times 1 = 5$  अंक निर्धारित हैं। कुल अंक  $4 \times 5 = 20$ ।
- (3) प्रत्येक प्रश्न के लिए आर्वाटिक अंक उसको सामने अंकित हैं।
- (4) प्रश्न क्रमांक 5 से 9 तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 30 शब्दों में दीजिए।
- (5) प्रश्न क्रमांक 10 से 14 तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 75 शब्दों में दीजिए।
- (6) प्रश्न क्रमांक 15 से 19 तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 100 शब्दों में दीजिए।
- (7) प्रश्न क्रमांक 20 से 22 तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए।
- (8) जहाँ आवश्यक हो, स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइये।

**Instructions-**

- (1) All questions are compulsory. But internal options are given in question numbers 5 to 22.
- (2) Question No. 1 to 4 are objective type. Each question carries  $5 \times 1 = 5$  marks. Total marks are  $4 \times 5 = 20$ .
- (3) Marks of each question are indicated against it.
- (4) Answer question numbers 5 to 9 in about 30 words each.
- (5) Answer question numbers 10 to 14 in about 75 words each.
- (6) Answer question numbers 15 to 19 in about 100 words each.
- (7) Answer question numbers 20 to 22 in about 150 words each.
- (8) Draw neat and well labelled diagram wherever required.

प्र.1 सही विकल्प चुनकर लिखिये-

(5×1=5)

- (i) जीवन की मूलभूत, संरचनात्मक एवं क्रियात्मक इकाई है-
- (अ) ऊतक (ब) गुणसूत्र  
(स) जीन (द) कोशिका
- (ii) वेग का S. I. मात्रक है-
- (अ)  $ms^{-2}$  (ब) ms  
(स)  $ms^{-1}$  (द)  $kms^{-1}$
- 60 (iii) गुरुत्वाकर्षण का सार्वत्रिक नियम किस वैज्ञानिक ने प्रस्तुत किया?
- (अ) न्यूटन (ब) केप्लर  
(स) पास्कल (द) गैलीलियो
- (iv) 1 यूनिट विद्युत ऊर्जा का अर्थ है-
- (अ) 1 kWh (ब) 10 kWh  
(स) 3.6 जूल (द) 746 जूल
- (v) निम्नलिखित में से कौन-सी ग्रीन हाउस गैस नहीं है?
- (अ) मीथेन (ब) कार्बन डाई-ऑक्साइड  
(स) कार्बन मोनो-ऑक्साइड (द) अमोनिया

Choose and write the correct alternative-

- (i) The fundamental, structural and functional unit of life is the-
- (a) tissue (b) chromosome  
(c) gene (d) cell
- (ii) S.I unit of velocity is-
- (a)  $ms^{-2}$  (b) ms  
(c)  $ms^{-1}$  (d)  $kms^{-1}$
- (iii) Who proposed the Universal Law of Gravitation?
- (a) Newton (b) Kepler  
(c) Pascal (d) Galileo
- (iv) Meaning of one unit electrical energy is-
- (a) 1 kWh (b) 10 kWh  
(c) 3.6 Joule (d) 746 Joule
- (v) Which of the following is not a greenhouse gas?
- (a) Methane (b) Carbon di-oxide  
(c) Carbon mono-oxide (d) Ammonia

प्र.2 सही विकल्प चुनकर रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए—

(5×1=5)

(i) चीनी का विलयन एक..... मिश्रण है।

(समांगी / विषमांगी)

(ii) नारियल का रेशे युक्त छिलका..... ऊतक का बना होता है।

(स्क्लेरेनकाइमा / कोलेनकाइमा)

5> (iii) चेचक के टीके की खोज..... नामक वैज्ञानिक ने की थी।

(एडवर्ड जेनर / रॉबर्ट हुक)

(iv) किसी वस्तु का द्रव्यमान पृथ्वी पर 12 कि.ग्राम है, चन्द्रमा पर इसका

द्रव्यमान ..... होगा। (12 कि.ग्राम / 6 कि.ग्राम )

(v) कैथोड किरणें..... आवेशित कणों से मिलकर बनी होती हैं।

(धन / ऋण )

Fill in the blanks by choosing correct option -

(i) Sugar solution is a.....mixture.

(homogeneous/heterogeneous)

(ii) The husk of coconut is made up of.....tissue.

(sclerenchyma/collenchyma)

(iii) Smallpox vaccine was discovered by a scientist named.....

(Edward Jenner/Robert Hooke)

(iv) The mass of an object is 12kg on earth, its mass on the moon

will be..... (12kg/6kg)

(v) Cathode rays are made up of.....charged particles.

