

**Code No. 1405**

**CLASS : 9th (Ninth)**

**Series : 9-April/2021**

**Roll No.**

**विज्ञान**

**SCIENCE**

**(Physics, Chemistry & Life Science)**

[ हिन्दी एवं अंग्रेजी माध्यम ]

[ Hindi and English Medium ]

(Only for Fresh/School Candidates)

**समय : 2½ घण्टे ]**

**[ पूर्णांक : 60**

**Time allowed : 2½ hours ]**

**[ Maximum Marks : 60**

- 
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **16** तथा प्रश्न **39** हैं।  
*Please make sure that the printed pages in this question paper are **16** in number and it contains **39** questions.*
  - प्रश्न-पत्र में सबसे ऊपर दिये गये **कोड नम्बर** को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख्य-पृष्ठ पर लिखें।  
*The **Code No.** on the top of the question paper should be written by the candidate on the front page of the answer-book.*
  - कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।  
*Before beginning to answer a question, its Serial Number must be written.*
  - उत्तर-पुस्तिका के बीच में खाली पन्ना/ पन्ने न छोड़ें।  
*Don't leave blank page/pages in your answer-book.*
  - उत्तर-पुस्तिका के अतिरिक्त कोई अन्य शीट नहीं मिलेगी। अतः आवश्यकतानुसार ही लिखें और लिखा उत्तर न काटें।  
*Except answer-book, no extra sheet will be given. Write to the point and do not strike the written answer.*
  - परीक्षार्थी अपना रोल नं० प्रश्न-पत्र पर अवश्य लिखें।  
*Candidates must write their Roll Number on the question paper.*
  - कृपया प्रश्नों का उत्तर देने से पूर्व यह सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पत्र पूर्ण व सही है, परीक्षा के उपरान्त इस सम्बन्ध में कोई भी दावा स्वीकार नहीं किया जायेगा।  
*Before answering the question, ensure that you have been supplied the correct and complete question paper, **no claim in this regard, will be entertained after examination.***
- 

1405

P. T. O.

**सामान्य निर्देश :**

- (i) इस प्रश्न-पत्र में कुल 39 प्रश्न हैं जिन्हें चार खण्डों : 'अ', 'ब', 'स', तथा 'द' में बाँटा गया है।
- (ii) खण्ड - अ में प्रश्न संख्या 1 से 30 तक बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। बहुविकल्पीय प्रश्नों के उत्तर सही विकल्प चुनकर दीजिए।
- (iii) खण्ड - ब में प्रश्न संख्या 31 से 33 तक अतिलघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।
- (iv) खण्ड - स में प्रश्न संख्या 34 से 36 लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।
- (v) खण्ड - द में प्रश्न संख्या 37 से 39 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है।
- (vi) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (vii) 5 अंकों वाले दो दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों (प्रश्न संख्या 37 व 39) में आन्तरिक चयन प्रदान किया गया है। ऐसे प्रश्नों में आपको दिये गये चयन में से केवल एक ही प्रश्न करना है।

**General Instructions :**

- (i) This question-paper consists of 39 questions in total, which are divided into **four** Sections : 'A', 'B', 'C', and 'D'.
- (ii) Question Nos. 1 to 30 of **Section - A** are multiple choice questions. Each question carries 1 mark. Answer the multiple choice questions by selecting **correct** option.
- (iii) Question Nos. 31 to 33 of **Section - B** are Very Short Answer Type Questions. Each question carries 2 marks.

(iv) Question Nos. 34 to 36 of Section – C are Short Answer Type Questions.

Each question carries 3 marks.

(v) Question Nos. 37 to 39 of Section – D are Long Answer Type Questions. Each question carries 5 marks.

(vi) **All questions are compulsory.**

(vii) Internal choice has been provided in two long answer type questions (Question Nos. 37 & 39) of 5 marks. You have to attempt only **one** of the given choice in such questions.

**खण्ड – अ**

**SECTION – A**

**(Multiple Choice Questions)**

**(बहुविकल्पीय प्रश्न)**

1. एक कार का ओडोमीटर क्या मापता है ? 1
- (A) केवल चाल (B) कार का त्वरण  
(C) कार द्वारा चली दूरी (D) उपरोक्त में से कोई नहीं
- What does the Odometer of a car measures ?
- (A) Only Speed (B) Acceleration of the car  
(C) Distance covered by the car (D) None of the above
2. वेग-समय ग्राफ के नीचे के क्षेत्र से मापी गई राशि क्या होती है ? 1
- (A) समय (B) विस्थापन  
(C) वेग (D) त्वरण

What is the quantity which is measured by the area occupied below the velocity-time graph ?

