

**SECONDARY SENT-UP EXAMINATION - 2025**  
**माध्यमिक उत्प्रेषण परीक्षा - 2025**

विषय कोड :

Subject Code :

**112**

**SCIENCE**  
**( Compulsory )**

**विज्ञान**  
**( अनिवार्य )**

**A**

प्रश्न पुस्तिका सेट कोड  
Question Booklet  
Set Code

कुल प्रश्न : 80 + 30 = 110

**Total Questions : 80 + 30 = 110**

(समय : 2 घंटे 45 मिनट)

[ Time : 2 Hours 45 Minutes ]

कुल मुद्रित पृष्ठ : 24

**Total Printed Pages : 24**

(पूर्णांक : 80)

[ Full Marks : 80 ]

परीक्षार्थियों के लिये निर्देश :

*Instructions for the candidates :*

1. परीक्षार्थी OMR उत्तर पत्रक पर अपना प्रश्न पुस्तिका क्रमांक (10 अकों का) अवश्य लिखें।

1. Candidates must enter his / her Question Booklet Serial No. (10 Digits) in the OMR Answer Sheet.

2. परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।

2. Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

3. दाहिनी ओर हाशिये पर दिये हुए अंक पूर्णांक निर्दिष्ट करते हैं।

3. Figures in the right hand margin indicate full marks.

4. प्रश्नों को ध्यान पूर्वक पढ़ने के लिए 15 मिनट का अतिरिक्त समय दिया गया है।

4. 15 minutes of extra time have been allotted for the candidates to read the questions carefully.

5. यह प्रश्नपत्र दो खण्डों में है — खण्ड-अ एवं खण्ड-ब।

5. This question booklet is divided into two sections — Section-A and Section-B.

6. खण्ड-अ में 80 वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं 40 प्रश्नों का उत्तर देना है। प्रत्येक के लिए 1 अंक निर्धारित है। यदि कोई परीक्षार्थी 40 से अधिक प्रश्नों का उत्तर देता है तो प्रथम 40 प्रश्नों के उत्तर का ही मूल्यांकन होगा। इनका उत्तर उपलब्ध कराये गए OMR उत्तर-पत्रक में दिए गए सही विकल्प को नीले/काले बॉल पेन से भरें। किसी भी प्रकार के ह्वाइटनर / तरल पदार्थ / ब्लेड / नाखून आदि का OMR उत्तर-पत्रक में प्रयोग करना मना है, अन्यथा परीक्षा परिणाम अमान्य होगा।

6. In Section-A, there are 80 objective type questions; out of which any 40 questions are to be answered. Each question carries 1 mark. If a candidate answers more than 40 questions, then answers of first 40 questions will be evaluated only. For answering these darken the circle with blue / black ball pen against the correct option on OMR Answer Sheet provided to you. Do not use whitener / liquid / blade / nail etc. on OMR Answer Sheet; otherwise the result will be treated invalid.

7. खण्ड-ब में 24 लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें 8 प्रश्न भौतिक शास्त्र के, 8 प्रश्न रसायन शास्त्र के एवं 8 प्रश्न जीव विज्ञान के हैं। प्रत्येक विषय (भौतिक शास्त्र, रसायन शास्त्र एवं जीव विज्ञान) से चार-चार प्रश्नों का उत्तर देना है। प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित हैं। इनके अतिरिक्त इस खण्ड में 6 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गए हैं, जिनमें से 2 प्रश्न भौतिक शास्त्र के, 2 प्रश्न रसायन शास्त्र के एवं 2 प्रश्न जीव विज्ञान के हैं। भौतिक शास्त्र के प्रत्येक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न के लिए 6 अंक, रसायन शास्त्र एवं जीव विज्ञान के लिए 5 अंक निर्धारित हैं। प्रत्येक विषय भौतिक शास्त्र, रसायन शास्त्र एवं जीव विज्ञान से एक-एक प्रश्न का उत्तर देना अनिवार्य है।
8. किसी प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक उपकरण का प्रयोग पूर्णतया वर्जित है।
7. In Section-B, there are 24 short answer type questions. Out of these, eight questions are from **Physics**, eight questions are from **Chemistry** and eight questions are from **Biology**. Four questions are to be answered from each subject (**Physics, Chemistry and Biology**). Each question carries 2 marks. Apart from these, there are 6 Long Answer type questions in which two questions each from **Physics, Chemistry and Biology** are there. Long Answer type questions from **Physics** carries 6 marks each, and from **Chemistry and Biology** carries 5 marks each. Answer of one question each from **Physics, Chemistry and Biology** is compulsory.
8. Use of any electronic appliances is strictly prohibited.



## खण्ड - अ / SECTION - A

## वस्तुनिष्ठ प्रश्न / Objective Type Questions

प्रश्न संख्या 1 से 80 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं 40 प्रश्नों का उत्तर देना है। प्रत्येक प्रश्न के साथ चार विकल्प दिए गए हैं जिनमें से एक सही है। अपने द्वारा चुने गए सही विकल्प को OMR शीट पर चिह्नित करें।  $40 \times 1 = 40$

Question Nos. 1 to 80 are of objective type. Answer any 40 questions. Each question has four options out of which only one is correct. You have to mark your selected option on the OMR sheet.  $40 \times 1 = 40$

1. किसी प्रकाश स्रोत के सामने एक गेंद को रखने पर उसकी छाया कैसी बनती है ?

