Code No. 2505

CLASS : 9th (Ninth) **Series : 9/Feb./2024**

Roll No. ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

विज्ञान

SCIENCE

(Physics, Chemistry & Life Science)

[हिन्दी एवं अंग्रेजी माध्यम]

[Hindi and English Medium]

(Only for Fresh/School Candidates)

*समय : **3** घण्टे]* *[पूर्णांक : **60***

*Time allowed : **3** hours]* *[Maximum Marks : **60***

- *कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **8** तथा प्रश्न **30** हैं।*

  *Please make sure that the printed pages in this question paper are **8** in number and it contains **30** 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। रोल नं० के अतिरिक्त प्रश्न-पत्र पर अन्य कुछ भी न लिखें और वैकल्पिक प्रश्नों के उत्तरों पर किसी प्रकार का निशान न लगाएँ।*

  Candidates must write their Roll No. on the question paper. Except Roll No. do not write anything on question paper and don't make any mark on answers of objective type questions.

- *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.***

www.mseducationtv.com

सामान्य निर्देश :

(i) इस प्रश्न-पत्र में **30** प्रश्न हैं जिन्हें तीन खण्डों : 'अ' (भौतिक विज्ञान), 'ब' (रसायन विज्ञान) तथा 'स' (जीव विज्ञान) में बाँटा गया है।

(ii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(iii) प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दिए गए हैं।

(iv) आपके उत्तर अंकानुसार संक्षिप्त और प्रश्न के अनुकूल होने चाहिए। बहुविकल्पीय प्रश्नों के उत्तर सही विकल्प चुनकर दीजिए।

(v) **5** अंकों वाले सभी दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों (प्रश्न संख्या **11, 21** व **30**) 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* **30** *questions which are divided into* **three** *Sections :* '**A**' *(Physics),* '**B**' *(Chemistry) and* '**C**' *(Life Science).*

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

(iii) *Marks for each question are indicated against it.*

(iv) *Your answer should be precise and to the point according to the marks. Answer the multiple choice questions by selecting* **correct** *option.*

(v) *Internal choice has been provided in all long answer type questions (Question Nos.* **11, 21** *&* **30***) of* **5** *marks. You have to attempt only* **one** *of the given choice in such questions.*

खण्ड – अ

SECTION – A

(भौतिक विज्ञान)

(PHYSICS)

1. किसी भी वस्तु का जड़त्व उसका वह प्राकृतिक गुण है, जो विरोध करता है : 1

(A) वस्तु की दिशा परिवर्तन का (B) वस्तु की गति में परिवर्तन का

(C) वस्तु के विरामावस्था में परिवर्तन का (D) उपरोक्त सभी

Inertia is the property of a body by virtue of which, it cannot change by itself :

(A) Its direction of motion

(B) Its steady state of uniform motion

(C) Its state of rest

(D) All of these

www.mseducationtv.com

2. निम्नलिखित प्रश्न में *दो* कथन हैं : 1

अभिकथन (A) और कारण (R), प्रश्न के नीचे दिये गए उपयुक्त विकल्प का चयन करते हुए उत्तर दीजिए।

अभिकथन (A) : पानी में कार्क तैरता है, जबकि कील डूब जाती है।

कारण (R) : ऐसा उनके घनत्वों में अन्तर के कारण होता है।

(A) A व R दोनों सत्य हैं तथा R, A की सही व्याख्या है।

(B) A व R दोनों सत्य हैं तथा R, A की सही व्याख्या नहीं है।

(C) A सत्य है परन्तु R असत्य है।

(D) A असत्य है परन्तु R सत्य है।

The question below consists of ***two*** statements :

Assertion (A) and Reason (R), answer the question by selecting the appropriate option given below :

Assertion (A) : The cork floats while nail sinks in the water.

Reason (R) : This happens because of the difference in their densities.

(A) Both A and R are true and R is the 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.

3. एक वस्तु का द्रव्यमान 10 kg है। पृथ्वी पर इसका भार कितना होगा ? 1

(A) 98 kg (B) 9.8 kg

(C) 10 kg (D) 98 N

Mass of an object is 10 kg. What is its weight on the earth ?

(A) 98 kg (B) 9.8 kg

(C) 10 kg (D) 98 N

4. बहते हुए पानी में किस प्रकार की ऊर्जा होती है ? 1

(A) स्थितिज ऊर्जा (B) गतिज ऊर्जा

(C) विद्युत् ऊर्जा (D) गुरुत्वाकर्षण ऊर्जा

Which form of energy does the flowing water possess ?

(A) Potential energy (B) Kinetic energy

(C) Electrical energy (D) Gravitational energy

5. अनेक आवृत्तियों के मिश्रण से उत्पन्न ध्वनि को .... कहते हैं और यह सुनने में सुखद होती है। 1

The sound which is produced due to a mixture of several frequencies is called a .... and is pleasant to listen.

