

CLASS : 9th (Ninth)

Series : 9-M/2020

Roll No. 

विज्ञान

SCIENCE

(Physics, Chemistry &amp; 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 16 तथा प्रश्न 27 हैं।

Please make sure that the printed pages in this question paper are 16 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. <https://www.haryanaboard.com>

- 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.

सामान्य निर्देश :

- इस प्रश्न-पत्र में 27 प्रश्न हैं जिन्हें तीन खण्डों : 'अ' (भौतिक विज्ञान), 'ब' (रसायन विज्ञान) तथा 'स' (जीव विज्ञान) में बाँटा गया है।

- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

- 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.
- (v) 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.

- (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.
- (v) 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. अगर कोई वस्तु वृत्तीय पथ पर एकसमान गति से चलती है तो उसकी गति कहलाती है :

✓ (A) एकसमान वृत्तीय गति

(B) असमान वृत्तीय गति

✗ (C) एकसमान वक्र गति

(D) असमान वक्र गति

If an object moves in a circular path with uniform speed, its motion is called :

(A) Uniform circular motion

(B) Non-uniform circular motion

(C) Uniform curved motion

(D) Non-uniform curved motion

2. किसी  $M$  द्रव्यमान की वस्तु जिसका वेग  $V$  है, का संवेग क्या होगा ?

(A)  $\frac{1}{2} MV^2$ ✗ (B)  $MV$ (C)  $(MV)^2$ ✓ (D)  $MV^2$ 

खण्ड - अ

## SECTION - A

(भौतिक विज्ञान)

[M.M. : 19]

(PHYSICS)

1. अगर कोई वस्तु वृत्तीय पथ पर एकसमान गति से चलती है तो उसकी गति कहलाती है :

(A) ✓ एकसमान वृत्तीय गति

(B) असमान वृत्तीय गति

(C) एकसमान वक्र गति

(D) असमान वक्र गति

If an object moves in a circular path with uniform speed, its motion is called :

(A) Uniform circular motion

(B) Non-uniform circular motion

(C) Uniform curved motion

(D) Non-uniform curved motion

2. किसी  $M$  द्रव्यमान की वस्तु जिसका वेग  $V$  है, का संवेग क्या होगा ?

(A) ✓  $\frac{1}{2} MV^2$ ✗ (B)  $MV$ (C)  $(MV)^2$ (D)  $MV^2$

What is the momentum of an object of mass  $M$ , moving with a velocity  $V$ ?

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

3. .... से कम आवृत्ति की ध्वनियों को अदृश्य ध्वनि कहते हैं। 1

- (A) 20 Hz (B) 200 Hz  
(C) 2000 Hz (D) 20000 Hz

Sounds of frequencies below ..... are called infrasonic sound.

- (A) 20 Hz (B) 200 Hz  
(C) 2000 Hz (D) 20000 Hz

4. त्वरण किसे कहते हैं? त्वरण का मात्रक व सूत्र लिखिए। 2

Define Acceleration. Write unit and formula of acceleration.

5. जब कोई गतिशील वस्तु अचानक रुकती है तो आप आगे की ओर झुक जाते हैं, क्यों? 2

Why do you fall in the forward direction when a moving bus brakes to a stop?

6. ध्वनि तरंगों के परावर्तन के दो व्यावहारिक उपयोग लिखिए। 2

Give **two** practical applications of reflection of sound waves.

7. ऊर्ध्वाधर दिशा में ऊपर की ओर फेंकी गई एक गेंद 6 सेकण्ड पश्चात् फेंकने वाले के पास लौट आती है। ज्ञात कीजिए : 4

- (i) यह किस वेग से ऊपर फेंकी गई।  
(ii) गेंद द्वारा पहुँची गई अधिकतम ऊँचाई।  
(iii) 4 सेकण्ड पश्चात् गेंद की स्थिति।

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

- (i) The velocity with which it was thrown up.  
(ii) The maximum height it reaches.  
(iii) Its position after 4 second.

8. (i) जब आप साइकिल चलाते हैं तो, कौन-कौन-सी ऊर्जा रूपांतरण होती है? 2

(ii) ऊर्जा संरक्षण का नियम लिखिए। 2

(iii) स्थितिज ऊर्जा क्या है? स्थितिज ऊर्जा के दो उदाहरण दीजिए। 2

- (i) What are the various energy transformations that occur when you are riding a bicycle?
- (ii) Write the law of conservation of energy.
- (iii) What is Potential energy? Give **two** examples of potential energy.

अथवा

OR

✓ शक्ति किसे कहते हैं? शक्ति का S. I. मात्रक लिखिए। 2

- (ii) ✓ दो लड़कियाँ जिनमें से प्रत्येक का भार 200 N है, एक रस्से पर 4 m की ऊँचाई तक चढ़ती हैं। इस कार्य को पूरा करने में एक लड़की A, 10 सेकण्ड का समय लेती है जबकि लड़की B, 30 सेकण्ड का समय लेती है। प्रत्येक लड़की द्वारा व्यय की गई शक्ति ज्ञात कीजिए। 4

- (i) What is Power? Write its S. I. unit.
- (ii) Two girls each of weight 200 N, climb up a rope through a height of 4 m. Girl A takes 10 seconds while B takes 30 seconds to accomplish this task. What is the power expended by each girl?