- (A) त्रिभुजाकार (B) वृत्ताकार  
(C) चौकोर (D) इनमें से कोई नहीं

Which kind of shadow is formed when a ball is placed in front of a light source ?

- (A) Triangular (B) Circular  
(C) Square (D) None of these

2. समतल दर्पण द्वारा बना प्रतिबिम्ब होता है

- (A) वास्तविक (B) काल्पनिक  
(C) (A) और (B) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं

The image formed by a plane mirror is

- (A) Real (B) Virtual  
(C) Both (A) and (B) (D) None of these

3. सरल सूक्ष्मदर्शी में किसका उपयोग होता है ?

- (A) उत्तल दर्पण (B) अवतल लेंस  
(C) उत्तल लेंस (D) अवतल दर्पण

Which is used in a simple microscope ?

- (A) Convex mirror (B) Concave lens  
(C) Convex lens (D) Concave mirror

4. एक उत्तल लेंस की क्षमता 1 डाइऑप्टर है, तो उस लेंस की फोकस दूरी है

- (A) - 10 cm (B) + 10 cm  
(C) 100 cm (D) - 100 cm



If the power of a convex lens is 1 dioptre, then the focal length of that lens is

- (A) - 10 cm (B) + 10 cm  
(C) 100 cm (D) - 100 cm

5. निर्वात में प्रकाश की चाल है

- (A)  $3 \times 10^8$  cm/s (B)  $3 \times 10^8$  m/s  
(C)  $3 \times 10^8$  km/s (D) इनमें से कोई नहीं

The speed of light in vacuum is

- (A)  $3 \times 10^8$  cm/s (B)  $3 \times 10^8$  m/s  
(C)  $3 \times 10^8$  km/s (D) None of these

6. 1 Å का मान होता है

- (A)  $10^{-8}$  m (B)  $10^{-10}$  m  
(C)  $10^{-11}$  m (D) इनमें से कोई नहीं

The value of 1 Å is

- (A)  $10^{-8}$  m (B)  $10^{-10}$  m  
(C)  $10^{-11}$  m (D) None of these

7. फोटोग्राफी कैमरा का अभिदृश्यक लेंस होता है

- (A) अवतल लेंस (B) उत्तल लेंस  
(C) उत्तल दर्पण (D) अवतल दर्पण

The objective lens of a photography camera is

- (A) Concave lens (B) Convex lens  
(C) Convex mirror (D) Concave mirror

8. निम्नलिखित में किसका अपवर्तनांक सबसे कम होता है ?

- (A) तारपीन (B) बेंजीन  
(C) पानी (D) किरोसिन

Which of the following has the lowest refractive index ?

- (A) Turpentine (B) Benzene  
(C) Water (D) Kerosene

9. यदि प्रकाश की चाल निर्वात में  $c$  हो, तो काँच ( $n = 1.5$ ) में प्रकाश की चाल होगी

- (A)  $\frac{c}{2}$  (B)  $c$   
(C)  $\frac{2c}{3}$  (D)  $\frac{3c}{2}$

**A**

If the speed of light in vacuum is  $c$ , then the speed of light in glass ( $n = 1.5$ ) will be

- (A)  $\frac{c}{2}$  (B)  $c$   
 (C)  $\frac{2c}{3}$  (D)  $\frac{3c}{2}$

10. यदि जल एवं काँच के निर्वात के सापेक्ष अपवर्तनांक क्रमशः  $\frac{4}{3}$  तथा  $\frac{3}{2}$  हों, तो काँच का जल के सापेक्ष अपवर्तनांक होगा

- (A) 1 (B) 2  
 (C)  $\frac{9}{4}$  (D)  $\frac{9}{8}$

If the refractive index of water and glass relative to vacuum are  $\frac{4}{3}$  and  $\frac{3}{2}$  respectively, then the refractive index of glass relative to water will be

- (A) 1 (B) 2  
 (C)  $\frac{9}{4}$  (D)  $\frac{9}{8}$

11. निम्नलिखित में से कौन नेत्र का रंगीन भाग होता है ?

- (A) कॉर्निया (B) परितारिका  
 (C) रेटिना (D) पुतली

Which of the following is the coloured part of the eye ?

- (A) Cornea (B) Iris  
 (C) Retina (D) Pupil

12. रेटिना प्रकाश को परिवर्तित करता है

- (A) वास्तविक प्रतिबिम्ब में (B) विद्युत सिग्नल में  
 (C) (A) और (B) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं

Retina converts light into

- (A) Real image (B) Electrical signal  
 (C) Both (A) and (B) (D) None of these

13. पेशियों के शिथिल होने पर अभिनेत्र लेंस की फोकस दूरी लगभग होती है

- (A) 2.5 cm (B) 2.7 cm  
 (C) 3.5 cm (D) 4.2 cm

**A**

[ 112 ]

When the muscles are relaxed, the focal length of the objective lens is approximately

- (A) 2.5 cm (B) 2.7 cm  
(C) 3.5 cm (D) 4.2 cm

14. विद्युत धारा की प्रबलता का SI मात्रक है .