- (A) Time (B) Displacement  
(C) Velocity (D) Acceleration

3. वस्तुओं द्वारा अपनी गति की अवस्था में परिवर्तन का प्रतिरोध करने की प्रवृत्ति क्या कहलाती है ? 1

- (A) जड़त्व (B) बल  
(C) संवेग (D) संतुलित बल

The natural tendency of objects to resist a change in their state of rest or of uniform motion is called :

- (A) Inertia (B) Force  
(C) Momentum (D) Balanced force

4. बल का S. I. मात्रक है : 1

- (A) न्यूटन  
(B) न्यूटन प्रति सेकेण्ड  
(C) न्यूटन-मीटर  
(D) न्यूटन प्रति मीटर

The S. I. unit of force is :

- (A) Newton  
(B) Newton per second  
(C) Newton-Meter  
(D) Newton/Meter

5. किसी वस्तु का चंद्रमा पर भार पृथ्वी पर इसके भार का ..... होता है। 1

(A)  $\frac{1}{3}$  (B)  $\frac{1}{4}$

(C)  $\frac{1}{6}$  (D)  $\frac{3}{4}$

Weight of a body on Moon is ..... of its weight on earth.

(A)  $\frac{1}{3}$  (B)  $\frac{1}{4}$

(C)  $\frac{1}{6}$  (D)  $\frac{3}{4}$

6. पृथ्वी द्वारा लगाया जाने वाला गुरुत्वाकर्षण बल कहलाता है : 1

(A) घनत्व (B) दाब

(C) गुरुत्व बल (D) प्रणोद

Force of gravitation due to the earth is called :

(A) Density (B) Pressure

(C) Gravity (D) Thrust

7. निम्न में से बहते हुए पानी में किस प्रकार की ऊर्जा होती है ? 1

(A) स्थितिज ऊर्जा

(B) विद्युत् ऊर्जा

(C) गुरुत्वाकर्षण ऊर्जा

(D) गतिज ऊर्जा

Which form of energy does the flowing water possess ?

(A) Potential Energy

(B) Electrical Energy

(C) Gravitational Energy

(D) Kinetic Energy

8. निम्न में से किस माध्यम में ध्वनि सबसे तेज चलती है ? 1

- (A) लोहा (B) वायु  
(C) जल (D) उपरोक्त सभी

In which of the media, does sound travel the fastest ?

- (A) Iron (B) Air  
(C) Water (D) All of the above

9. एकांक समय में होने वाले दोलनों की कुल संख्या को ..... कहते हैं। 1

- (A) आयाम (B) आवर्ती  
(C) तरंगदैर्घ्य (D) आवर्तकाल

The number of complete oscillations per unit time is called .....

- (A) Amplitude (B) Frequency  
(C) Wavelength (D) Time period

10. 100°C तापमान पर जल की भौतिक अवस्था है : 1

- (A) ठोस (B) द्रव  
(C) गैस (D) द्रव तथा गैस दोनों

The state of water at 100°C is :

- (A) Solid (B) Liquid  
(C) Gas (D) Both liquid & gas

11. निम्नलिखित में से कौन-से पदार्थ हैं ? 1

- (A) कुरसी (B) बादाम  
(C) वायु (D) उपरोक्त सभी

Which of the following are matter ?

- (A) Chair (B) Almonds  
(C) Air (D) All of the above

12. निम्नलिखित में से कौन 'टिंडल प्रभाव' को प्रदर्शित करेगा ? 1

- (A) नमक का घोल (B) दूध  
(C) स्टार्च विलयन (D) सोडा जल

Which of the following will show 'Tyndall effect' ?

- (A) Salt Solution (B) Milk  
(C) Starch Solution (D) Soda Water

13. दही से मक्खन पृथक् करने की विधि है : 1

- (A) वाष्पीकरण (B) अपकेंद्रण  
(C) ऊर्ध्वपातन (D) क्रोमैटोग्राफी

The technique to separate butter from curd is :

- (A) Evaporation (B) Centrifugation  
(C) Sublimation (D) Chromatography

14. बेरियम का प्रतीक है : 1

- (A) B (B) Be  
(C) Bm (D) Ba

What is the symbol of element Barium ?

- (A) B (B) Be  
(C) Bm (D) Ba

15. ऑक्सीजन का परमाणु द्रव्यमान है :

1

(A) 12

(B) 14

(C) 16

(D) 23

Atomic mass of Oxygen is :

(A) 12

(B) 14

(C) 16

(D) 23

16. 1 मोल (किसी पदार्थ का) = ..... (संख्या में)।

1

(A) 6.022

(B)  $6.002 \times 10^{23}$ (C)  $6.022 \times 10^{23}$ (D)  $6.002 \times 10^{32}$ 

1 mole (of anything) = ..... (in number).

