

## SECONDARY SCHOOL EXAMINATION – 2021 (ANNUAL)

### SCIENCE (Optional Compulsory)

विज्ञान (ऐच्छिक अनिवार्य)

कुल प्रश्नों की संख्या –  $80+24+6=110$

Total No. of Questions -  $80+24+6=110$

समय : 2 घंटे 45 मिनट

पूर्णांक : 80

Time : 2 Hrs. 45 Minutes

Full Marks : 80

#### सामान्य निर्देश : General Instructions :-

1. परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।  
Candidates are required to give their answer in their own words as far as practicable.
2. दाहिनी ओर हाशियें पर दिये हुए अंक पूर्णांक निर्दिष्ट करते हैं।  
Figures in the right hand margin indicate full marks.
3. इस प्रश्न पत्र को ध्यानपूर्वक पढ़ने के लिए परीक्षार्थियों को 15 मिनट का अतिरिक्त समय दिया गया है।  
15 minutes of extra time have been allotted to the candidates for reading the questions carefully.
4. यह प्रश्न-पत्र दो खण्डों में है, खण्ड-अ एवं खण्ड-ब।  
This question paper is divided into two sections - **Section-A** and **Section-B**.
5. खण्ड-अ में 80 वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं 40 प्रश्नों का उत्तर देना है। प्रत्येक प्रश्न 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 गये सही वृत्त को नीले/काले

बॉल पेन से भरें। किसी भी प्रकार का ह्वाइटनर/तरल पदार्थ/ब्लेड/नाखून आदि का OMR उत्तर-पत्रक में प्रयोग करना मना है, अन्यथा परीक्षा परिणाम अमान्य होगा।

In Section-A, there are 80 objective type questions; out of which any 40 questions are to be answered. If a candidate answers more than 40 questions, then answers of first 40 questions will be evaluated only. Each question carries 1 mark. 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 invalid.

6. **खण्ड-ब** में 24 लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। जिसमें प्रत्येक विषय भौतिक शास्त्र, रसायन शास्त्र एवं जीवन विज्ञान के आठ-आठ प्रश्न हैं। प्रत्येक विषय भौतिक शास्त्र, रसायन शास्त्र एवं जीव विज्ञान से चार-चार प्रश्नों का उत्तर देना है। प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित है। 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 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न के लिए 6 अंक, रसायन शास्त्र एवं जीव विज्ञान के लिए 5-5 अंक निर्धारित हैं। प्रत्येक विषय भौतिक शास्त्र, रसायन शास्त्र एवं जीव विज्ञान से एक-एक प्रश्न का उत्तर देना अनिवार्य है।

In **Section-B**, there are 24 short answer type questions. Out of which each subject (Physics, Chemistry and Biology) consists of eight questions. Four questions are to be answered from each



- A. Plane mirror                      B. Concave mirror  
C. Convex mirror                      D. None of these

2. दर्पण की फोकस दूरी ( $f$ ) और बक्रता त्रिज्या ( $R$ ) में क्या संबंध है ?

- A.  $f = R$                                   B.  $f = R/2$   
C.  $f = 2R$                                 D.  $f = 3/2 R$

What is the relation between focal length ( $f$ ) and radius of curvature ( $R$ ) of a mirror?

- A.  $f = R$                                   B.  $f = R/2$   
C.  $f = 2R$                                 D.  $f = 3/2 R$

3. सामान्य दृष्टि के लिए स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी है –

- A. 25 मीटर                                B. 25 सेन्टी मीटर  
C. 25 मीली मीटर                      D. इनमें से कोई नहीं

The least distance of distinct vision for the normal eye is

- A. 25 m                                      B. 25 cm  
C. 25 mm                                  D. None of these

4. श्वेत प्रकाश का कौन सा रंग (वर्ण) किसी प्रिज्म से गुजरने के पश्चात् सबसे कम झुकता है ?

- A. बैगनी                                    B. नीला  
C. लाल                                      D. पीला

Which colour of white light bends least when the light passes through a prism ?

- A. Violet  
B. Blue  
C. Red  
D. Yellow

5. मानव आँख की रेटिना द्वारा बनाई गई छवि होती है।

- A. आभासी और सीधा  
B. वास्तविक और उल्टा  
C. आभासी और उल्टा  
D. वास्तविक और सीधा

The image formed on the retina of human eye is -

- A. Virtual and erect  
B. Real and inverted  
C. Virtual and inverted  
D. Real and erect

6. आकाश का रंग नीला प्रतीत होता है—

- A. प्रकाश के परावर्तन के कारण  
B. प्रकाश के प्रकीर्णन के कारण  
C. प्रकाश के अपवर्तन के कारण  
D. इनमें से कोई नहीं

The colour of sky appears blue.

