विषय कोड : **Subject Code : 112**

प्रश्न पत्र सेट कोड
Question Paper Set Code
J

प्रश्न-पत्र क्रमांक
Question Paper Serial No. **112-**

SECONDARY SCHOOL EXAMINATION 2020 – (ANNUAL)

SCIENCE

(Optional Compulsory)

विज्ञान

(ऐच्छिक अनिवार्य)

कुल प्रश्नों की संख्या : 48 + 28 = 76
Total No. of Questions : 48 + 28 = 76

कुल मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 20
Total No. of Printed Pages : 20

(समय : 2 घंटे 45 मिनट)
[Time : 2 Hours 45 Minutes]

(पूर्णांक : 80)
[Full Marks : 80]

परीक्षार्थियों के लिये निर्देश :

Instructions for the candidates :

1. परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।

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

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

   Figures in the right hand margin indicate full marks.

3. इस प्रश्नपत्र को ध्यानपूर्वक पढ़ने के लिए परीक्षार्थियों को 15 मिनट का अतिरिक्त समय दिया गया है।

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

4. यह प्रश्नपत्र 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 48 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 वृत्त 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।**

   *In **Section-A, there are 48 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 28 लघु उत्तरीय प्रश्न हैं।** इनमें **8 प्रश्न भौतिक शास्त्र** के, **7 प्रश्न रसायन शास्त्र** के एवं **7 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 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न के लिए **6 अंक**, **रसायन शास्त्र एवं जीव विज्ञान** के लिए **5 अंक** निर्धारित है। प्रत्येक विषय **(भौतिक शास्त्र, रसायन शास्त्र एवं जीव विज्ञान)** से एक-एक प्रश्न का उत्तर देना अनिवार्य है।

   *In **Section-B, there are 28 short answer type questions**. Out of these, **eight** questions are from **Physics**, **seven** questions are from **Chemistry** and **seven** 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.*

7. किसी प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक उपकरण का प्रयोग पूर्णतया वर्जित है।

   Use of any electronic appliances is strictly prohibited.

खण्ड - अ / SECTION - A

वस्तुनिष्ठ प्रश्न / Objective Type Questions

प्रश्न संख्या 1 से 48 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 × 1 = 40**

Question Nos. 1 to 48 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 × 1 = 40

1. निम्नलिखित में से कौन सबसे कम अभिक्रियाशील धातु है ?

   (A) Al (B) Zn

   (C) Fe (D) Mg

   Which of the following metals is least reacted ?

   (A) Al (B) Zn

   (C) Fe (D) Mg

2. कार्बन की परमाणु संख्या है

   (A) 6 (B) 8

   (C) 9 (D) 11

   The atomic number of carbon is

   (A) 6 (B) 8

   (C) 9 (D) 11

3. असंतृप्त हाइड्रोकार्बन जिनमें कार्बन-कार्बन परमाणु के बीच त्रि-आबंध होते हैं, वे कहलाते हैं

   (A) एल्केन (B) ऐल्काइन

   (C) ऐल्कीन (D) इनमें से कोई नहीं

   Unsaturated hydrocarbons having triple bonds in between carbon-carbon atoms are called

   (A) Alkane (B) Alkyne

   (C) Alkene (D) None of these

4 एथेनॉल के क्रियाशील मूलक का सूत्र है

(A) $-OH$ (B) $-CHO$

(C) $-COOH$ (D) $>CO$

The formula of functional group of ethanol is

(A) $-OH$ (B) $-CHO$

(C) $-COOH$ (D) $>CO$

5. वैद्युत प्रतिरोधकता का S.I. मात्रक है

(A) ओम (B) ओम / मीटर

(C) वोल्ट / मीटर (D) ओम-मीटर

The S.I. unit of the electrical resistivity is

(A) ohm (B) ohm/metre

(C) volt/metre (D) ohm-metre

6. निम्नलिखित में से कौन विद्युत का सबसे अच्छा चालक है ?

(A) चाँदी (B) लोहा

(C) नाइक्रोम (D) रबर

Which of the following is the best conductor of electricity ?

(A) Silver (B) Iron

(C) Nichrome (D) Rubber

7. विद्युत् धारा के चुंबकीय प्रभाव का खोज किसने किया था ?

