प्रश्न पुस्तिका क्रमांक / Question Booklet Serial No. : 112-

SECONDARY SCHOOL EXAMINATION – 2024

माध्यमिक स्कूल परीक्षा – 2024

(ANNUAL / वार्षिक)

प्रश्न पुस्तिका सेट कोड
Question Booklet Set Code
I

SCIENCE
(Compulsory)

विज्ञान
(अनिवार्य)

विषय कोड :
Subject Code : **112**

कुल प्रश्न : 80 + 30 = 110
Total Questions : 80 + 30 = 110

कुल मुद्रित पृष्ठ : 40
Total Printed Pages : 40

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

(पूर्णांक : 80)
[Full Marks : 80]

परीक्षार्थियों के लिये निर्देश :

1. परीक्षार्थी OMR उत्तर पत्रक पर अपना प्रश्न पुस्तिका क्रमांक (10 अंकों का) अवश्य लिखें।
2. परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।
3. दाहिनी ओर हाशिये पर दिये हुए अंक पूर्णांक निर्दिष्ट करते हैं।

Instructions for the candidates :

1. *Candidates must enter his / her Question Booklet Serial No. (10 Digits) in the OMR Answer Sheet.*
2. *Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.*
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।

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

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।**

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

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

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 है। 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 **है।** 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 × 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 × 1 = 40

1. खड़िया का रासायनिक सूत्र है

(A) $MgCO_3$ (B) Na_2CO_3

(C) $CaCO_3$ (D) $Mg(HCO_3)_2$

The chemical formula of Chalk is

(A) $MgCO_3$ (B) Na_2CO_3

(C) $CaCO_3$ (D) $Mg(HCO_3)_2$

2. निम्नांकित में कौन-सी धातु सर्वाधिक तन्य है ?

(A) सोना (B) ताँबा

(C) लोहा (D) जस्ता

Which of the following metals is the most ductile ?

(A) Gold (B) Copper

(C) Iron (D) Zinc

3. पेंटेन जिसका अणुसूत्र C_5H_{12} है, के कितने संरचनात्मक समावयवी संभव हैं ?

(A) 2 (B) 3

(C) 4 (D) 5

How many structural isomers of pentane, having molecular formula C_5H_{12} are possible ?

(A) 2 (B) 3

(C) 4 (D) 5

4. अभिक्रियाशील समूह $>CO$ को कहते हैं

(A) एल्डिहाइड समूह (B) ईथर समूह

(C) ऐल्कोहॉल समूह (D) कार्बोनिल समूह

The functional group $>CO$ is called

(A) aldehyde group (B) ether group

(C) alcohol group (D) carbonyl group

5. कोई धातु ऑक्सीजन के साथ अभिक्रिया कर उच्च गलनांक वाला यौगिक बनाता है। यह यौगिक जल में विलेय है। वह तत्व निम्नांकित तत्वों में कौन हो सकता है ?

(A) सिलिकॉन (B) कार्बन

(C) कैल्सियम (D) लोहा

A metal reacts with oxygen to form a compound with high melting point. This compound is soluble in water. Which of the following elements can it be ?

(A) Silicon (B) Carbon

(C) Calcium (D) Iron

6. मालाचाइट किस धातु का अयस्क है ?

(A) Mg (B) Cu

(C) Fe (D) Au

Malachite is an ore of which metal ?

(A) Mg (B) Cu

(C) Fe (D) Au

7. लोहे पर जिंक परत लेपित करने की क्रिया को कहते हैं

(A) विद्युत लेपन (B) संक्षारण

(C) विद्युत अपघटन (D) गैल्वनीकरण

The process of coating a layer of zinc on iron is called

(A) electroplating (B) corrosion

(C) electrolysis (D) galvanisation

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

(A) ऐसीटिक अम्ल (B) गंधकाम्ल

(C) फॉर्मिक अम्ल (D) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल

Which of the following acids is found in vinegar ?