- (i) What are the various energy transformations that occur when you are riding a bicycle?
- (ii) Write the law of conservation of energy.
- (iii) What is Potential energy? Give **two** examples of potential energy.

अथवा

OR

(i) शक्ति किसे कहते हैं? शक्ति का S. I. मात्रक लिखिए। 2

- (ii) दो लड़कियाँ जिनमें से प्रत्येक का भार 200 N है, एक रस्से पर 4 m की ऊँचाई तक चढ़ती हैं। इस कार्य को पूरा करने में एक लड़की A, 10 सेकण्ड का समय लेती है जबकि लड़की B, 30 सेकण्ड का समय लेती है। प्रत्येक लड़की द्वारा व्यय की गई शक्ति ज्ञात कीजिए। 4

- (i) What is Power? Write its S. I. unit.
- (ii) Two girls each of weight 200 N, climb up a rope through a height of 4 m. Girl A takes 10 seconds while B takes 30 seconds to accomplish this task. What is the power expended by each girl?

खण्ड - ब

## SECTION - B

(रसायन विज्ञान)

[ M. M. : 18 ]

(CHEMISTRY)

9. भार का S. I. मात्रक है :

1

(A) केल्विन

(B) न्यूटन

(C) मीटर

(D) पास्कल

S. I. unit of weight is :

(A) Kelvin

(B) Newton

(C) Meter

(D) Pascal

10. क्लोरीन का सही इलेक्ट्रॉनिक विन्यास निम्न में से कौन-सा है ? 1

(A) 2, 7, 8

(B) 2, 8, 7

(C) 7, 8, 2

(D) 1, 8, 8

Which one of the following is a **correct** electronic configuration of chlorine ?

(A) 2, 7, 8

(B) 2, 8, 7

(C) 7, 8, 2

(D) 1, 8, 8

11. बर्फीले जल से भरे गिलास की बाहरी सतह पर जल की बूँदें क्यों नजर आती हैं ? 2

Why do we see water droplets on the outer surface of a glass containing ice-cold water ?

12. निम्नलिखित में से कौन-कौन-से परिवर्तन रासायनिक या भौतिक हैं ? 2

(a) खाना पकाना।

(b) मक्खन का एक बर्तन में पिघलना।

(c) जल का उबलकर वाष्प बनना।

(d) लकड़ी और कागज का जलना।

Which of the following are chemical or physical changes ?

(a) Cooking of food

(b) Melting of butter in a pan

(c) Boiling of water to form steam

(d) Burning of paper and wood

13. विलयन क्या है ? विलयन के गुण लिखिए। 2

What is a Solution ? Write properties of a solution.

14. उदाहरण के साथ व्याख्या कीजिए :

2 + 2

(a) द्रव्यमान संख्या

(b) समभारिक

Explain with examples :

(a) Mass number

(b) Isobars

15. (i) निम्नलिखित सूत्रों द्वारा प्रदर्शित यौगिकों के नाम लिखिए : 2

(a)  $K_2SO_4$

(b)  $CaCl_2$

(ii) नाइट्रिक अम्ल ( $HNO_3$ ) के आण्विक द्रव्यमान का परिकलन कीजिए। 2

(iii) मोल से क्या अभिप्राय है ? 1 मोल का मान कितना होता है ? 2

(i) Write down the names of compounds represented by the following :

(a)  $K_2SO_4$

(b)  $CaCl_2$

(ii) Calculate the molecular mass of Nitric Acid ( $HNO_3$ ).

(iii) What do you mean by mole ? What is the value of 1 mole ?

11. बर्फीले जल से भरे गिलास की बाहरी सतह पर जल की बूंदें क्यों नजर आती हैं ? 2

Why do we see water droplets on the outer surface of a glass containing ice-cold water ?

12. निम्नलिखित में से कौन-कौन-से परिवर्तन रासायनिक या भौतिक हैं ? 2

(a) खाना पकाना।

(b) मक्खन का एक वर्तन में पिघलना।

(c) जल का उबलकर वाष्प बनना।

(d) तकड़ी और कागज का जलना।

Which of the following are chemical or physical changes ?

(a) Cooking of food

(b) Melting of butter in a pan

(c) Boiling of water to form steam

(d) Burning of paper and wood

13. विलयन क्या है ? विलयन के गुण लिखिए। 2

What is a Solution ? Write properties of a solution.



14. उदाहरण के साथ व्याख्या कीजिए :

- (a) द्रव्यमान संख्या  
(b) समभारिक

Explain with examples :

- (a) Mass number  
(b) Isobars

15. (i) निम्नलिखित सूत्रों द्वारा प्रदर्शित यौगिकों के नाम लिखिए :

- (a)  $K_2SO_4$   
(b)  $CaCl_2$

(ii) नाइट्रिक अम्ल ( $HNO_3$ ) के आणविक द्रव्यमान का परिकलन कीजिए।

(iii) मोल से क्या अभिप्राय है ? 1 मोल का मान कितना होता है ?