6. एक रेसिंग कार का एकसमान त्वरण 4 ms^{-2} है। गति प्रारम्भ करने के 10 सेकेण्ड पश्चात् वह कितनी दूरी तय करेगी ? 2

A racing car has a uniform acceleration of 4 ms^{-2}. What distance will it cover in 10 second after start ?

www.mseducationtv.com

7. औसत चाल को परिभाषित कीजिए व इसका सूत्र लिखिए। 2

Define average speed. Write its formula.

अथवा

OR

त्वरण किसे कहते हैं ? त्वरण का सूत्र लिखिए।

Define acceleration. Write its formula.

8. ध्वनि की प्रबलता तथा तीव्रता में अन्तर लिखिए। 2

Distinguish between loudness and intensity of sound.

9. जब कोई गतिशील बस अचानक रुकती है, तो आप आगे की ओर झुक जाते हैं और जब विरामावस्था से गतिशील होती है, तो पीछे की ओर हो जाते हैं, क्यों ? 3

Why do you fall in the forward direction, when a moving bus brakes to stop and fall backwards, when it accelerates from rest ?

10. निम्नलिखित को मात्रक सहित परिभाषित कीजिए : 3

(i) स्थितिज ऊर्जा

(ii) शक्ति

Define the following with unit :

(i) Potential energy

(ii) Power

अथवा

OR

1500 kg द्रव्यमान की कार को जो 60 km/h के वेग से चल रही है, रोकने के लिए किए गए कार्य की गणना कीजिए। 3

Calculate the work required to be done to stop a car 1500 kg moving at a velocity of 60 km/h.

11. (a) यदि दो वस्तुओं के बीच की दूरी को आधा कर दिया जाए, तो उनके बीच गुरुत्वाकर्षण बल किस प्रकार बदलेगा ? 2

How does the force of gravitation between two objects change when the distance between them is reduced to half ?

(b) गुरुत्वाकर्षण के सार्वत्रिक नियम के *तीन* महत्त्व लिखिए। 3

Write the ***three*** importance of Universal Law of Gravitation.

अथवा

OR

(a) एक पतली तथा मजबूत डोरी से बने पट्टे की सहायता से स्कूल बैग को उठाना कठिन होता है, क्यों ? 2

Why is it difficult to hold a school bag having a strap made of a thin and strong string ?

www.mseducationtv.com

(b) ऊर्ध्वाधर दिशा में ऊपर की ओर फेंकी गई एक गेंद 6 सेकेण्ड पश्चात् फेंकने वाले के पास लौट आती है। ज्ञात कीजिए : 3

(i) यह किस वेग से ऊपर फेंकी गई।

(ii) गेंद द्वारा पहुँची गई अधिकतम ऊँचाई।

(iii) 4 सेकेण्ड पश्चात् गेंद की स्थिति।

A ball thrown up vertically returns to the thrower after 6 second. Find :

(i) The velocity with which it was thrown up.

(ii) The maximum height it reaches.

(iii) Its position after 4 second.

खण्ड – ब
SECTION – B
(रसायन विज्ञान)
(CHEMISTRY)

12. जिस तापमान पर ठोस पिघलकर द्रव बन जाता है, वह इसका .... कहलाता है। 1

The temperature at which a solid melts to become a liquid at the atmospheric pressure is called its ....

13. जब द्रव को तेजी से घुमाया जाता है तब भारी कण नीचे बैठ जाते हैं और हल्के कण ऊपर ही रह जाते हैं। इस सिद्धान्त का उपयोग होता है : 1

(A) वाष्पीकरण में (B) क्रोमैटोग्राफी में

(C) अपकेन्द्रक विधि में (D) प्रभाजी आसवन विधि में

When the liquid is spun rapidly, the denser particles are forced to the bottom and the lighter particles stay at the top. This principle is used in :

(A) Evaporation (B) Chromatography

(C) Centrifugation (D) Fractional distillation

14. निम्न में कौन-सा भौतिक परिवर्तन है ? 1

(A) जल में साधारण नमक का घुलना। (B) मक्खन का एक बर्तन में पिघलना।

(C) जल का उबलकर वाष्प बनना। (D) उपरोक्त सभी

Which of the following is physical changes ?

(A) Dissolving common salt in water. (B) Melting of butter in a pan.

(C) Boiling of water to form steam. (D) All of these

15. कार्बन टेट्राक्लोराइड का रासायनिक सूत्र लिखिए। 1

Write chemical formula of Carbon tetrachloride.

16. यदि किसी परमाणु का K और L कोश भरा है, तो उस परमाणु में इलेक्ट्रॉनों की संख्या क्या होगी ? 1

(A) 2 (B) 8

(C) 10 (D) 18

www.mseducationtv.com

If K and L shells of an atom are full, then what would be the total number of electrons in the atom ?

(A) 2 (B) 8

(C) 10 (D) 18

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

Write ***two*** differences between mixture and compound.

18. समस्थानिक किसे कहते हैं ? समस्थानिक का *एक* उदाहरण लिखिए। 2

What do you mean by Isotopes ? Write ***one*** example of Isotopes.

अथवा

OR

नाइट्रोजन और मैग्नीशियम परमाणुओं में इलेक्ट्रॉनों का वितरण लिखिए। 2

Write the distribution of electrons in Nitrogen and Magnesium.