(positive/negative)

प्र.3 सही जोड़ी बनाइये-

(5X1=5)

- | (अ)                        | (ब)                              |
|----------------------------|----------------------------------|
| (i) अमोनियम सल्फेट         | (a) क्लोरोफ्लोरोकार्बन           |
| (ii) प्रोटियम              | (b) पौधों में जल का संवहन        |
| (iii) कार्य करने की क्षमता | (c) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ |
| (iv) ज़ाइलम                | (d) हाइड्रोजन का समस्थानिक       |
| (v) ओज़ोन छिद्र            | (e) ऊर्जा                        |

Match the column-

- | (A)                      | (B)                                   |
|--------------------------|---------------------------------------|
| (i) Ammonium sulphate    | (a) Chlorofluorocarbon                |
| (ii) Protium             | (b) Transportation of water in plants |
| (iii) Ability to do work | (c) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$      |
| (iv) Xylem               | (d) Isotope of hydrogen               |
| (v) Ozone Hole           | (e) Energy                            |

प्र.4 एक शब्द/वाक्य में उत्तर लिखिये-

(5X1=5)

- (i) दूध में से क्रीम के पृथक्करण की विधि का नाम लिखिए।
- (ii) सोडियम कार्बोनेट का सूत्र लिखिए।
- (iii) मानव शरीर की सबसे लंबी कोशिका कौन-सी है?
- (iv) बल का S.I. मात्रक क्या है?
- (v) एड्स का पूर्ण रूप लिखिये।

Answer in one word/ sentence-

- (i) Name the process which is used to separate cream from the milk?
- (ii) Write the formula of sodium carbonate.
- (iii) Which is the longest cell of human body?
- (iv) What is the S.I. unit of force?
- (v) Write the full form of AIDS.

- प्र.5 विषमांगी मिश्रण के घटकों के पृथक्करण की कोई चार विधियों के नाम लिखिये। (2)  
Write the name of any four methods of separation of components of a heterogeneous mixture.

अथवा / OR

यौगिक के दो गुण लिखिये।

Write any two properties of Compounds.

- प्र.6 अणु क्या है? (2)  
What is a molecule?

अथवा / OR

रासायनिक सूत्र को परिभाषित कीजिए।

Define Chemical Formula.

- प्र.7 रंध्र (स्टोमेटा) के दो मुख्य कार्य लिखिए। (2)  
Write two main functions of Stomata.

अथवा / OR

पौधों में सरल ऊतक, जटिल ऊतकों से किस प्रकार भिन्न हैं?

How are simple tissues different from complex tissues in plants? (2)

- प्र.8 त्वरण का सूत्र एवं इसका S.I. मात्रक लिखिये। <https://www.mpboardonline.com>  
Write acceleration formula and its S.I. unit.

अथवा / OR

औसत चाल से क्या अभिप्राय है?

What is the meaning of average velocity?

- प्र.9 गति का प्रथम नियम लिखिए। (2)  
Write the first law of motion.

अथवा / OR

संवेग संरक्षण का नियम लिखिए।

Write law of conservation of momentum.

- प्र.10 मिश्रण क्या है? इसके विभिन्न प्रकारों के नाम लिखिये। (3)  
What is a mixture? Name the various types of mixtures.

अथवा / OR

धातुओं के कोई तीन अभिलक्षण लिखिए।

Write any three characteristics of metals.

- प्र.11 इलेक्ट्रॉन, प्रोटॉन एवं न्यूट्रॉन के गुणों की तुलना कीजिए। (3)  
Compare the properties of electron, proton and neutron.

अथवा / OR

निम्न तत्वों में न्यूट्रॉन की संख्या ज्ञात कीजिए—

- (a)  $^{23}_{11}\text{Na}$  (b)  $^{12}_6\text{C}$  (c)  $^{40}_{20}\text{Ca}$

Find out the number of neutrons in the following elements-

- (a)  $^{23}_{11}\text{Na}$  (b)  $^{12}_6\text{C}$  (c)  $^{40}_{20}\text{Ca}$

- प्र.12 कोशिका का बिजली घर (पावर-हाउस) किस अंग को कहते हैं और क्यों? (3)  
Which organelle is known as the power-house of the cell and why?

अथवा / OR

प्लाज्मा झिल्ली को वर्णात्मक पारगम्य झिल्ली क्यों कहते हैं?

Why is the plasma membrane called a selectively permeable membrane?