- A. Due to reflection of light  
B. Due to scattering of light  
C. Due to refraction of light  
D. None of these

7. किस दर्पण से वस्तु का प्रतिबिम्ब बड़ा बनता है ?

- A. समतल दर्पण  
B. अवतल दर्पण  
C. उत्तल दर्पण  
D. इनमें से कोई नहीं

Which mirror makes a large image of the object?

- A. Plane Mirror                      B. Concave Mirror  
C. Convex mirror                      D. None of these

8. निम्नलिखित में कौन सा लेंस निकट-दृष्टि दोष को ठीक करने के लिए उपयोग किया जाता है ?

- A. उत्तल लेंस                      B. सम्मोत्तल लेंस  
C. अवतल लेंस                      D. इनमें से कोई नहीं

Which one of the following lens is used to correct short sightedness ?

- A. Convex lens                      B. Plano Convex lens  
C. Concave lens                      D. None of these

9. निम्नांकित में से कौन उपकरण विद्युत धारा की उपस्थिति दर्शाता है ?

- A. गैल्वेनोमीटर                      B. मोटर  
C. जेनरेटर                      D. वोल्टमीटर

Which of the following instrument detects the presence of electric current ?

- A. Galvanometer                      B. Motor  
C. Generator                      D. Voltmeter

10. "दायें हाथ के अंगुठे" के नियम को किसने प्रतिपादित किया था ?

- A. ऑस्टर्ड                      B. फ्लेमिंग

C. आइंस्टीन D. मैक्सवेल

Who stated the "Right Hand Thumb rule" ?

A. Oersted B. Fleming

C. Einstein D. Maxwell

11. विभवान्तर का S.I. मात्रक होता है :-

A. वोल्ट B. ओम

C. एम्पीयर D. कूलम्ब

The S.I. unit of Potential difference is

A. Volt B. Ohm

C. Ampere D. Coulomb

12. निम्नलिखित में किस संयोजन द्वारा प्रतिरोध का मान बढ़ता है ?

A. श्रेणी क्रम B. समानान्तर क्रम

C. श्रेणी एवं समानान्तर दोनों D. इनमें से कोई नहीं

In which of the following combination the value of resistance increases?

A. Series B. Parallel

C. Both series and parallel D. None of these

13. चुम्बकीय बल रेखा की प्रकृति होती है।

A. काल्पनिक B. वास्तविक

C. वास्तविक एवं काल्पनिक दोनों      D. इनमें से कोई नहीं

Nature of magnetic lines of force is

A. Imaginary

B. Real

C. Both Real and imaginary      D. None of these

14. 1 किलोवाट-घंटा किसके बराबर होता है ?

A.  $0.36 \times 10^{10}$  जूल

B.  $1.6 \times 10^{-19}$  जूल

C.  $3.6 \times 10^6$  जूल

D. इनमें से कोई नहीं

1 Kilowatt-hour is equal to -

A.  $0.36 \times 10^{10}$  Joule

B.  $1.6 \times 10^{-19}$  Joule

C.  $3.6 \times 10^6$  Joule

D. None of these

15. नवीकरणीय ऊर्जा का स्रोत क्या है ?

A. नाभिकीय ऊर्जा

B. सौर ऊर्जा

C. कोयले से प्राप्त ऊर्जा

D. प्राकृतिक गैस से प्राप्त ऊर्जा

What is the source of Renewable energy ?

A. Nuclear Energy

B. Solar Energy

C. Coal Energy

D. Natural Gas Energy

16. कौन सा लेंस अपसारी लेंस भी कहा जाता है ?

A. अवतल लेंस

B. उत्तल लेंस



C. अवतल एवं उत्तल लेंस दोनों      D. इनमें से कोई नहीं

Which lens is also known as diverging lens ?

A. Concave lens

B. Convex lens

C. Both Concave and Convex lens

D. None of these

17. प्रकाश का प्राथमिक वर्ण कौन है ?

A. लाल

B. नीला

C. हरा

D. उपरोक्त सभी

Which is the Primary colour of Light ?

A. Red

B. Blue

C. Green

D. All of these

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

A. कॉर्निया

B. पुपील

C. रेटिना

D. आईरिस

Which of the following part of eye is coloured ?