(A) फैराडे (B) ओर्स्टेड

(C) ऐंम्पियर (D) बोर

Who discovered the magnetic effect of electric current ?

(A) Faraday (B) Oersted

(C) Ampere (D) Bohr

8. विद्युत मोटर परिवर्तित करता है

(A) यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में (B) रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में

(C) विद्युत ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में (D) विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में

Electric motor converts

(A) mechanical energy into electrical energy

(B) chemical energy into electrical energy

(C) electrical energy into chemical energy

(D) electrical energy into mechanical energy

9. जब पश्चिम की ओर प्रक्षेपित कोई धनावेशित कण (अल्फा-कण) किसी चुंबकीय क्षेत्र द्वारा उत्तर की ओर विक्षेपित हो जाता है तो चुंबकीय क्षेत्र की दिशा होगी

(A) दक्षिण की ओर (B) पूर्व की ओर

(C) अधोमुखी (D) उपरिमुखी

When positively charged particle (alpha-particle) is projected towards west and deflected towards north by a magnetic field, the direction of magnetic field will be

(A) toward south (B) towards east

(C) downward (D) upward

10. हमारे घरों में जो विद्युत आपूर्ति की जाती है, वह

(A) 220 V पर दिष्ट धारा होती है (B) 12 V पर दिष्ट धारा होती है

(C) 220 V पर प्रत्यावर्ती धारा होती है (D) 12 V पर प्रत्यावर्ती धारा होती है

The domestic supply of electric current is

(A) direct current at 220 V (B) direct current at 12 V

(C) alternating current at 220 V (D) alternating current at 12 V

11. गर्म जल प्राप्त करने के लिये हम सौर जल तापक का उपयोग किस दिन नहीं कर सकते हैं ?

(A) धूप वाले दिन (B) बादलों वाले दिन

(C) गरम दिन (D) इनमें से कोई नहीं

In which day a solar water heater cannot be used to get hot water ?

(A) A sunny day (B) A cloudy day

(C) A hot day (D) None of these

12. निम्न में से कौन-सा ऊर्जा स्रोत सौर ऊर्जा के व्युत्पन्न नहीं है ?

(A) भूतापीय ऊर्जा (B) पवन ऊर्जा

(C) नाभिकीय ऊर्जा (D) जैवमात्रा

Which of the following is not derived from the solar energy ?

(A) Geothermal energy (B) Wind energy

(C) Nuclear energy (D) Biomass

13. दर्पण के सामने किसी भी दूरी पर स्थित वस्तु का प्रतिबिम्ब सीधा प्रतीत होता है तो वह दर्पण है

(A) केवल समतल (B) केवल अवतल

(C) केवल उत्तल (D) या तो समतल अथवा उत्तल

If the image of an object is always erect for any distance of the object in front of the mirror, then the mirror is

(A) only plane (B) only concave

(C) only convex (D) either plane or convex

14. किसी कार का अग्रदीप में प्रयुक्त दर्पण निम्नलिखित में से कौन होता है ?

(A) अवतल दर्पण (B) उत्तल दर्पण

(C) समतल दर्पण (D) समतल या उत्तल दर्पण

Which of the following is the mirror used in the headlight of a car ?

(A) Concave mirror (B) Convex mirror

(C) Plane mirror (D) Plane or convex mirror

15. निम्नलिखित में से किसका अपवर्तनांक सबसे अधिक होता है ?

(A) वायु (B) बर्फ

(C) काँच (D) हीरा

Which of the following has the highest refractive index ?

(A) Air (B) Ice

(C) Glass (D) Diamond

16. निम्नलिखित में से किस लेंस को अभिसारी लेंस कहते हैं ?

(A) उत्तल लेंस (B) अवतल लेंस

(C) उत्तल एवं अवतल लेंस दोनों (D) बाइफोकल लेंस

Which of the following lenses is called converging lens ?

(A) Convex lens (B) Concave lens

(C) Both convex and concave lens (D) Bifocal lens.

17. निम्नलिखित में कौन उभयलिंगी है ?

(A) केंचुआ (B) मेंढक

(C) मछली (D) कछुआ

Which of the following is bisexual ?

(A) Earthworm (B) Frog

(C) Fish (D) Tortoise

18. मेंडल ने अपने प्रयोगों के लिये किस पौधे को चुना ?