- (A) एम्पियर (B) ओम  
(C) वोल्ट (D) जूल

The SI unit of the strength of electric current is

- (A) ampere (B) ohm  
(C) volt (D) joule

15.  $r$  ओम प्रतिरोध वाले  $n$  प्रतिरोधों को समान्तर क्रम में जोड़ने पर तुल्य प्रतिरोध होगा

- (A)  $\frac{n}{r}$  (B)  $\frac{r}{n}$   
(C)  $nr$  (D) इनमें से कोई नहीं

If  $n$  resistors of  $r$  ohm resistance are connected in parallel then the equivalent resistance will be

- (A)  $\frac{n}{r}$  (B)  $\frac{r}{n}$   
(C)  $nr$  (D) none of these

16. 1 H.P. (अश्वशक्ति) बराबर होता है

- (A) 767 वाट (B) 746 वाट  
(C) 736 वाट (D) इनमें से कोई नहीं

1 H.P. (horsepower) is equal to

- (A) 767 watt (B) 746 watt  
(C) 736 watt (D) none of these

17. दिक्सूचक की सुई होती है

- (A) नाल चुम्बक (B) छड़ चुम्बक  
(C) (A) तथा (B) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं

The needle of the compass is

- (A) Horseshoe magnet (B) Bar magnet  
(C) Both (A) and (B) (D) None of these



**A**

[ 112 ]

18. घरेलु विद्युत परिपथ में धनात्मक तार का रंग होता है

- (A) पीला (B) हरा  
(C) काला (D) लाल

The colour of the positive wire in a domestic electrical circuit is

- (A) Yellow (B) Green  
(C) Black (D) Red

19. चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ होती हैं

- (A) बंद वक्र (B) त्रिभुजाकार  
(C) खुला वक्र (D) आयताकार

Magnetic field lines are

- (A) Closed curve (B) Triangular  
(C) Open curve (D) Rectangular

20. निम्न में से कौन AC मोटर की कुंडली के दोनों सिरों पर होते हैं ?

- (A) पूर्ण वलय (B) खंडित वलय  
(C) (A) और (B) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं

Which of the following are present at both ends of the coil of an AC motor ?

- (A) Complete ring (B) Split ring  
(C) Both (A) and (B) (D) None of these

21. चुम्बक के भीतर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं की दिशा होती है

- (A) दक्षिण ध्रुव से उत्तर ध्रुव की ओर  
(B) उत्तर ध्रुव से दक्षिण ध्रुव की ओर  
(C) (A) और (B) दोनों  
(D) इनमें से कोई नहीं

The direction of magnetic field lines inside a magnet is

- (A). From south pole to north pole  
(B) From north pole to south pole  
(C) Both (A) and (B)  
(D) None of these

**A**

[ 112 ]

22. चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ
- (A) एक दूसरे को परिच्छेद नहीं करती हैं
  - (B) एक दूसरे को परिच्छेद करती हैं
  - (C) कभी परिच्छेद करती हैं और कभी नहीं
  - (D) इनमें से कोई नहीं

Magnetic field lines

- (A) Do not intersect each other
  - (B) Intersect each other
  - (C) Sometimes intersect and sometimes not
  - (D) None of these
23. C.N.G. का पूरा रूप है

- (A) Liquefied Petroleum Gas
- (B) Condensed Natural Gas
- (C) Compressed Natural Gas
- (D) इनमें से कोई नहीं

The full form of CNG is

- (A) Liquefied Petroleum Gas
  - (B) Condensed Natural Gas
  - (C) Compressed Natural Gas
  - (D) None of these
24. लाल रंग से अधिक तरंगदैर्घ्य वाली किरणों को कहते हैं

- (A) पराबैंगनी किरणें
- (B) अवरक्त किरणें
- (C) (A) और (B) दोनों
- (D) इनमें से कोई नहीं

Rays having more wavelength than red colour are called

- (A) Ultraviolet rays
  - (B) Infrared rays
  - (C) Both (A) and (B)
  - (D) None of these
25. निम्न में से कौन-सा ऊर्जा स्रोत सौर ऊर्जा के व्युत्पन्न नहीं है ?

- (A) पवन ऊर्जा
- (B) जैव मात्रा
- (C) भूतापीय ऊर्जा
- (D) नाभिकीय ऊर्जा

Which of the following energy sources is not a derivative of solar energy ?

