

Code No. 2205

CLASS : 9th (Ninth)

Series : 9/March/2023

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 ले कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 8 तथा प्रश्न 27 है।

Please make sure that the printed pages in this question paper are 8 in number and it contains 27 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 ले 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.

2205

P.T.O.

सामान्य निर्देश :

- (i) इस प्रश्न-पत्र में 27 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) 6 अंकों वाले सभी दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों (प्रश्न संख्या 8, 15 व 27) 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 **27** 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.
- (D) Internal choice has been provided in all long answer type questions (Question Nos. **8, 15 & 27**) of **6** marks. You have to attempt only one of the given choice in such questions.

खण्ड - अ

Section - A

(भौतिक विज्ञान)

[M.M. : 19]

(PHYSICS)

1. वेग में परिवर्तन की दर क्या कहलाती है ?

1

(A) वेग

(B) त्वरण

(C) गति

(D) दूरी

The Change in velocity per unit time is called:

(A) Velocity

(B) Acceleration

(C) Speed

(D) Distance

2. किसी m द्रव्यमान की वस्तु जिसका वेग v है, का संवेग क्या होगा ?

1

(A) mv (B) mv^2 (C) $\frac{1}{2}mv^2$ (D) $(mv)^2$

What is the momentum of an object of Mass m moving with a velocity v ?

(A) mv (B) mv^2 (C) $\frac{1}{2}mv^2$ (D) $(mv)^2$

3. तरंग द्वारा माध्यम के घनत्व के एक संपूर्ण दोलन में लिए गए समय को कहते हैं।

1

The time taken by the wave for one complete oscillation of the density of the medium is called the

4. औसत चाल को परिभाषित कीजिए। औसत चाल का सूत्र लिखिए।

2

Define average speed Write the formula of average speed.

5. बस की छत पर रखे सामान को रस्सी से क्यों बांधा जाता है ?

2

Why is it advised to tie any luggage kept on the roof of a bus with a rope?

6. ध्वनि की प्रबलता तथा तीव्रता में अंतर बताइए।

2

Distinguish between loudness and intensity of sound.

7. (i) एक वस्तु का भार पृथ्वी की सतह पर मापने पर 10 N आता है। इसका भार चंद्रमा की सतह पर मापने पर कितना होगा ?

2

An object weight 10 N when measured on the surface of the earth What would be its weight when measured on the surface of the moon?

(ii) गुरुत्वाकर्षण के सार्वत्रिक नियम के क्या महत्व है ?

2

What are the importance of universal law of Gravitation?

8. (i) स्थितिज ऊर्जा क्या होती है ? स्थितिज ऊर्जा का सूत्र लिखिए।

2

What is Potential Energy? Write its formula.

(ii) चार युक्तियाँ जिनमें प्रत्येक की शक्ति 500 W है। 10 घंटे तक उपयोग में लाई जाती है। इनके द्वारा व्यय की गई ऊर्जा kWh में परिकलित कीजिए।

Find the energy in kWh consumed in 10 hours by four devices of power 500 W each.

अथवा

OR

(i) ऊर्जा संरक्षण का नियम लिखिए।

2

Write the Law of conservation of energy.

(ii) 40 kg द्रव्यमान का एक पिंड पृथ्वी से 5 m की ऊँचाई तक उठाया जाता है। इसकी स्थितिज ऊर्जा कितनी है ? यदि पिंड को मुक्त रूप से गिरने दिया जाए तो जब पिंड ठीक आधे रास्ते पर है उस समय इसकी गतिज ऊर्जा का परिकलन कीजिए। ($g = 10 \text{ m/sec}^2$)

An object of Mass 40 kg is raised to a height of 5 m above the ground. What is its potential energy? If the object is allowed to fall, find its kinetic energy when it is half-way down. ($g = 10 \text{ m/sec}^2$)

खण्ड - ब

SECTION - B

(रसायन विज्ञान)

[M.M.: 18

(CHEMISTRY)

9. घनत्व का S.I. मात्रक क्या होता है ?

1

(A) न्यूटन

(B) किलोग्राम प्रति घनमीटर

(C) घनमीटर

(D) पास्कल

S.I. unit of density is :

(A) Newton

(B) Kilogram per cubic metre

(C) Cubic metre

(D) Pascal

10. सोडियम का सही इलेक्ट्रॉनिक विन्यास निम्न में कौन-सा है ?

1

(A) 2, 8

(B) 2, 1, 8

(C) 2, 8, 1

(D) 8, 2, 1

Which one of the following is a correct electronic configuration of sodium ?

(A) 2, 8

(B) 2, 1, 8

(C) 2, 8, 1

(D) 8, 2, 1

11. गर्मियों में घड़े का जल ठंडा क्यों होता है ?