(A) 6.022

(B)  $6.002 \times 10^{23}$ (C)  $6.022 \times 10^{23}$ (D)  $6.002 \times 10^{32}$ 

17. परमाणु के अवपरमाणुक कण हैं :

1

(A) प्रोटॉन

(B) न्यूट्रॉन

(C) इलेक्ट्रॉन

(D) उपरोक्त सभी

The sub-atomic particles of an atom are :

(A) Protons

(B) Neutrons

(C) Electrons

(D) All of the above

18. कोशिका की खोज किसने की ?

1

(A) रॉबर्ट हुक

(B) रॉबर्ट ब्रॉउन

(C) ल्यूवेनहुक

(D) टी० श्वान

Who discovered cells ?

- (A) Robert Hooke (B) Robert Brown  
(C) Leeuwenhoek (D) T. Schwann

19. कोशिका के अंदर प्रोटीन का संश्लेषण कहाँ होता है ? 1

- (A) राइबोसोम में (B) माइटोकान्ड्रिया में  
(C) प्लास्टिड में (D) इनमें से कोई नहीं

Where are proteins synthesized inside the cell ?

- (A) In Ribosomes (B) In Mitochondria  
(C) In Plastids (D) None of these

20. उस ऊतक का नाम बताएँ जो हमारे शरीर में गति के लिए उत्तरदायी है : 1

- (A) तंत्रिका ऊतक  
(B) पेरिन्काइमा  
(C) एपिथीलियम ऊतक  
(D) पेशीय ऊतक

Which tissue is responsible for movement in our body ?

- (A) Nervous Tissue  
(B) Parenchyma  
(C) Epithelium Tissue  
(D) Muscle Tissue

21. आर्थ्रोपोडा जीव है : 1

- (A) ऑस्ट्रिच (B) बिच्छू  
(C) कैमेलियान (D) दरियाई घोड़ा

Arthropoda animal is :

- (A) Ostrich (B) Scorpion  
(C) Chameleon (D) Sea horse

22. पोरीफेरा का अर्थ है :

1

- (A) सरीसृप (B) उभयचर  
(C) छिद्र युक्त जीवधारी (D) धारा रेखीय

The meaning of Porifera is :

- (A) Reptiles (B) Amphibians  
(C) Organisms with holes (D) Stream lined

23. मगरमच्छ का हृदय होता है :

1

- (A) द्वि-कक्षीय (B) त्रि-कक्षीय  
(C) चार-कक्षीय (D) उपरोक्त में कोई नहीं

The heart of Crocodile is :

- (A) Two-Chambered (B) Three-Chambered  
(C) Four-Chambered (D) None of the above

24. संक्रामक रोग फैलता है :

1

- (A) जल द्वारा (B) वायु द्वारा  
(C) रोगवाहक कीटों द्वारा (D) उपरोक्त सभी के द्वारा

Infectious disease spread by :

- (A) Water (B) Air  
(C) Vector Insects (D) All of the above

25. AIDS का कारक है :

1

- (A) जीवाणु (B) विषाणु  
(C) प्रोटोज़ोआ (D) फफूँदी

AIDS is caused by :

- (A) Bacteria (B) Virus  
(C) Protozoa (D) Fungus

26. हमारे वायुमंडल में कितने प्रतिशत भाग नाइट्रोजन गैस है ?

1

- (A) 70% (B) 78%  
(C) 50% (D) 20%

What is the percentage of Nitrogen gas in our atmosphere ?

- (A) 70% (B) 78%  
(C) 50% (D) 20%

27. निम्नलिखित में से किसमें कार्बन पाया जाता है ?

1

- (A) प्रोटीन (B) कार्बोहाइड्रेट्स  
(C) वसा (D) उपरोक्त सभी

In which of the following Carbon is present ?

- (A) Protein (B) Carbohydrates  
(C) Lipid (D) All of the above

28. निम्न में से कौन-सी 'ग्रीन हाउस गैस' है ?

1

- (A) नाइट्रोजन (B) ऑक्सीजन  
(C) कार्बन डाइऑक्साइड (D) उपरोक्त सभी

Which of the following is a 'green house gas' ?

- (A) Nitrogen (B) Oxygen  
(C) Carbon dioxide (D) All of the above

29. निम्न में से किससे प्रोटीन प्राप्त होगी ?

1

- (A) उड़द (B) चना  
(C) मटर (D) उपरोक्त सभी

Which of these is enriched in protein ?

- (A) Black gram  
(B) Gram  
(C) Peas  
(D) All of the above

30. निम्न में से कौन-सी भारतीय नस्ल की गायें हैं ?

1

- (A) रेड सिंधी (B) ब्राउन स्विस  
(C) एसिल (D) लेगहार्न

Which of the following is Indian cow breed ?