- (A) Wind energy
- (B) Biomass
- (C) Geothermal energy
- (D) Nuclear energy

**A**

[ 112 ]

26. ग्रीनहाउस गैसों का सबसे ज्यादा उत्सर्जन होता है

- (A) बायोगैस से (B) CNG से  
(C) जीवाश्म ईंधन से (D) इनमें से कोई नहीं

The largest emission of greenhouse gases occurs from

- (A) Biogas (B) CNG  
(C) Fossil fuel (D) None of these

27. सोलर सेल बना होता है

- (A) सोना (B) प्लेटिनम  
(C) सिलिकन (D) लिथियम

A solar cell is made up of

- (A) Gold (B) Platinum  
(C) Silicon (D) Lithium

28. निम्नलिखित में कौन धोबिया सोडा का अणुसूत्र है ?

- (A)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  (B)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$   
(C)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  (D)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$

Which of the following is the molecular formula of washing soda ?

- (A)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  (B)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$   
(C)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  (D)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$

29. निम्नलिखित में से कौन संयोजन अभिक्रिया है ?

- (A)  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$   
(B)  $2\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO}$   
(C)  $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$   
(D) इनमें से कोई नहीं

Which of the following is a combination reaction ?

- (A)  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$   
(B)  $2\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO}$   
(C)  $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$   
(D) None of these



**A**

[ 112 ]

30. निम्न में कौन ऑक्सीकरण की क्रिया नहीं है ?

- (A) श्वसन (B) अवक्षेपण  
(C) दहन (D) भोजन का पचना

Which of the following is not the process of oxidation ?

- (A) Respiration (B) Precipitation  
(C) Combustion (D) Digestion of food .

31. शाक-सब्जियों का विघटित होकर कंपोस्ट बनना किस अभिक्रिया का उदाहरण है ?

- (A) उभयगामी (B) ऊष्माक्षेपी  
(C) प्रतिस्थापन (D) ऊष्माशोषी

The decomposition of vegetables to form compost is an example of which reaction ?

- (A) Amphoteric (B) Exothermic  
(C) Replacement (D) Endothermic

32. वसायुक्त खाद्य सामग्री को विकृतगंधी होने से बचाने के लिए उसमें मिलाए जानेवाले पदार्थ को क्या कहते हैं ?

- (A) अपचायक (B) प्रति-अपचायक  
(C) उपचायक (D) प्रति-उपचायक

What is the substance added to fatty food items to prevent them from getting rancid called ?

- (A) Reducing agent (B) Anti-reductant  
(C) Oxidising agent (D) Anti-oxidant

33. विरंजक चूर्ण का रासायनिक सूत्र है

- (A)  $\text{CaCl}_2$  (B)  $\text{CaOCl}_2$   
(C)  $\text{CaOCl}$  (D)  $\text{CaO}$

The chemical formula of bleaching powder is

- (A)  $\text{CaCl}_2$  (B)  $\text{CaOCl}_2$   
(C)  $\text{CaOCl}$  (D)  $\text{CaO}$

34. हमारे पेट में कौन-सा अम्ल बनता है ?

- (A)  $\text{HCOOH}$  (B)  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
(C)  $\text{HCl}$  (D)  $\text{HNO}_3$

**A**

[ 112 ]

Which acid is produced in our stomach ?

- (A)  $\text{HCOOH}$  (B)  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
(C)  $\text{HCl}$  (D)  $\text{HNO}_3$

35.  $\text{NaHSO}_4$  है

- (A) उदासीन लवण (B) अम्लीय लवण  
(C) क्षारकीय लवण (D) इनमें से कोई नहीं

$\text{NaHSO}_4$  is

- (A) Neutral salt (B) Acidic salt  
(C) Alkaline salt (D) None of these

36. धातुएँ आवर्त सारणी में किस ओर पायी जाती हैं ?

- (A) दायीं ओर केन्द्र में (B) बायीं ओर केन्द्र में  
(C) लैन्थेनाइड तत्वों के साथ (D) इनमें से कोई नहीं

On which side are metals located in the periodic table ?

- (A) Right side centre  
(B) Left side centre  
(C) With lanthanide elements  
(D) None of these

37. स्कूल की घंटी धातु की बनी होती है, क्योंकि यह

- (A) एक चालक है (B) तन्य है  
(C) सोनोरस है (D) आघातवर्ध्य है

The school bell is made of metal because it is

- (A) a conductor (B) ductile  
(C) sonorous (D) malleable

38. लोहे की परमाणु संख्या है

- (A) 23 (B) 24  
(C) 25 (D) 26

The atomic number of Iron is

- (A) 23 (B) 24  
(C) 25 (D) 26

39. टाइटेनियम, क्रोमियम, मैंगनीज तथा जिरकोनियम धातुओं को कहा जाता है

- (A) प्राचीनतम धातु (B) महत्वपूर्ण धातु  
(C) सामरिक धातु (D) इनमें से कोई नहीं

**A**

[ 112 ]

Titanium, chromium, manganese and zirconium metals are called

- (A) Oldest metals (B) Important metals  
(C) Strategic metals (D) None of these

40. शुद्ध सोना है

- (A) 16 कैरेट (B) 22 कैरेट  
(C) 23 कैरेट (D) 24 कैरेट

Pure gold is

- (A) 16 carats (B) 22 carats  
(C) 23 carats (D) 24 carats

41. ऐल्केन का सामान्य सूत्र है

- (A)  $C_nH_{2n}$  (B)  $C_nH_{2n+2}$   
(C)  $C_nH_{2n-1}$  (D)  $C_nH_{2n-2}$

The general formula of an alkane is

- (A)  $C_nH_{2n}$  (B)  $C_nH_{2n+2}$   
(C)  $C_nH_{2n-1}$  (D)  $C_nH_{2n-2}$

42. निम्नांकित में कौन-सी गैस धातुओं को जोड़ने में प्रयुक्त होती है ?