(i) Write down the names of compounds represented by the following :

- (a)  $K_2SO_4$   
(b)  $CaCl_2$

(ii) Calculate the molecular mass of Nitric Acid ( $HNO_3$ )

(iii) What do you mean by mole ? What is the value of 1 mole ?

OR

- (i) Write the law of definite proportions.  
(ii) Calculate the number of moles in 40 gm of helium.  
(iii) What is ion ? Give its example.

खंड - द

SECTION - C

(जीव विज्ञान)

(Life Science)

16. जीवन के दृष्टिकोण से मानव एक \_\_\_\_\_ है।

- (A) अकार्यक (B) अकार्यक  
(C) कार्यक (D) कार्यक



The fundamental organizational unit of life is :

- (A) Chromoplasts (B) Cell  
(C) Leucoplasts (D) Plasma

17. मेंढक का हृदय कितने कक्षीय होता है ?

1

- (A) 1 (B) 2  
(C) 3 (D) 4

How many heart chambers frog have ?

- (A) 1 (B) 2  
(C) 3 (D) 4

18. विषाणु से होने वाला रोग है :

1

- (A) खाँसी-जुकाम (B) डेंगू बुखार  
(C) इन्फ्लूएंजा (D) उपरोक्त सभी

Which disease caused by viruses ?

- (A) Common cold (B) Dengue fever  
(C) Influenza (D) All of these

19. पृथ्वी की सबसे बाहरी परत को ..... कहते हैं।

1

- (A) वायुमंडल (B) स्थलमंडल  
(C) जलमंडल (D) वायु

The outer crust of the earth is called the .....

- (A) Atmosphere (B) Lithosphere  
(C) Hydrosphere (D) Air

20. किस स्रोत से मछलियाँ प्राप्त की जाती हैं ?

1

- (A) समुद्र स्रोत (B) अंतःस्थली स्रोत  
(C) (A) व (B) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं

Which resources fish may be obtained ?

- (A) Marine resources (B) Inland resources  
(C) Both (A) and (B) (D) None of these

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

1

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

19. पृथ्वी की सबसे बाहरी परत को ..... कहते हैं। 1

- (A) वायुमंडल (B) स्थलमंडल  
(C) जलमंडल (D) वायु

The outer crust of the earth is called the .....

- (A) Atmosphere (B) Lithosphere  
(C) Hydrosphere (D) Air

20. किस स्रोत से मछलियाँ प्राप्त की जाती हैं ? 1

- (A) समुद्र स्रोत (B) अंतःस्थली स्रोत  
(C) (A) व (B) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं

Which resources fish may be obtained ?

- (A) Marine resources (B) Inland resources  
(C) Both (A) and (B) (D) None of these

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

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

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

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

22. सूक्ष्म पोषक तत्व है : 1

- (A) नाइट्रोजन (B) कैल्सियम  
(C) सल्फर (D) जिंक

Micro nutrients are :

- (A) Nitrogen (B) Calcium  
(C) Sulphur (D) Zinc

23. प्रोकैरियोटिक कोशिकाएँ व यूकैरियोटिक कोशिकाओं में दो अंतर लिखिए। 2

Write the **two** differences between Prokaryotic cell and Eukaryotic cell.

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

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

22. सूक्ष्म पोषक तत्व है :

- (A) नाइट्रोजन
- (B) कैल्शियम
- (C) सल्फर
- (D) जिंक

Micro nutrients are :

- (A) Nitrogen
- (B) Calcium
- (C) Sulphur
- (D) Zinc

23. प्रोकैरियोटिक कोशिकाएँ व यूकैरियोटिक कोशिकाओं में दो अंतर लिखिए।

2

Write the **two** differences between Prokaryotic cell and Eukaryotic cell.

24. संक्रामक रोगों को फैलने में रोकने के लिए आपके विद्यालय में कौन-कौन-सी सावधानियाँ आवश्यक हैं ?

2

What precautions can you take in your school to reduce the incidence of infectious diseases ?

25. कार्बन चक्र का चित्र बनाइए।

2

Draw the diagram of Carbon cycle.

26. जल-स्थलचर और सर्पमृग में चार अंतर लिखिए।

4

Write the **four** difference between amphibians and reptiles.

27. (i) माइलम के संघटक कौन-कौन-से हैं ?

1

(ii) एरिओलर संयोजी ऊतक के दो कार्य लिखिए।

2

(iii) पैरेन्काइमा, कॉलेन्काइमा और स्क्लेरेनकाइमा में तीन अंतर लिखिए।

3

(i) What are the constituents of Xylem ?

(ii) Write the **two** functions of Arcolar connective tissue ?

(iii) Write the **three** differences between parenchyma, collenchyma and sclerenchyma.

अथवा

OR

- |  |   |
|--|---|
| (i) रंग के दो कार्य लिखिए।                         | 2 |
| (ii) तंत्रिका ऊतक का सचित्र वर्णन करें।            | 4 |
| (i) Write the <b>two</b> functions of the stomata. |   |
| (ii) Define the neuron with diagram.               |   |

---