19. (a) 25°C पर जल की भौतिक अवस्था क्या होगी ? 1

What will be the physical state of water at 25°C ?

(b) कप की अपेक्षा प्लेट से हम गर्म दूध या चाय जल्दी क्यों पी लेते हैं ? 2

Why are we able to sip hot tea or milk faster from a saucer rather than a cup ?

20. यदि ब्रोमीन परमाणु दो समस्थानिकों $\left[{}^{79}_{35}Br(49.7\%)\right]$ तथा $\left[{}^{81}_{35}Br(50.3\%)\right]$ के रूप में है, तो ब्रोमीन परमाणु के औसत परमाणु द्रव्यमान की गणना कीजिए। 3

If bromine atom is available in the form of, say, two isotopes $\left[{}^{79}_{35}Br(49.7\%)\right]$ and $\left[{}^{81}_{35}Br(50.3\%)\right]$, calculate the average atomic mass of bromine atom.

21. (a) निम्नलिखित सूत्रों द्वारा प्रदर्शित यौगिकों के नाम लिखिए : 3

(i) $Al_2(SO_4)_3$

(ii) K_2SO_4

(iii) $CaCO_3$

Write down the names of compounds represented by the following formulae :

(i) $Al_2(SO_4)_3$

(ii) K_2SO_4

(iii) $CaCO_3$

(b) बहुपरमाणुक आयन क्या होते हैं ? उदाहरण दीजिए। 2

What are polyatomic ions ? Give examples.

www.mseducationtv.com

अथवा

OR

(a) उदाहरण के साथ व्याख्या कीजिए : 3

(i) द्रव्यमान संख्या

(ii) समभारिक

Explain with examples :

(i) Mass number

(ii) Isobars

(b) यदि किसी परमाणु में इलेक्ट्रॉनों की संख्या 8 है और प्रोटॉनों की संख्या भी 8 है, तब : 2

(i) परमाणु की परमाणुक संख्या क्या है ?

(ii) परमाणु का क्या आवेश है ?

If number of electrons in an atom is 8 and number of protons is also 8, then :

(i) What is the atomic number of the atom ?

(ii) What is the charge on the atom ?

खण्ड – स

SECTION – C

(जीव विज्ञान)

(LIFE SCIENCE)

22. कोशिका का कौन-सा अंगक बिजलीघर है ? 1

Which organelle is known as the powerhouse of the cell ?

23. नारियल का रेशा किस ऊतक का बना होता है ? 1

(A) पैरेन्काइमा (B) कोलेन्काइमा

(C) स्क्लेरेंकाइमा (D) उपरोक्त सभी

Which tissue makes up the husk of coconut ?

(A) Parenchyma (B) Collenchyma

(C) Sclerenchyma (D) All of these

24. तंत्रिका ऊतक .... का बना होता है, जो संवेदना को प्राप्त और संचालित करता है। 1

Nervous tissue is made of .... that receive and conduct impulses.

25. निम्नलिखित में से पंखयुक्त मछली है : 1

(A) मुलेट (B) भेटकी

(C) पर्लस्पॉट (D) उपरोक्त सभी

Which of the following are finned fish ?

(A) Mullet (B) Bhetki

(C) Pearlspots (D) All of these

www.mseducationtv.com

26. दो अथवा दो से अधिक फसलों को निश्चित कतार पैटर्न में उगाने को .... कहते हैं। 1

(A) फसल चक्र
(B) अंतराफसलीकरण
(C) मिश्रित फसल
(D) मिश्रित खेती तंत्र

Growing two or more crops in definite row patterns is known as ....

(A) Crop rotation
(B) Inter-cropping
(C) Mixed cropping
(D) Mixed farming system

27. पशुपालन तथा कुक्कुट पालन के प्रबंधन प्रणाली में *दो* समानतायें लिखें। 2

Write ***two*** common management practices of animal husbandary and poultry farming.

28. लाइसोसोम को 'आत्मघाती थैली' क्यों कहते हैं ? 3

Why are Lysosomes known as 'suicide bags' ?

29. एक पादप कोशिका का नामांकित चित्र बनाएँ। 3

Draw a well labelled diagram of a plant cell.

अथवा

OR

पादप कोशिका व जंतु कोशिका में *तीन* अंतर लिखें। 3

Write ***three*** differences between plant cell and animal cell.

30. (a) कितने प्रकार के तत्व मिलकर जाइलम ऊतक का निर्माण करते हैं ? उनके नाम बताएँ। 2

How many types of elements together makeup the xylem tissue ? Name them.

(b) एरिओलर ऊतक के *तीन* कार्य लिखिए। 3

Write ***three*** functions of Areaoler tissue.

अथवा

OR

(a) न्यूरॉन का नामांकित चित्र बनाएँ। 2

Draw a well labelled diagram of neuron.

(b) हृदय पेशी के *तीन* लक्षण लिखें। 3

Write ***three*** features of cardiac muscles.

www.mseducationtv.com