- (A) एथाइन (B) एथेन  
(C) मिथेन (D) एथिलीन

Which of the following gases is used to weld metals ?

- (A) Ethyne (B) Ethane  
(C) Methane (D) Ethylene

43. उच्च वसा अम्लों के सोडियम लवण कहलाते हैं

- (A) प्लास्टिक (B) रबर  
(C) अपमार्जक (D) साबुन

Sodium salts of higher fatty acids are called

- (A) Plastic (B) Rubber  
(C) Detergent (D) Soap

44. सिरका में निम्न में कौन-सा अम्ल पाया जाता है ?

- (A) ऐसीटिक अम्ल (B) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल  
(C) फॉर्मिक अम्ल (D) सल्फ्यूरिक अम्ल



**A**

[ 112 ]

Which of the following acids is found in vinegar ?

- (A) Acetic acid (B) Hydrochloric acid  
(C) Formic acid (D) Sulphuric acid

45.  $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{C}_2\text{H}_5$  का IUPAC नाम है

- (A) मेथॉक्सी इथेन (B) प्रोपेनोन  
(C) मेथॉक्सी मेथेन (D) ऐथिल मेथिल ईथर

The IUPAC name of  $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{C}_2\text{H}_5$  is

- (A) Methoxyethane (B) Propanone  
(C) Methoxymethane (D) Ethyl methyl ether

46. मेंडलीफ के तत्व वर्गीकरण का आधार क्या है ?

- (A) परमाणु त्रिज्या (B) परमाणु घनत्व  
(C) परमाणु द्रव्यमान (D) परमाणु संख्या

What is the basis of Mendeleev's element classification?

- (A) Atomic radius (B) Atomic density  
(C) Atomic mass (D) Atomic number

47. आवर्त सारणी के प्रथम वर्ग के सदस्य हैं

- (A) मिश्रधातु (B) अम्लीय धातु  
(C) क्षार धातु (D) अक्रिय गैस

The members of the first group of the periodic table are

- (A) Alloy (B) Acidic metals  
(C) Alkali metals (D) Inert gases

48. ओजोन के एक अणु में ऑक्सीजन के परमाणुओं की संख्या होती है

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

The number of oxygen atoms in one molecule of ozone is

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

49. आवर्त सारणी के प्रत्येक आवर्त का अंतिम सदस्य होता है

- (A) हैलोजेन (B) उपधातु  
(C) धातु (D) अक्रिय गैस

**A**

[ 112 ]

The last member of each period in the periodic table is

- |             |               |
|-------------|---------------|
| (A) Halogen | (B) Metalloid |
| (C) Metal   | (D) Inert gas |

50. फ्लोरिन की परमाणु संख्या है

- |        |        |
|--------|--------|
| (A) 9  | (B) 13 |
| (C) 19 | (D) 29 |

The atomic number of Fluorine is

- |        |        |
|--------|--------|
| (A) 9  | (B) 13 |
| (C) 19 | (D) 29 |

51. निम्न में से कौन वन संपदा का एक उदाहरण है ?

- |            |                       |
|------------|-----------------------|
| (A) जल     | (B) लकड़ी             |
| (C) मिट्टी | (D) इनमें से कोई नहीं |

Which of the following is an example of forest resources ?

- |           |                   |
|-----------|-------------------|
| (A) Water | (B) Wood          |
| (C) Soil  | (D) None of these |

52. ग्लोबल वार्मिंग के लिए कौन-सी गैस उत्तरदायी है ?

- |           |            |
|-----------|------------|
| (A) $N_2$ | (B) $NH_3$ |
| (C) $O_2$ | (D) $CO_2$ |

Which gas is responsible for global warming ?

- |           |            |
|-----------|------------|
| (A) $N_2$ | (B) $NH_3$ |
| (C) $O_2$ | (D) $CO_2$ |

53. 'चिपको आंदोलन' का मुख्य उद्देश्य था

- |                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| (A) बिजली उत्पादन             | (B) प्रदूषण को रोकना    |
| (C) वृक्षों को काटने से रोकना | (D) मृदा अपरदन को रोकना |

The main objective of the 'Chipko Movement' was

- |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| (A) Electricity generation   | (B) Preventing pollution    |
| (C) To stop cutting of trees | (D) Preventing soil erosion |

54. कोयला तथा पेट्रोलियम हैं

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| (A) नाभिकीय ईंधन | (B) नवीकरणीय ईंधन |
| (C) जीवाश्म ईंधन | (D) इनमें से सभी  |

Coal and petroleum are

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| (A) Nuclear fuel | (B) Renewable fuel |
| (C) Fossil fuel  | (D) All of these   |

**A**

[ 112 ]

55. ऊर्जा का गैर-पारंपरिक स्रोत है

- (A) कोयला (B) विद्युत ऊर्जा  
(C) पेट्रोलियम (D) पवन ऊर्जा

The non-conventional source of energy is

- (A) Coal (B) Electric energy  
(C) Petroleum (D) Wind energy

56. ग्लूकोज के एक अणु में ऑक्सीजन के कितने परमाणु होते हैं ?