A. Cornea

B. Pupil

C. Retina

D. Iris

19. 1 HP बराबर है –

A. 746 वाट

B. 760 वाट



C. ऊर्जा का D. इनमें से कोई नहीं

ampere-hour is unit of -

A. Power

B. Charge

C. Energy

D. None of these

23. निम्नलिखित में कौन सा मात्रक वाट (W) के बराबर है ?

A. J/S

B. J.S

C. S/J

D. इनमें से कोई नहीं

Which of the following unit is equal to Watt ?

A. J/S

B. J.S

C. S/J

D. None of these

24. विद्युत धारा का मात्रक है –

A. ऐम्पियर

B. वोल्ट

C. ओम

D. वाट

The unit of electrical current is

A. Ampere

B. Volt

C. Ohm

D. Watt

25. ग्लोबल वार्मिंग के लिए उत्तरदायी गैस कौन है ?

A. O<sub>2</sub>

B. NH<sub>3</sub>

C. CO<sub>2</sub>

D. N<sub>2</sub>

Which gas is responsible for global warming ?

A. O<sub>2</sub>

B. NH<sub>3</sub>

C. CO<sub>2</sub>

D. N<sub>2</sub>

26. शरीर में भोजन का पचना किस प्रकार की अभिक्रिया है ?

A. उपचयन

B. संयोजन

C. विस्थापन

D. अपचयन

Which type of reaction is digestion of food in body ?

A. Oxidation

B. Combination

C. Displacement

D. Reduction

27. कली चूना पर जब जल डाला जाता है, तब अभिक्रिया होती है

A. उष्माक्षेपी

B. उष्माशोषी

C. विस्फोटक

D. इनमें से कोई नहीं

Which type of reaction occurs when water is dropped on quick lime?

A. Exothermic

B. Endothermic

C. Explosive

D. None of these

28. निम्नांकित में कौन सबसे अधिक अभिक्रियाशील है ?

A. Cu B. Hg

C. Ag D. Au

Which of the following is the most reactive ?

A. Cu B. Hg

C. Ag D. Au

29. चूना जल का रासायनिक सूत्र है –

A. CaO B. CaCl<sub>2</sub>

C. CaOCl<sub>2</sub> D. Ca(OH)<sub>2</sub>

The chemical formula of lime water is -

A. CaO B. CaCl<sub>2</sub>

C. CaOCl<sub>2</sub> D. Ca(OH)<sub>2</sub>

30. कोई विलयन लाल लिटमस को नीला कर देता है, उसका pH मान होगा –

A. 11 B. 10

C. 5 D. 'A' और 'B' दोनों

A solution turns red litmus into blue, its pH value is -

A. 11 B. 10

C. 5 D. 'A' and 'B' both

31. ऐल्काइन में कार्बन-कार्बन के बीच कितने सहसंयोजक बंधन होते हैं ?

A. 1 B. 2





- A. धातु  
B. अधातु  
C. उपधातु  
D. इनमें से कोई नहीं

What is Silicon ?

- A. metal  
B. non-metal  
C. metalloid  
D. None of these

38. निम्नांकित में कौन विद्युत् धनात्मक तत्व है ?

- A. C  
B. Cl  
C. Na  
D. P

Which of the following is an electropositive element ?

- A. C  
B. Cl  
C. Na  
D. P

39. टिहरी बाँध का निर्माण किस प्रदेश में किया गया है ?

- A. उत्तर प्रदेश  
B. उत्तराखंड  
C. राजस्थान  
D. बिहार

Tehri dam has been constructed in which state ?

- A. Uttar Pradesh  
B. Uttarakhand  
C. Rajasthan  
D. Bihar

40. निम्नांकित में किस धातु को केरोसिन में डुबो कर रखते हैं ?



- A. मैग्नेशियम  
B. सोडियम  
C. पारा  
D. टंग्स्टन

Which of the following element is stored in Kerosene oil ?

- A. Magnesium  
B. Sodium  
C. Mercury  
D. Tungston

41. अपमार्जक से बनाए जाते हैं –

- A. सर्फ एक्सल  
B. शैंपु  
C. इजी सर्फ  
D. उपरोक्त सभी

Which of the following is made from detergent.

- A. Surf excel  
B. Shampoo  
C. Easy Surf  
D. All of the above

42. सौर सेल में किसका उपयोग होता है ?

- A. प्लास्टिक  
B. सिलिकॉन  
C. यूरेनियम  
D. प्लूटोनियम

Which is used in Solar Cell ?