(A) Acetic acid (B) Sulphuric acid

(C) Formic acid (D) Hydrochloric acid

9. वायु का निरपेक्ष अपवर्तनांक वास्तव में होता है

(A) 1 से कम (B) 1 से अधिक

(C) 1 के बराबर (D) 0

The absolute refractive index of air is actually

(A) less than 1 (B) more than 1

(C) equal to 1 (D) 0

10. आँख-नाक-गला के चिकित्सक द्वारा उपयोग में लाया जाने वाला दर्पण है

(A) उत्तल दर्पण (B) अवतल दर्पण

(C) समतल दर्पण (D) इनमें से कोई नहीं

Mirror used by ENT (Ear-Nose-throat) doctor is

(A) convex mirror (B) concave mirror

(C) plane mirror (D) none of these

11. वेल्डिंग में किस गैस का उपयोग होता है ?

(A) मेथेन (B) एथाइन

(C) एथेन (D) एथीन

Which of the following gases is used in welding ?

(A) Methane (B) Ethyne

(C) Ethane (D) Ethene

12. एल्कीन (Alkene) का सामान्य सूत्र है

(A) $C_n H_{2n+2}$ (B) $C_n H_{2n-2}$

(C) $C_n H_{2n}$ (D) $C_n H_{2n-1}$

The general formula of an alkene is

(A) $C_n H_{2n+2}$ (B) $C_n H_{2n-2}$

(C) $C_n H_{2n}$ (D) $C_n H_{2n-1}$

13. निम्न में से कौन-सा स्वच्छ ऊर्जा स्रोत है ?

(A) कोयला (B) लकड़ी

(C) प्राकृतिक गैस (D) इनमें से सभी

Which one of the following is a clean energy source ?

(A) Coal (B) Wood

(C) Natural gas (D) All of these

14. हमारा शरीर किस pH परास के बीच कार्य करता है ?

(A) 4·0 से 4·8 (B) 5·0 से 5·8

(C) 6·0 से 6·8 (D) 7·0 से 7·8

Within which pH range does our body work ?

(A) 4·0 to 4·8 (B) 5·0 to 5·8

(C) 6·0 to 6·8 (D) 7·0 to 7·8

15. ग्लूकोज का रासायनिक सूत्र निम्नलिखित में कौन है ?

(A) C_2H_5OH (B) $C_6H_6O_6$

(C) $C_6H_{12}O_6$ (D) C_6H_6

Which of the following is the chemical formula of glucose ?

(A) C_2H_5OH (B) $C_6H_6O_6$

(C) $C_6H_{12}O_6$ (D) C_6H_6

16. सोडियम की परमाणु संख्या है

(A) 17 (B) 20

(C) 11 (D) 14

The atomic number of sodium is

(A) 17 (B) 20

(C) 11 (D) 14

17. मैग्निशियम की परमाणु संख्या 12 है। इसकी संयोजकता क्या है ?

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

The atomic number of magnesium is 12. What is its valency ?

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

18. निम्नांकित में किस धातु का विस्थापन उसके लवण के विलयन से लोहा द्वारा होता है ?

(A) ताँबा (B) सोडियम

(C) कैल्सियम (D) मैग्निशियम

Which of the following metals is displaced from its salt solution by iron ?

(A) Copper (B) Sodium

(C) Calcium (D) Magnesium

19. एथिल ऐल्कोहॉल का व्यापारिक उत्पादन किस रासायनिक क्रिया द्वारा किया जाता है ?

(A) उपचयन (B) अपचयन

(C) किण्वन (D) भर्जन

The commercial production of ethyl alcohol is done by which chemical process ?

(A) Oxidation (B) Reduction

(C) Fermentation (D) Roasting

20. कली चूना का रासायनिक सूत्र क्या है ?

(A) $Ca(OH)_2$ (B) CaO

(C) $Ca(HCO_3)_2$ (D) $CaCO_3$

What is the chemical formula of quicklime ?