- (A) 12 (B) 8  
(C) 6 (D) 4

How many atoms of oxygen are there in one molecule of glucose ?

- (A) 12 (B) 8  
(C) 6 (D) 4

57. पौधे नाइट्रोजन किस रूप में प्राप्त करते हैं ?

- (A) नाइट्राइट (B) नाइट्रेट  
(C) (A) और (B) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं

In what form do plants obtain nitrogen ?

- (A) Nitrite (B) Nitrate  
(C) Both (A) and (B) (D) None of these

58. जठर रस की अम्लीयता किसके कारण होती है ?

- (A) पेप्सिनोजेन (B) श्लेष्मा  
(C) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (D) इनमें से कोई नहीं

The acidity of gastric juice is due to

- (A) Pepsinogen (B) Mucus  
(C) Hydrochloric acid (D) None of these

59. मृतजीवी पोषण में भोजन का पाचन कहाँ होता है ?

- (A) कोशिका में (B) कोशिका के बाहर  
(C) पाचन तंत्र में (D) इनमें से सभी

Where does digestion of food take place in saprophyte nutrition ?

- (A) In the cell (B) Outside the cell  
(C) In the digestive system (D) All of these



60. मछली का श्वसनांग है

- |              |           |
|--------------|-----------|
| (A) फेफड़ा   | (B) त्वचा |
| (C) ट्रैकिया | (D) गिल्स |

The respiratory organ of fish is

- |             |           |
|-------------|-----------|
| (A) Lungs   | (B) Skin  |
| (C) Trachea | (D) Gills |

61. किण्वन के फलस्वरूप कितने ATP का निर्माण होता है ?

- |        |        |
|--------|--------|
| (A) 2  | (B) 4  |
| (C) 38 | (D) 40 |

How many ATPs are produced as a result of fermentation ?

- |        |        |
|--------|--------|
| (A) 2  | (B) 4  |
| (C) 38 | (D) 40 |

62. आक्सीजन का वाहक कौन है ?

- |           |                       |
|-----------|-----------------------|
| (A) लसीका | (B) RBC               |
| (C) WBC   | (D) इनमें से कोई नहीं |

Who is the carrier of oxygen ?

- |           |                   |
|-----------|-------------------|
| (A) Lymph | (B) RBC           |
| (C) WBC   | (D) None of these |

63. सरीसृप के हृदय में होते हैं

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| (A) दो अलिन्द एवं दो निलय | (B) एक अलिन्द एवं एक निलय |
| (C) दो अलिन्द एवं एक निलय | (D) एक अलिन्द एवं दो निलय |

The heart of a reptile consists of

- |                                    |
|------------------------------------|
| (A) Two atriums and two ventricles |
| (B) One atrium and one ventricle   |
| (C) Two atriums and one ventricle  |
| (D) One atrium and two ventricles  |

64. किस जीव में हिमोग्लोबिन नहीं होता है ?

- |            |                       |
|------------|-----------------------|
| (A) मनुष्य | (B) पक्षी             |
| (C) मक्खी  | (D) इनमें से कोई नहीं |

Which organism does not have haemoglobin ?

- |           |                   |
|-----------|-------------------|
| (A) Human | (B) Bird          |
| (C) Fly   | (D) None of these |

**A**

[ 112 ]

65. एक स्वस्थ मनुष्य का रक्त चाप होता है

- (A) 140/160 (B) 120/80  
(C) 200/160 (D) इनमें से कोई नहीं

The blood pressure of a healthy person is

- (A) 140/160 (B) 120/80  
(C) 200/160 (D) None of these

66. पौधों में टेनिन नामक पदार्थ कहाँ संचित रहता है ?

- (A) छाल में (B) पत्ती में  
(C) जड़ में (D) इनमें से कोई नहीं

Where is the substance called tannin stored in plants ?

- (A) Bark (B) Leaf  
(C) Root (D) None of these

67. गुर्दे में उत्पादित मूत्र अस्थायी रूप से संग्रहीत होता है

- (A) मूत्रमार्ग में (B) वृक्काणु में  
(C) मूत्राशय में (D) मूत्रवाहिनी में

Urine produced in the kidney is temporarily stored in

- (A) Urethra (B) Nephron  
(C) Urinary bladder (D) Ureter

68. अमोनिया का यूरिया में परिवर्तन कहाँ होता है ?

- (A) वृक्क (B) प्लीहा  
(C) यकृत (D) आमाशय

Where does the conversion of ammonia into urea take place ?