(A) आम (B) गुलाब

(C) गेहूँ (D) मटर

Which plant is selected by Mendel for his experiments ?

(A) Mango (B) Rose

(C) Wheat (D) Pea

19. निम्न में से कौन एक अवशेषी अंग है ?

(A) रीढ़ की हड्डी (B) अंगूठा

(C) कान (D) एपेन्डिक्स

Which one of the following is a vestigial organ ?

(A) Backbone (B) Thumb

(C) Ear (D) Apendix

20. 'चिपको आन्दोलन' किससे संबंधित है ?

(A) वन संरक्षण (B) मृदा संरक्षण

(C) जल संरक्षण (D) वृक्षारोपण

'Chipko movement' is related to

(A) forest conservation (B) soil conservation

(C) water conservation (D) afforestation

21. निम्नलिखित में से कौन लेंस का आवर्द्धन (m) होता है ?

(A) $\frac{u}{v}$ (B) $u\ v$

(C) $u + v$ (D) $\frac{v}{u}$

Which of the following is the magnification (m) of a lens ?

(A) $\frac{u}{v}$ (B) $u\ v$

(C) $u + v$ (D) $\frac{v}{u}$

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

(A) कॉर्निया (B) रेटिना

(C) परितारिका (D) पुतली

Which of the following is the coloured portion of an eye ?

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

23. वायुमंडल में प्रकाश के किस वर्ण का प्रकीर्णन अधिक होता है ?

(A) लाल
(B) नीला
(C) पीला
(D) नारंगी

Light of which colour scatters more in atomsphere ?

(A) Red
(B) Blue
(C) Yellow
(D) Orange

24. प्रकाश की किस घटना के कारण सूर्य हमें वास्तविक सूर्योदय से लगभग 2 मिनट पूर्व दिखाई देने लगता है ?

(A) परावर्तन
(B) वायुमंडलीय अपवर्तन
(C) प्रकीर्णन
(D) वायुमंडलीय अपवर्तन एवं प्रकीर्णन दोनों

The sun is visible to us about 2 minutes before the actual sunrise due to which phenomenon of light ?

(A) Reflection
(B) Atmospheric refraction
(C) Scattering
(D) Both atmospheric refraction and scattering

25. आधुनिक आवर्त नियम के अनुसार तत्वों के गुणधर्म निम्नलिखित में किसके आवर्त फलन होते हैं ?

(A) परमाणु द्रव्यमानों के
(B) परमाणु संख्याओं के
(C) परमाणु आकार के
(D) घनत्व के

According to modern periodic law, properties of elements are a periodic function of their

(A) Atomic masses
(B) Atomic numbers
(C) Atomic size
(D) Density

26. आधुनिक आवर्त सारणी की क्षैतिज कतारें निम्नलिखित में क्या कहलाती हैं ?

(A) आवर्त (B) समूह

(C) कोश (D) इनमें से कोई नहीं

The horizontal rows of modern periodic table are known as which of the following ?

(A) Periods (B) Groups

(C) Shells (D) None of these

27. लोहे के फ्राइंग पैन के जंग से बचाने के लिये निम्न में से कौन-सी विधि उपयुक्त है ?

(A) ग्रीज लगाकर (B) पेंट लगाकर

(C) जिंक की परत चढ़ाकर (D) इनमें से सभी

Which of the following methods is suitable for preventing an iron frying pan from rusting ?

(A) Applying grease (B) Applying paint

(C) Applying a coating of zinc (D) All of these

28. निम्नलिखित में किस धातु को चाकू से आसानी से काटा जा सकता है ?

(A) Al (B) Na

(C) Mg (D) Cu

Which of the following metals can easily be cut with a knife ?

(A) Al (B) Na

(C) Mg (D) Cu

29. निम्नलिखित में से कौन गैस चूने के पानी को दूधिया कर देता है ?

(A) Cl_2 (B) SO_2

(C) CO_2 (D) O_2

Which of the following gases turns lime water milky ?

(A) Cl_2 (B) SO_2

(C) CO_2 (D) O_2

30. टारटैरिक अम्ल निम्नलिखित में से किसमें पाया जाता है ?