(A) $Ca(OH)_2$ (B) CaO

(C) $Ca(HCO_3)_2$ (D) $CaCO_3$

21. आयोडीनयुक्त नमक है

(A) $NaCl + KIO_3$ (B) $NaCl + KI$

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

Iodized salt is

(A) $NaCl + KIO_3$ (B) $NaCl + KI$

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

22. प्लास्टर ऑफ पेरिस का रासायनिक नाम क्या है ?

(A) कैल्सियम सल्फेट (B) कैल्सियम सल्फेट मोनोहाइड्रेट

(C) कैल्सियम सल्फेट हैमीहाइड्रेट (D) कैल्सियम क्लोराइड

What is the chemical name of Plaster of Paris ?

(A) Calcium sulphate

(B) Calcium sulphate monohydrate

(C) Calcium sulphate hemihydrate

(D) Calcium chloride

23. कैथोड किरणों में क्या उपस्थित रहते हैं ?

(A) इलेक्ट्रॉन (B) प्रोटॉन

(C) न्यूट्रॉन (D) इनमें से कोई नहीं

What is present in cathode rays ?

(A) Electron (B) Proton

(C) Neutron (D) None of these

24. कवक में पोषण की कौन-सी विधि है ?

(A) समभोजी (B) मृतोपजीवी

(C) स्वपोषी (D) इनमें से कोई नहीं

Which mode of nutrition is found in fungi ?

(A) Holozoic (B) Saprophytic

(C) Autotrophic (D) None of these

25. निकट दृष्टि दोष को निम्नलिखित में किस लेंस के द्वारा हटाया जाता है ?

(A) बेलनाकार (B) उत्तल

(C) अवतल (D) बाइफोकल

Which of the following lenses is used to remove short sightedness ?

(A) Cylindrical (B) Convex

(C) Concave (D) Bifocal

26. नेत्र में प्रवेश करने वाली प्रकाश किरणों का अधिकांश अपवर्तन होता है

(A) अभिनेत्र के अंतरपृष्ठ पर (B) नेत्रोद अंतरपृष्ठ पर

(C) दृष्टिपटल के बाहरी पृष्ठ पर (D) इनमें से कोई नहीं

Most of the refraction of the light rays entering the eye occurs at

(A) Interface of eye lens (B) Interface of aqueous humour

(C) Outer surface of cornea (D) None of these

27. निम्नलिखित में कौन लेंस की क्षमता का मात्रक है ?

(A) डाइआप्टर (B) वाट

(C) अर्ग (D) जूल

Which of the following is the unit of power of lens ?

(A) dioptre (B) watt

(C) erg (D) joule

I

28. मानव नेत्र में किस प्रकार का लेंस पाया जाता है ?

(A) उत्तल
(B) बाइफोकल
(C) अवतल
(D) बेलनाकार

What type of lens is found in human eye ?

(A) Convex
(B) Bifocal
(C) Concave
(D) Cylindrical

29. हजामत के लिए किस दर्पण का उपयोग होता है ?

(A) अवतल दर्पण
(B) समतल दर्पण
(C) उत्तल दर्पण
(D) इनमें से कोई नहीं

Which mirror is used as shaving mirror ?

(A) Concave mirror
(B) Plane mirror
(C) Convex mirror
(D) None of these

30. किसी वस्तु का अवतल दर्पण द्वारा बना प्रतिबिंब आभासी, सीधा तथा वस्तु से बड़ा पाया गया, तो वस्तु की स्थिति कहाँ होनी चाहिए ?

(A) वक्रता केन्द्र से बाहर
(B) मुख्य फोकस तथा वक्रता केन्द्र के बीच
(C) वक्रता-केन्द्र पर
(D) दर्पण के ध्रुव तथा मुख्य फोकस के बीच

If the image of an object formed by a concave mirror is virtual, erect and larger than the object then where should be the location of the object ?