- (A) Kidney (B) Spleen  
(C) Liver (D) Stomach

69. मेरुरज्जू निकलता है

- (A) मेडुला से (B) पॉन्स से  
(C) सेरीबेलम से (D) सेरेब्रम से

The spinal cord emerges from

- (A) Medulla (B) Pons  
(C) Cerebellum (D) Cerebrum

70. किस हार्मोन की मदद से बड़े आकार के फल एवं फूल उगाए जाते हैं ?

- (A) आक्सिन (B) जिबरेलिन्स  
(C) साइटोकाइनिन (D) इनमें से कोई नहीं

With the help of which hormone large sized fruits and flowers are grown ?

- (A) Auxin (B) Gibberellins  
(C) Cytokinin (D) None of these

71. निम्नांकित में से कौन आपातकाल का हार्मोन है ?

- (A) एस्ट्रोजन (B) पाराथोरमोन  
(C) कैल्सिटोनीन (D) एड्रिनैलिन

Which of the following is the emergency hormone ?

- (A) Oestrogen (B) Parathormone  
(C) Calcitonin (D) Adrenaline

72. द्विखंडन द्वारा जनन होता है

- (A) यीस्ट में (B) लिशमैनिया में  
(C) अमीबा में (D) (B) और (C) दोनों

Reproduction by binary fission occurs in

- (A) Yeast (B) Leishmania  
(C) Amoeba (D) Both (B) and (C)

73. निम्न में से कौन उभयलिंगी जन्तु है ?

- (A) बिल्ली (B) बकरी  
(C) केंचुआ (D) कुत्ता

Which of the following is a bisexual animal ?

- (A) Cat (B) Goat  
(C) Earthworm (D) Dog

74. निम्नांकित में से कौन मलेरिया परजीवी है ?

- (A) प्रोटोजोआ (B) प्लाज्मोडियम  
(C) लिशमैनिया (D) इनमें से कोई नहीं

Which of the following is a malarial parasite ?

- (A) Protozoa (B) Plasmodium  
(C) Leishmania (D) None of these

**A**

[ 112 ]

75. डेंगू उत्पन्न करने वाले मच्छर रहते हैं

- (A) गंदा जल में (B) साफ जल में  
(C) समुद्र जल में (D) इनमें से कोई नहीं

The mosquitoes, which cause dengue, live in

- (A) Dirty water (B) Clean water  
(C) Sea water (D) None of these

76. कीटों के पंख और चमगादड़ के पंख किस तरह के अंग हैं ?

- (A) अवशेषी अंग (B) समवृत्ति अंग  
(C) समजात अंग (D) इनमें से कोई नहीं

What kind of organs are the wings of insects and the wings of bats ?

- (A) Vestigial organs (B) Analogous organs  
(C) Homologous organs (D) None of these

77. मेंडल ने अपने प्रयोगों के लिए कितने विकल्पी लक्षणों का अध्ययन किया ?

- (A) 3 (B) 6  
(C) 7 (D) 14

How many allelic traits did Mendel study for his experiments ?

- (A) 3 (B) 6  
(C) 7 (D) 14

78. मनुष्य का वैज्ञानिक नाम है

- (A) होमो हैबिलिस (B) होमो एरेक्टस  
(C) होमो सेपियंस (D) इनमें से कोई नहीं

The scientific name of human is

- (A) *Homo habilis* (B) *Homo erectus*  
(C) *Homo sapiens* (D) None of these

79. पुरुषों में लिंग गुणसूत्र होते हैं

- (A) XY (B) XX  
(C) (A) और (B) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं

Males have sex chromosomes

- (A) XY (B) XX  
(C) Both (A) and (B) (D) None of these



**A**

[ 112 ]

80. पर्यावरण दिवस किस दिन मनाया जाता है ?

- (A) 17 नवम्बर (B) 1 मई  
(C) 5 जून (D) 8 अक्टूबर

On which day is Environment Day celebrated ?

- (A) 17th November (B) 1st May  
(C) 5th June (D) 8th October

### खण्ड - ब / SECTION - B

#### भौतिक शास्त्र / Physics

#### लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 1 से 8 तक लघु उत्तरीय हैं। इनमें से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के लिए 2 अंक निर्धारित हैं।

$4 \times 2 = 8$

Question Nos. 1 to 8 are Short Answer Type. Answer any 4 questions. Each question carries 2 marks.

$4 \times 2 = 8$

1. हम वाहनों में उत्तल दर्पण को पश्च-दृश्य दर्पण के रूप में वरीयता क्यों देते हैं ?

Why do we prefer convex mirrors as rear view mirrors in vehicles ?

2. किसी अंतरिक्ष यात्री को आकाश नीले की अपेक्षा काला क्यों प्रतीत होता है ?

Why does the sky appear black rather than blue to an astronaut ?

3. उत्तल लेंस के मुख्य फोकस को परिभाषित करें।

Define the principal focus of a convex lens.

4. उत्तम इंधन की दो विशेषताएँ क्या हैं ?

What are the two characteristics of a good fuel ?

5. फ्लेमिंग के दाँएँ हाथ का नियम क्या है ?