(A) टमाटर (B) संतरा

(C) सिरका (D) इमली

Tartaric acid is found in which one of the following ?

(A) Tomato (B) Orange

(C) Vinegar (D) Tamarind

31. जिप्सम का रासायनिक सूत्र है

(A) $CaSO_4.\frac{1}{2}H_2O$ (B) $CaSO_4.2H_2O$

(C) $CaSO_4.10H_2O$ (D) इनमें से कोई नहीं

The chemical formula of Gypsum is

(A) $CaSO_4.\frac{1}{2}H_2O$ (B) $CaSO_4.2H_2O$

(C) $CaSO_4.10H_2O$ (D) None of these

32. जिंक तथा सल्फ्यूरिक अम्ल के बीच अभिक्रिया से निम्नलिखित में से कौन सी गैस निकलती है ?

(A) O_2 (B) CO_2

(C) H_2 (D) N_2

Which of the following is evolved when zinc reacts with sulphuric acid ?

(A) O_2 (B) CO_2

(C) H_2 (D) N_2

33. आयोडीन की कमी से कौन-सा रोग होता है ?

(A) घेघा (B) मधुमेह

(C) स्कर्वी (D) एड्स

Which disease is caused by the deficiency of iodine ?

(A) Goitre (B) Diabetes

(C) Scurvy (D) AIDS

34. निम्न में से कौन पिट्यूटरी ग्रंथि से निकलने वाला हार्मोन है ?

(A) वृद्धि हार्मोन (B) थायरॉक्सीन

(C) इंसुलिन (D) एण्ड्रोजन

Which one of the following is a hormone secreted by pituitary gland ?

(A) Growth hormone (B) Thyroxine

(C) Insulin (D) Androgen

35. अमीबा में अलैंगिक जनन किस विधि द्वारा होता है ?

(A) मुकुलन (B) विखंडन

(C) बीजाणुजनन (D) इनमें से सभी

Which method of asexual reproduction occurs in amoeba ?

(A) Budding (B) Fission

(C) Sporulation (D) All of these

36. फूल का कौन-सा भाग फल में बदलता है ?

(A) पुंकेशर (B) स्त्रीकेशर

(C) अंडाशय (D) बीजाण्ड

Which part of a flower changes into fruit ?

(A) Stamen (B) Carpel

(C) Ovary. (D) Ovule

37. स्टोमाटा के खुलने और बंद होने की क्रिया को कौन नियंत्रित करता है ?

(A) द्वार कोशिकाएं (B) सहचर कोशिकाएँ

(C) चालनी नालिकाएँ (D) मूल रोम

Opening and closing of stomata is controlled by

(A) guard cells (B) companion cells

(C) sieve tubes (D) root hair

38 निम्न में से कौन वृक्क की रचनात्मक एवं क्रियात्मक इकाई है ?

(A) न्यूरॉन (B) नेफ्रॉन

(C) ग्लोमेरुलस (D) निलय

Which one of the following is structural and functional unit of kidney ?

(A) Neuron (B) Nephron

(C) Glomerulus (D) Ventricle

39. मानव का प्रमुख उत्सर्जी अंग निम्नांकित में कौन है ?

(A) वृक्क (B) रक्त

(C) स्वेद ग्रंथि (D) अग्न्याशय

Main excretory organ of human beings in the following is

(A) kidney (B) blood

(C) sweat gland (D) pancreas

40. एँड्रोजेन क्या है ?

(A) नर लिंग हार्मोन (B) मादा लिंग हार्मोन

(C) पाचक रस (D) इनमें से सभी

What is Androgen ?

(A) Male sex hormone (B) Female sex hormone

(C) Digestive juice (D) All of these

41. जब किसी अभिक्रिया के समय किसी पदार्थ में ऑक्सीजन की वृद्धि होती है, तो निम्नलिखित में से क्या कहा जाता है ?

(A) उपचयन (B) अपचयन

(C) संक्षारण (D) इनमें से कोई नहीं

If a substance gains oxygen during a reaction, then it is known as which of the following ?