- A. Plastic  
B. Silicon  
C. Uranium  
D. Plutonium

43. निम्नलिखित में से किसका उपयोग खाना बनाने वाले ईंधन में नहीं होता है ?

A. C.N.G. B. L.P.G.

C. बायो गैस D. कोयला

Which of the following is not used in cooking fuel ?

A. C.N.G. B. L.P.G.

C. Biogas D. Coal

44.  $2\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO}$  है -

A. ऑक्सीकरण B. अपघटन

C. उदासीनीकरण D. विस्थापन

$2\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO}$  is -

A. Oxidation B. Decomposition

C. Neutralization D. Displacement

45. निम्नलिखित में कौन सा समीकरण संतुलित नहीं है ?

A.  $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$  B.  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{PbO} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$

C.  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$  D.  $2\text{KClO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$

Which of the following is not a balanced equation ?

A.  $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$  B.  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{PbO} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$

C.  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$  D.  $2\text{KClO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$

46. उदासीन विलयन का pH मान होता है –

A. 7 B. 8

C. 6 D. 14

The pH value of a neutral solution is -

A. 7 B. 8

C. 6 D. 14

47. निम्नलिखित में कौन दुर्बल अम्ल है ?

A.  $\text{HNO}_3$  B.  $\text{HCl}$

C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$

Which of the following is a weak acid ?

A.  $\text{HNO}_3$  B.  $\text{HCl}$

C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$

48. क्रायोलाइट अयस्क है –

A. ताँबा का B. लोहा का

C. मैग्नीशियम का D. एल्युमिनियम का

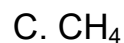
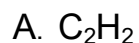
Cryolite is an ore of -

A. Copper B. Iron

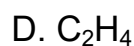
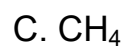
C. Magnesium D. Aluminium



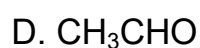
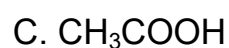
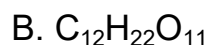
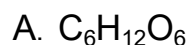
52. एल्काइन कौन है ?



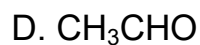
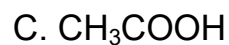
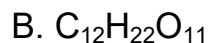
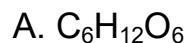
Which is alkyne ?



53. चीनी का रासायनिक सूत्र है -



Chemical formula of Sugar is -



54. एसीटिलीन में कार्बन-कार्बन के बीच सहसंयोजक बंधन की संख्या है -

A. 5

B. 7

C. 2

D. 3

The number of covalent bonds between carbon-carbon atoms in acetylene is -

A. 5

B. 7

C. 2

D. 3





- A. एड्रिनैलिन  
B. एस्ट्रोजेन  
C. पाराथारेमोन  
D. कैल्सिटोनीन

Which of the following is Hormone of emergency ?

- A. Adrenaline  
B. Estrogen  
C. Parathormone  
D. Calcitonin

62. निम्नलिखित में से कौन सी अनैच्छिक क्रिया नहीं है ?

- A. उल्टी  
B. अत्यधिक लार निकलना  
C. दिल की धड़कन  
D. चबाना

Which of the following is not an involuntary action ?

- A. Vomiting  
B. Salivation  
C. Heart beat  
D. Chewing

63. मानव में गर्भ की अवधि कितनी है ?

- A. 270 दिन  
B. 290 दिन  
C. 200 दिन  
D. 245 दिन

What is gestation period in human ?

- A. 270 days  
B. 290 days  
C. 200 days  
D. 245 days

64. गंगा एक्शन प्लान कब शुरू हुआ ?

- A. 1973  
B. 1985



C. 1971 D. 1983

When was Ganga action plan started ?

A. 1973 B. 1985

C. 1971 D. 1983

65. मुकुलन द्वारा अलैंगिक जनन निम्नांकित किसमें होता है ?

A. यीस्ट B. प्लाज्मोडियम

C. अमीबा D. इनमें कोई नहीं

By budding, asexual reproduction occurs in which of the following?

A. Yeast B. Plasmodium

C. Amoeba D. None of these

66. निम्न में से कौन-सी बीमारी श्वसनतंत्र से संबंधित है ?

A. डायरिया B. टी0 बी0

C. निमोनिया D. (B) एवं (C) दोनों

Which of the following diseases are related to respiratory system ?