What is Fleming's right hand rule ?

6. विद्युत धारा की प्रबलता की परिभाषा दें।

Define the strength of electric current.

7. प्रत्यावर्ती धारा में कौन-सी दो कमियाँ होती हैं ?

What are two drawbacks of alternating current ?

8. एम्पियर की परिभाषा दें।

Define ampere.

### दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 9 और 10 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से किसी एक का उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के लिए 6 अंक निर्धारित है।  $1 \times 6 = 6$

Question Nos. 9 and 10 are Long Answer Type. Answer any one of them. Each question carries 6 marks.  $1 \times 6 = 6$

9. उत्तल लेंस द्वारा वास्तविक एवं आवर्धित प्रतिबिंब बनने की क्रिया का स्पष्ट कीरण आरेख खींचें।

Draw a clear ray diagram of the process of formation of a real and magnified image by a convex lens.

10. किसी चालक तार का प्रतिरोध किन-किन बातों पर निर्भर करता है ? व्याख्या करें।

On what factors does the resistance of a conductor wire depend ? Explain.

### रसायन शास्त्र / Chemistry

#### लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 11 से 18 तक लघु उत्तरीय हैं। इनमें से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित है।  $4 \times 2 = 8$

Question Nos. 11 to 18 are Short Answer Type. Answer any 4 questions. Each question carries 2 marks.  $4 \times 2 = 8$

11. रासायनिक समीकरण के क्या फायदे हैं ?

What are the advantages of chemical equations ?

12. रोटी और केक को फुलाने में बेकिंग पाउडर का उपयोग क्यों किया जाता है ?

Why is baking powder used to make bread and cakes rise ?

13. सबल क्षारक एवं निर्बल क्षारक से आप क्या समझते हैं ? प्रत्येक के दो-दो उदाहरण दें।

What do you understand by strong base and weak base ? Give two examples of each.

14. निस्तापन और संक्षारण में क्या अंतर है ?

What is the difference between calcination and corrosion ?

15. सहसंयोजक बंधन कितने प्रकार के होते हैं और यह कैसे बनते हैं ?  
How many types of covalent bonds are there and how are they formed ?
16. साबुनीकरण क्या होता है ?  
What is saponification ?
17. ब्यूटेनोन एवं एथेनोइक अम्ल के संरचना-सूत्र लिखें।  
Write the structural formula of butanone and ethanoic acid.
18. आवर्त सारणी के लघु एवं दीर्घ आवर्तों की संख्या कितनी होती है ?  
What is the number of short and long periods of the periodic table ?

### दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 19 एवं 20 दीर्घ उत्तरीय हैं। इनमें से किसी एक का उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के लिए 5 अंक निर्धारित है।  $1 \times 5 = 5$

Question Nos. 19 and 20 are Long Answer Type. Answer any one of them. Each question carries 5 marks.  $1 \times 5 = 5$

19. उदासीनीकरण अभिक्रिया क्या है ? उदाहरण देकर समझाएँ।  
What is neutralization reaction ? Explain with example.
20. मेंडलीव के आवर्त सारणी से क्या लाभ हैं ?  
What are the advantages of Mendeleev's periodic table ?

### जीव विज्ञान / Biology

### लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 21 से 28 तक लघु उत्तरीय हैं। इनमें से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के लिए 2 अंक निर्धारित है।  $4 \times 2 = 8$

Question Nos. 21 to 28 are Short Answer Type. Answer any 4 questions. Each question carries 2 marks.  $4 \times 2 = 8$

21. श्वसन एवं दहन में कोई दो अंतर लिखें।  
Write any two differences between respiration and combustion.
22. विषमपोषी से आप क्या समझते हैं ?  
What do you mean by heterotrophs ?

23. लसीका क्या है ? इसके कार्यों का वर्णन करें।

What is lymph ? Describe its functions.

24. नेफ्रॉन की संरचना क्या है ?

What is the structure of nephron ?

25. मधुमेह के कुछ रोगियों की चिकित्सा इंसुलिन का इंजेक्शन देकर क्यों की जाती है ?

Why are some diabetic patients treated with insulin injections ?

26. पुमंग और जायांग क्या हैं ?

What are androecium and gynoecium ?

27. आनुवंशिकता एवं विभिन्नता में क्या अंतर है ?

What is the difference between heredity and variation ?

28. पर्यावरण की सुरक्षा कैसे की जा सकती है ?

How can the environment be protected ?

### दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 29 एवं 30 दीर्घ उत्तरीय हैं। इनमें से किसी एक का उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के लिए 5 अंक निर्धारित हैं।

$1 \times 5 = 5$

Question Nos. 29 and 30 are Long Answer Type. Answer any one of them. Each question carries 5 marks.

$1 \times 5 = 5$

29. अमीबा में पोषण की प्रक्रिया को चित्र के साथ समझाइए।

Explain the process of nutrition in Amoeba with a diagram.

30. मानव में बच्चों का लिंग निर्धारण कैसे की जाती है ? समझायें।

How is the sex of an offspring determined in humans ? Explain.