- प्र.13 एकसमान और असमान गति को परिभाषित कीजिये। (3)  
Define uniform and non-uniform motion.

अथवा / OR

एकसमान वृत्तीय गति किसे कहते हैं? उदाहरण दीजिए।

What is Uniform circular motion? Give examples.

- प्र.14 ग्रीन-हाउस प्रभाव क्या है? (3)  
What is the Green-house effect?

अथवा / OR

जीवों के लिए जल की आवश्यकता क्यों है?

Why do organisms need water?

- प्र.15 परिभाषित कीजिए— (4)

- (a) 1 मोल (b) परमाणु द्रव्यमान

Define the following-

- (a) 1 Mole (b) Atomic mass

अथवा / OR

निम्नलिखित पदार्थों के मोलर द्रव्यमान का परिकलन कीजिए—

- (1) मीथेन  $\text{CH}_4$  (2) फॉस्फोरस अणु  $\text{P}_4$

Calculate the molar mass of the following substances-

- (1) Methane  $\text{CH}_4$  (2) Phosphorus molecule  $\text{P}_4$

प्र.16 निम्नलिखित ऊतकों के नाम लिखिए-

(4)

- (1) मस्तिष्क में स्थित ऊतक
- (2) तरल आघात्री सहित संयोजी ऊतक
- (3) ऊतक जो पौधों में भोजन का संवहन करता है।
- (4) ऊतक जो मनुष्य में पेशियों को अस्थि से जोड़ता है।

Write the names of the following tissues-

- (1) Tissue present in the brain.
- (2) Connective tissue with a fluid matrix.
- (3) Tissue that transports food in plants.
- (4) Tissue that connects muscles to bone in humans.

अथवा / OR

न्यूरॉन का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइये।

Draw well labelled diagram of Neuron.

प्र.17 सिद्ध करिये-

(4)

$$F = G \frac{Mm}{d^2}$$

Prove that-

$$F = G \frac{Mm}{d^2}$$

अथवा / OR

द्रव्यमान एवं भार में अंतर लिखिए।

Write the difference between Mass and Weight.

प्र.18 बल्ब जलाने पर हुए ऊर्जा रूपांतरण का वर्णन कीजिए।

(4)

Describe the energy conversions on glowing a bulb.

अथवा / OR

(a) किसी वस्तु की गतिज ऊर्जा क्या होती है?

What is the kinetic energy of an object?

(b) किसी वस्तु की गतिज ऊर्जा के लिए व्यंजक लिखिए।

Write an expression for the kinetic energy of an object.

प्र.19 संक्रामक रोग क्या है? जीवाणु द्वारा होने वाले चार रोगों के नाम लिखिए।

(4)

What are infectious diseases? Write the names of four diseases caused by bacteria.

अथवा / OR

प्रतिरक्षीकरण क्या है? ऐसे चार रोगों के नाम लिखिए, जिनका उपचार टीकाकरण से किया जाता है?

What is Immunisation? Write the names of four diseases that are treated by vaccination.

प्र.20 समस्थानिक क्या हैं? हाइड्रोजन के तीन समस्थानिकों के नाम एवं संकेत लिखिए। (5)

What are Isotopes? Write the names and symbols of three isotopes of hydrogen.

**अथवा / OR**

निम्न परमाणुओं की परमाणु संरचना का आरेख बनाइये।

Na = 11, Cl = 17, Mg = 12 (कोई दो)

Draw the schematic atomic structure of the following atoms-

Na = 11, Cl = 17, Mg = 12 (Any two)

प्र.21 यूकेरियोटिक पादप कोशिका एवं यूकेरियोटिक जंतु कोशिका में कोई 5 अंतर लिखिए। (5)

Write any five differences between eukaryotic plants cell and eukaryotic animal cell.

**अथवा / OR**

पादप कोशिका का नामांकित चित्र बनाइये।

Draw a well labelled diagram of Plant cell.

प्र.22 निम्नलिखित सूत्र  $F = ma$  व्युत्पन्न कीजिये। (5)

Derive the following formula  $F = ma$ .

**अथवा / OR**

एक 5 कि.ग्रा. की वस्तु पर 2 से. के लिए एक नियत बल कार्य करता है, जो इसके वेग को 3 मी.से.<sup>-1</sup> से 7 मी.से.<sup>-1</sup> कर देता है। लगाये गये बल की मात्रा ज्ञात कीजिए।

A constant force acts on an object of mass 5 kg for a duration of 2s. It increases the object velocity from 3ms<sup>-1</sup> to 7ms<sup>-1</sup>. Find the magnitude of the applied force.