- (A) Red Sindhi  
(B) Brown Swiss  
(C) Aseel  
(D) Leghorn

## खण्ड – ब

## SECTION – B

(अतिलघु उत्तरीय प्रश्न)

(Very Short Answer Type Questions)

31. एक रेसिंग कार का एकसमान त्वरण 4 मीटर/सेकण्ड<sup>2</sup> है। गति प्रारंभ करने के 10 सेकण्ड पश्चात् वह कितनी दूरी तय करेगी ? 2

A racing car has a uniform acceleration of 4 metre/Sec<sup>2</sup>. What distance will it cover in 10 sec. after start ?

32. मिश्रण और यौगिक में **दो** अंतर लिखिए। 2

Write **two** differences between Mixture and Compound.

33. अच्छे स्वास्थ्य की **दो** आवश्यक स्थितियाँ बताइए। 2

State any **two** conditions essential for good health.

## खण्ड – स

## SECTION – C

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

(Short Answer Type Questions)

34. (i) जब किसी छड़ी से एक दरी को पीटा जाता है, तो धूल के कण बाहर आ जाते हैं। स्पष्ट करें। 2  
(ii) न्यूटन के गति का तृतीय नियम लिखिए। 1  
(i) When a carpet is beaten with a stick, dust comes out of it. Explain.  
(ii) Write the Newton's Third Law of Motion.

35. निम्नलिखित के रासायनिक सूत्र लिखिए : 1 × 3 = 3

(i) मैग्नीशियम क्लोराइड

(ii) कॉपर नाइट्रेट

(iii) हाइड्रोजन सल्फाइड

Write the chemical formulae of the following :

(i) Magnesium Chloride

(ii) Copper Nitrate

(iii) Hydrogen Sulphide

36. 'पादप कोशिकाओं' तथा 'जंतु कोशिकाओं' में तुलना करें। 3

Make a comparison and write down ways in which 'plant cells' are different from 'animal cells'.

**खण्ड – द**

**SECTION – D**

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

**(Long Answer Type Questions)**

37. (i) एक बल्ब 500 जूल विद्युत ऊर्जा 10 सेकण्ड में व्यय करता है। इसकी शक्ति कितनी है ? 2

(ii) किसी वस्तु की गतिज ऊर्जा क्या होती है ? किसी वस्तु की गतिज ऊर्जा का सूत्र और मात्रक लिखिए। 3

(i) A bulb consumes 500 J of electrical energy in 10 sec. What is its power ?

(ii) What is the kinetic energy of an object ? Write an expression and unit for the kinetic energy of an object.

**अथवा**

**OR**

(i) 15 किलोग्राम द्रव्यमान की एक वस्तु 4 मीटर/सेकण्ड के एकसमान वेग से गतिशील है। वस्तु की गतिज ऊर्जा कितनी होगी ? 2

- (ii) एक बैटरी बल्ब जलाती है। इस प्रक्रम में होने वाले ऊर्जा परिवर्तनों का वर्णन कीजिए। 2
- (iii) एक स्थितिज ऊर्जा का उदाहरण दीजिए। 1
- (i) An object of mass 15 kg is moving with a uniform velocity of 4 m/sec. What is the kinetic energy possessed by the object ?
- (ii) A battery lights a bulb. Describe the energy changes involved in the process.
- (iii) Give an example of potential energy.

38. निम्नलिखित सारणी को पूरा कीजिए :

1 × 5 = 5

| परमाणु संख्या | द्रव्यमान संख्या | प्रोटॉनों की संख्या | न्यूट्रॉनों की संख्या | इलेक्ट्रॉनों की संख्या |
|---------------|------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|
| 16            | 32               |                     |                       | 16                     |
|               | 24               | 12                  | 12                    |                        |
| 11            |                  | 11                  | 12                    |                        |
| 17            |                  |                     | 18                    | 17                     |
|               | 27               | 13                  |                       | 13                     |

Complete the following table :

| Atomic Number | Mass Number | Number of Protons | Number of Neutrons | Number of Electrons |
|---------------|-------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| 16            | 32          |                   |                    | 16                  |
|               | 24          | 12                | 12                 |                     |
| 11            |             | 11                | 12                 |                     |
| 17            |             |                   | 18                 | 17                  |
|               | 27          | 13                |                    | 13                  |

39. (i) न्यूरोन का एक चिह्नित चित्र बनाइए। 2
- (ii) निम्नलिखित के नाम लिखें : 1 × 3 = 3
- (a) ऊतक जो हमारे शरीर में वसा का संचय करता है।
- (b) तरल आधात्री सहित संयोजी ऊतक।
- (c) मस्तिष्क में स्थित ऊतक।
- (i) Draw a labeled diagram of a Neuron.
- (ii) Name the following :
- (a) Tissue that stores fat in our body.
- (b) Connective tissue with a fluid matrix.
- (c) Tissue present in the brain

अथवा

OR

तीनों प्रकार के पेशीय रेशों में चित्र बनाकर अंतर स्पष्ट करें। 5

Diagrammatically show the difference between the three types of Muscle Fibres.