(A) Oxidation (B) Reduction

(C) Corrosion (D) None of these

42. अम्ल का pH मान होता है

(A) 7 से कम (B) 7 से अधिक

(C) 7 (D) 14

The pH value of an acid is

(A) less than 7 (B) more than 7

(C) 7 (D) 14

43. धोने का सोडा का आणविक सूत्र है

(A) Na_2CO_3 (B) $Na_2CO_3.2H_2O$

(C) $Na_2CO_3.10H_2O$ (D) $Na_2CO_3.5H_2O$.

The molecular formula of washing soda is

(A) Na_2CO_3 (B) $Na_2CO_3.2H_2O$

(C) $Na_2CO_3.10H_2O$ (D) $Na_2CO_3.5H_2O$.

44. मधुमक्खी का डंक एक अम्ल छोड़ता है, जिसके कारण दर्द एवं जलन का अनुभव होता है। यह अम्ल है

(A) मेथेनॉइक अम्ल (B) इथेनॉइक अम्ल

(C) सिट्रिक अम्ल (D) आक्जेलिक अम्ल

Bee-sting leaves an acid which causes pain and irritation. The acid is

(A) Methanoic acid (B) Ethanoic acid

(C) Citric acid (D) Oxalic acid

45 अमीबा अपना भोजन कैसे पकड़ता है ?

(A) स्पर्शक द्वारा (B) जीभ द्वारा

(C) कूटपाद द्वारा (D) मुँह द्वारा

How does amoeba catch its food ?

(A) By tentacles (B) By tongue

(C) By pseudopodia (D) By mouth

46 कौन-सा एन्जाइम वसा पर क्रिया करता है ?

(A) पेप्सीन (B) ट्रिप्सीन

(C) लाइपेज (D) एमाइलेज

Which enzyme acts upon fat ?

(A) Pepsin (B) Trypsin

(C) Lypase (D) Amylase

47. किस प्रकार के श्वसन से अधिक ऊर्जा मुक्त होती है ?

(A) वायवीय (B) अवायवीय

(C) (A) एवं (B) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं

Which type of respiration releases more energy ?

(A) Aerobic (B) Anaerobic

(C) Both (A) and (B) (D) None of these

48. मछली का श्वसनांग है

(A) ट्रेकिया (B) गिल्स

(C) त्वचा (D) फेफड़ा

Respiratory organ of fish is

(A) trachea (B) gills

(C) skin (D) lungs

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 है। $4 \times 2 = 8$

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

1. प्रकाश वायु से 1·50 अपवर्तनांक की काँच की प्लेट में प्रवेश करता है। काँच में प्रकाश की चाल कितनी है ? निर्वात में प्रकाश की चाल 3×10^8 m/s है। 2

   Light enters from air to glass having refractive index 1·50. What is the speed of light in the glass ? The speed of light in vacuum is 3×10^8 m/s.

2. उत्तल लेंस के 2F पर स्थित वस्तु के प्रतिबिम्ब बनने की क्रिया का किरण आरेख खींचें। 2

   Draw a ray diagram to show image formation of an object placed at 2F of a convex lens.

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

   Draw a labelled ray diagram to show the refraction of light through prism.

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

   Why does the sky appear dark instead of blue to an astronaut ?

5. उस युक्ति का नाम लिखिए जो किसी चालक के सिरों पर विभवान्तर बनाए रखने में सहायता करती है। http://www.bsebstudy.com 2

   Name the device that helps to maintain a potential difference across the ends of a conductor.

6. विद्युत् लैम्पों के तंतुओं के निर्माण में प्रायः एकमात्र टंगस्टन का ही उपयोग क्यों किया जाता है ? 2

   Why is tungsten used almost exclusively for filament of electric lamp ?

7. विद्युत मोटर का क्या सिद्धांत है ? 2

State the principle of an electric motor.

8. दो ऊर्जा स्रोतों के नाम लिखें। 1 + 1

Write the names two energy sources.

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 questions. Answer any one of them. Each question carries 6 marks. $1 \times 6 = 6$

9. निकट-दृष्टि दोष किसे कहते हैं ? इसके क्या कारण हैं ? इसके संशोधन की विधि को सचित्र समझायें। 6

What is short sightedness (myopia) ? What are its causes ? Explain the method of removing this defect with diagram.

10. ओम का नियम लिखें। इसके सत्यापन के लिये एक प्रयोग का वर्णन करें। 6

Write Ohm's law. Explain an experiment for its verification.