A. Diarrhoea B. Tuberculosis

C. Pneumonia D. Both (B) and (C)

67. मनुष्य और अन्य मांसाहारी जीव निम्नलिखित में किसका पाचन नहीं कर पाते ?

A. प्रोटीन B. सेल्युलोज

C. वसा D. इनमें से सभी



C. आलिंगो द्वारा D. इनमें से सभी

Blood is pumped to whole body from heart by

A. Lungs B. Ventricle

C. Auricle D. All of these

71. हाइड्रा में अलैंगिक जनन की विधि है –

A. मुकुलन B. पुनर्जनन

C. विखंडन D. बिजाणुजनन

Asexual reproduction process in Hydra is -

A. Budding B. Regeneration

C. Fission D. Spore Formation

72. जनन संचारित रोग है –

A. सिफलिस B. एड्स

C. गोनोरिया D. इनमें सभी

Sexually Transmitted Disease is -

A. Syphilis B. AIDS

C. Gonorrhoea D. All of the above

73. पुष्प का सबसे बाहरी भाग है –

A. बाह्य दलपुंज B. दलपुंज

C. पुंकेसर D. स्त्रीकेसर

Outermost part of flower is

A. Sepal B. Petal

C. Stamen D. Pistil

74. ब्लड समूह A में कौन सा एंटीबॉडी होता है ?

A. 'a' B. 'ab'

C. 'b' D. 'O'

Which antibody is found in blood group A -

A. 'a' B. 'ab'

C. 'b' D. 'O'

75. रक्त में ग्लूकोज की मात्रा निम्नांकित में से कौन नहीं नियंत्रित करता है -

A. इंसुलिन B. ग्लूकागन

C. गैस्ट्रीन D. सोमैटोस्टैटिन

In blood, amount of glucose is not controlled by which of the following ?

A. Insulin B. Glucagon

C. Gastrin D. Somatostatin

76. पादप वृद्धि हॉर्मोन है -

A. जिबरेलिन B. एड्रिनैलिन

C. इंसुलिन  
D. थायरॉक्सिन

Plant growth hormone is -

A. Gibberellins  
B. Adrenaline

C. Insulin  
D. Thyroxine

77. हॉर्मोन स्रावित होता है -

A. अंतः स्रावित ग्रंथि से  
B. बहिःस्रावी ग्रंथि से  
C. नलिका से  
D. इनमें से कोई नहीं

Hormones are secreted from

A. Endocrine gland  
B. Exocrine gland  
C. Tube  
D. None of these

78. मनुष्य के मुख गुहा में कितने जोड़े लार ग्रंथियाँ पाई जाती हैं ?

A. एक  
B. दो  
C. तीन  
D. चार

How many pairs of Salivary glands are found in human buccal cavity ?

A. One  
B. Two  
C. Three  
D. Four

79. एंजोजेन है -

- A. मेल हॉर्मोन  
B. फीमेल हॉर्मोन  
C. पाचक रस  
D. पाराथाइरॉइड हॉर्मोन

Androgen hormone is -

- A. Male hormone  
B. Female hormone  
C. Digestive juice  
D. Parathyroid hormone

80. मटर को अपने प्रयोग के लिये किसने चुना ?

- A. मेंडल  
B. डार्विन  
C. लामार्क  
D. खुराना

Who selected pea as his experimental material ?

- A. Mendal  
B. Darwin  
C. Lamarck  
D. Khorana

**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 का उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के लिये 2 अंक निर्धारित है। (4x2=8)

Question Nos. 1 to 8 are Short Answer Type. Answer any 4 questions. Each question carries 2 marks. (4x2=8)

1. प्रकाश के अपवर्तन के नियमों को लिखें।

2

Write the laws of Refraction of light.

2. जल और सीसा का अपवर्तनांक क्रमशः  $4/3$  तथा  $3/2$  है। उनमें से प्रत्येक में प्रकाश की गति ज्ञात करें। 2

The refractive indices of water and glass are  $4/3$  and  $3/2$  respectively. Find the speed of light in each of them.

3. प्रिज्म से होकर प्रकाश के अपवर्तन का किरण आरेख खींचें। 2

Draw a ray diagram showing refraction of light through a prism.

4. जीवाश्म ईंधन क्या है? इसके दो उदाहरण दें। 2

What is fossil fuel? Give two examples.

5. विद्युत विभव से क्या समझते हैं ? 2

What do you mean by electric potential?

6. "फ्लेमिंग का वामहस्त नियम" लिखें। 2

Write the "Fleming's left hand rule."