2

How does the water kept in an earthen pot become cool during summer?

12. परमाणु के तीन अवपरमाणुक कणों के नाम लिखिए। 2

Name the three sub-atomic particles of an atom.

13. द्रव्यमान संख्या को परिभाषित कीजिए। कार्बन की द्रव्यमान संख्या लिखिए। 2

Define mass number. Write the mass number of carbon.

14. मिश्रण और यौगिक में चार अंतर लिखिए। 4

Write four differences between mixtures and compounds.

15. (i) मोल में परिवर्तित कीजिए : 2 + 2 = 4

(a) 12 gm ऑक्सीजन गैस

(b) 22 gm कार्बन डाइऑक्साइड

Convert into mole :

(a) 12 gm of oxygen gas

(b) 22 gm of carbon dioxide

- (ii) निम्न के सूत्र लिखिए : 2

(a) सोडियम अहक्साइड

(b) ऐलुमिनियम क्लोराइड

Write the formulae of the following :

(a) Sodium oxide

(b) Aluminium chloride

अथवा

OR

- (i) निम्नलिखित पदार्थों के मूल्य द्रव्यमान का परिकलन कीजिए। 2 + 2 = 4

(a) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (HCL)

(b) नाइट्रिक अम्ल (HNO₃)

Calculate the molar mass of the following substances:

(a) Hydrochloric acid (HCl)

(b) Nitric acid (HNO₃)

(ii) एक परमाणु को आँखों द्वारा देखना क्यों संभव नहीं होता है ?

2

Why is it not possible to see an atom with naked eyes?

खण्ड - स

SECTION - C

(जीव विज्ञान)

[M.M.:23

(LIFE SCIENCE)

16. कोशिका झिल्ली है :

1

(A) पारगम्य

(B) अपारगम्य

(C) वर्णात्मक पारगम्य

(D) इनमें से कोई नहीं

Cell membrane is :

(A) Permeable

(B) Impermeable

(C) Selectively permeable

(D) None of these

17. मगरमच्छ का हृदय कितने कक्षीय होता है ?

1

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

How many heart chambers crocodiles have?

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

18. वायु द्वारा फैलने वाले रोग हैं।

1

(A) निमोनिया

(B) खांसी-जुकाम

(C) क्षय-रोग

(D) उपरोक्त सभी

Which disease are air-borne ?

(A) Pneumonia

(B) Common-cold

(C) Tuberculosis

(D) All of these

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

1

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

Which of the following is a green house gas?

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

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

1

What is the percentage of Nitrogen gas in our atmosphere?

21. वायुमंडल में पाए जाने वाले ऑक्सीजन के रूप है :

1

- (A) O₂ (B) O₃
(C) O₅ (D) (A) व (B) दोनों

What are the forms of oxygen found in the atmosphere?

- (A) O₂ (B) O₃
(C) O₅ (D) Both (A) and (B)

22. वृहत पोषक तत्व है :

1

- (A) नाइट्रोजन (B) फास्फोरस
(C) सल्फर (D) उपरोक्त सभी

Macro nutrients are:

- (A) Nitrogen (B) Phosphorus
(C) Sulphur (D) All of these

23. कोशिका झिल्ली को बनाने वाले लिपिड तथा प्रोटीन का संश्लेषण कहाँ होता है ?

2

Where do the lipids and proteins constituting the cell membrane synthesized ?

24. संक्रामक रोग किसे कहते हैं ? एक उदाहरण दीजिए।

2

What are infectious diseases ? Give one example.

25. किसानों के लिए पशुपालन प्रणालियाँ कैसे लाभदायक हैं ?

2

How animal husbandry practice are beneficial for farmers?

26. (i) पोरीफेरा और सिलेंटेरेटा वर्ग के जंतुओं में क्या अंतर है ? 2

How do Poriferan animals differ from Coelenterate animals?

- (ii) पादप जगत के प्रमुख वर्ग कौन हैं ? 2

What are the major divisions in the plantae ?

27. (i) कोशिका भित्ति के आधार पर पैरेन्काइमा, कहलेन्काइमा और स्कलेरेन्काइमा के बीच भेद स्पष्ट कीजिए। 4

Differentiate between Parenchyma, Collenchyma and Sclerenchyma on the basis of their cell wall.

- (ii) पौधों में एपिडर्मिस की क्या भूमिका है? 2

What is the role of epidermis in plants?

अथवा

OR

- (i) रेखित, अरेखित तथा कार्डिक पेशियों में शरीर में स्थित कार्य और स्थान के आधार पर अंतर स्पष्ट कीजिए। 4

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

- (ii) रंध्र के क्या कार्य हैं ? 2

What are the functions of the stomata?