रसायन शास्त्र / Chemistry

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 11 से 17 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 17 are Short Answer Type. Answer any 4 questions. Each question carries 2 marks. $4 \times 2 = 8$

11. विस्थापन एवं द्विविस्थापन अभिक्रियाओं में क्या अन्तर है ? इन अभिक्रियाओं के समीकरण लिखिए। 2

What is the difference between displacement and double displacement reactions ? Write equations for these reactions.

12. निम्न अभिक्रिया के लिये संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए : 1 + 1

a) सोडियम सल्फेट बेरियम क्लोराइड के साथ अभिक्रिया करता है

b) कैल्सियम हाइड्रोक्साइड कार्बन डाइऑक्साइड के साथ अभिक्रिया करता है।

Write balanced chemical equation for the reaction taking place when —

a) Sodium sulphate reacts with Barium chloride

b) Calcium hydroxide reacts with Carbon dioxide.

13. धातु के साथ अम्ल की अभिक्रिया होने पर सामान्यतः कौन-सी गैस निकलती है ? एक उदाहरण के साथ समझायें। 2

Which gas is usually liberated when an acid reacts with a metal ? Illustrate with an example.

14. कठोर जल को मृदु करने के लिये जिस सोडियम यौगिक का उपयोग किया जाता है, उसका नाम लिखें। 2

Name the sodium compound which is used for softening hard water.

15. ऐनोडीकरण क्या है ? 2

What is Anodising ?

16. जिंक को आयरन सल्फेट के विलयन में डालने से क्या होता है ? अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखें। 2

What happens when zinc is placed in iron sulphate solution ? Write the chemical equation of the reaction.

17. ब्रोमोप्रोपेन एवं प्रोपेनोन का संरचना सूत्र लिखें। 2

Write the structural formulae of bromopropane and propanone.

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 18 एवं 19 दीर्घ उत्तरीय हैं। इनमें से किसी एक का उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के लिए 5 अंक निर्धारित है। **$1 \times 5 = 5$**

Question Nos. 18 and 19 are Long Answer Type. Answer any one of them. Each question carries 5 marks. $1 \times 5 = 5$

18. बेकिंग सोडा का रासायनिक नाम क्या है ? इसके बनाने की विधि, गुण एवं उपयोग को लिखें। 5

What is the chemical name of baking soda ? Write its preparation, properties and uses.

19. मिश्र धातु किसे कहते हैं ? इसके दो उदाहरण दें। मिश्र धातु के तीन उपयोगों का वर्णन करें। 5

What are alloys ? Give its two examples. Explain three uses of alloys.

जीव विज्ञान / Biology

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 20 से 26 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. 20 to 26 are Short Answer Type. Answer any 4 questions. Each question carries 2 marks. $4 \times 2 = 8$

20. प्रकाश संश्लेषण क्या है ? इस क्रिया का रासायनिक समीकरण लिखें। 2

What is photosynthesis ? Write chemical equation of this process.

21. ऑक्सीहीमोग्लोबिन क्या है ? 2

What is oxyhaemoglobin ?

22. जाइलम और फ्लोएम में क्या अंतर है ? 2

What are the differences between xylem and phloem ?

23. समजात अंगों से आप क्या समझते हैं ? उदाहरण दें। 2

What do you mean by homologous organs ? Give examples.

24. आहार शृंखला क्या है ? एक स्थलीय आहार शृंखला का उदाहरण दें। 2

What is food chain ? Give an example of terrestrial food chain.

25. जल संरक्षण के क्या उपाय हैं ? 2

What are the strategies of water conservation ?

26. रक्त के दो कार्य लिखें। 2

Write two functions of blood.

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 27 एवं 28 दीर्घ उत्तरीय हैं। इनमें से किसी एक का उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न के लिए 5 अंक निर्धारित है। ***1 × 5 = 5***

Question Nos. 27 and 28 are Long Answer Type. Answer any one of them. Each question carries 5 marks. *1 × 5 = 5*

27. मानव मूत्र के निर्माण विधि का वर्णन करें। 5

Explain the method of urine formation in human beings.

28. मानव के मादा जनन तंत्र का नामांकित चित्र बनाएँ। 5

Draw a labelled diagram of female reproductive system of human beings.