7. किसी चालक का प्रतिरोध किन कारकों पर निर्भर करता है? 2

On which factors does the resistance of a conductor depend ?

8. नाभिकीय विखंडन क्या है ? 2

What is nuclear fission ?

### 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 हैं।  $1 \times 6 = 6$

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

9. धारावाही चालक के इर्द-गिर्द चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न होता है। उसे दिखाने के लिए ऑस्टेड के प्रयोग का वर्णन करें।

Describe Oersted experiment to show the magnetic field produced around a current carrying wire..

10. दृष्टि दोष क्या है? यह कितने प्रकार के होते हैं, इसे कैसे ठीक किया जा सकता है ? सचित्र वर्णन करें।

What is defect of vision? What are the types of defects of vision?  
How it can be cured? Explain with a neat diagram.

### रसायन शास्त्र (Chemistry)

#### लघु उत्तरीय प्रश्न (Short Answer Type Questions)

प्रश्न संख्या 11 से 18 तक लघु उत्तरीय हैं। इनमें से किन्हीं 4 प्रश्नों का उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के लिए 2 अंक निर्धारित हैं। (4x2=8)

Question no. 11 to 18 are Short Answer Type questions. Answer any 4 questions. Each question carries 2 marks. (4x2=8)

11. संतुलित रासायनिक समीकरण क्या है? इसका एक उदाहरण दें। 2

What is a balanced chemical equation? Give an example.

12. सूचक क्या है? एक सूचक का नाम लिखें। 2

What is an indicator? Write the name of an indicator.

13. ऑक्सीकारक क्या है? 2

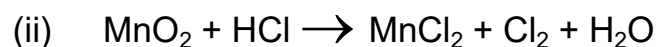
What is an oxidising agent ?



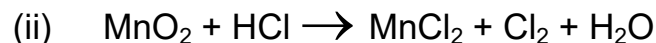
14. संक्षारण क्या है? सोदाहरण समझाएँ। 2

What is corrosion? Explain with example.

15. निम्नांकित समीकरणों को संतुलित करें। 2



Balance the following chemical equations –



16. सहसंयोजन बंधन क्या है? दो उदाहरण दें। 2

What is covalent bond? Give two examples.

17. अम्ल और भस्म में दो अंतर लिखें। 2

Write two differences between acids and bases.

18. सजातीय श्रेणी क्या है? एक उदाहरण दें। 2

What is a homologous series? Give an example.

### दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (Long Answer Type Questions)

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

Question Nos. 19 and 20 are long answer type. Answer any one of them. Each question carries 5 marks.

19. जस्ता के मुख्य अयस्क का नाम लिखें। जस्ता का उनके अयस्क से निष्कर्षण का वर्णन करें। 5

Write the name of main ore of Zinc. Describe the extraction of zinc from its ore.

20. प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण एवं प्रबंधन से आप क्या समझते हैं ? 5

What do you understand about conservation and management of natural resources ?

### जीव विज्ञान (Biology)

#### लघु उत्तरीय प्रश्न (Short Answer Type Questions)

प्रश्न संख्या 21 से 28 तक लघु उत्तरीय हैं। इनमें से किन्हीं 4 प्रश्नों का 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. किण्वन क्या है? यह कहाँ होता है? 2

What is fermentation? Where does it occur?

22. श्वसन और प्रकाश संश्लेषण में अंतर स्पष्ट करें। 2

Differentiate between respiration and photosynthesis.

23. पैरामीशियम में भोजन कैसे पहुँचता है ? 2

How does food reach inside the paramoecium ?

24. जीवों के लिए पोषण क्यों अनिवार्य है ? 2

Why is nutrition essential for living beings ?

25. दीर्घरोम (विली) क्या है ? इसका क्या कार्य है ? 2

What is Villi? What is its function ?

26. एथिलीन को फल पकानेवाला हॉर्मोन क्यों कहा जाता है ? 2

Why Ethylene called 'ripening fruits' as phytohormone?

27. प्रकाशानुवर्तन क्या है ? 2

What is Phototropism ?

28. समजात अंग की परिभाषा उदाहरण के साथ दें। 2

Define analogous organ with examples.

### **दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (Long Answer Type Questions)**

प्रश्न संख्या 29 और 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. तंत्रिका तंत्र को नामांकित चित्र के साथ समझाइए।

Explain the nervous system with well labelled diagram.

30. परागण किसे कहते हैं? उदाहरण सहित बताएँ।

What is Pollination ? Explain with examples.