(A) Beyond the centre of curvature

(B) Between principal focus and centre of curvature

(C) At the centre of curvature

(D) Between the pole and principal focus of the mirror

31. प्रकाश की किरण को मोड़ने की क्षमता को कहते हैं

(A) लेंस की क्षमता (B) लेंस की क्षमता का व्युत्क्रम

(C) लेंस की समंजन क्षमता (D) इनमें से कोई नहीं

The capacity to bend rays of light is called

(A) the power of lens

(B) the reciprocal of the power of the lens

(C) the power of accommodation of the lens

(D) none of these

32. अवतल लेंस द्वारा प्राप्त प्रतिबिंब होता है

(A) छोटा (B) सीधा

(C) आभासी (D) इनमें से सभी

The image obtained by a concave lens is

(A) diminished (B) erect

(C) virtual (D) all of these

33. 'जीन' शब्द किसने प्रस्तुत किया ?

(A) मेंडल (B) जोहैन्सन

(C) लामार्क (D) डार्विन

The word 'Gene' was coined by

(A) Mendel (B) Johannsen

(C) Lamarck (D) Darwin

34. निम्नलिखित में किसमें द्विखंडन नहीं होता है ?

(A) यीस्ट में (B) *पैरामीशियम* में

(C) *युग्लीना* में (D) *अमीबा* में

In which of the following binary fission does not occur ?

(A) Yeast (B) *Paramoecium*

(C) *Euglena* (D) *Amoeba*

35. परागकण निम्न में से किसके अंदर बनते हैं ?

(A) अंडाशय (B) वर्तिका

(C) पत्तियाँ (D) परागकोष

Pollen grains are formed in which of the following ?

(A) Ovary (B) Style

(C) Leaves (D) Anther

36. रुधिर चाप नियंत्रित होता है

(A) वृषण द्वारा (B) थाइमस द्वारा

(C) थाइरॉइड द्वारा (D) एड्रिनल द्वारा

Blood pressure is controlled by

(A) Testis (B) Thymus

(C) Thyroid (D) Adrenal

37. कौन–सी बीमारी श्वसन तंत्र से संबंधित है ?

(A) मधुमेह (B) मलेरिया

(C) निमोनिया (D) डायरिया

Which disease is related to respiratory system ?

(A) Diabetes (B) Malaria

(C) Pneumonia (D) Diarrhoea

38. रक्त में शर्करा का स्तर नियंत्रित करता है

(A) एस्ट्रोजन (B) प्रोजेस्टेरोन

(C) इंसुलीन (D) रिलैक्सिन

The sugar level in blood is controlled by

(A) Estrogen (B) Progesterone

(C) Insulin (D) Relaxin

39. मानव शरीर में सबसे लम्बी कोशिका कौन-सी है ?

(A) मांसपेशियाँ (B) तंत्रिका कोशिका

(C) रक्त कोशिका (D) हृदय कोशिका

Which is the longest cell of human body ?

(A) Muscles (B) Nerve cell

(C) Blood cell (D) Heart cell

40. मुख गुहा में आहार का कौन-सा भाग का पाचन होता है ?

(A) कार्बोहाइड्रेट (B) प्रोटीन

(C) वसा (D) न्यूक्लिक अम्ल

Which part of the food is digested in buccal cavity ?

(A) Carbohydrate (B) Protein

(C) Fat (D) Nucleic acid

41. लैटेक्स पाया जाता है

(A) चीड़ में (B) गुलाब में

(C) कनेर में (D) आम में

Latex is found in

(A) Pinus (B) Rose

(C) Nerium (D) Mango

42. एंड्रोजेन्स स्रावित होता है

(A) अंडाशय द्वारा (B) वृषण द्वारा

(C) ग्रहणी द्वारा (D) आमाशय द्वारा

Androgen is secreted by the

(A) Ovary (B) Testes

(C) Duodenum (D) Stomach

43. वर्तिका भाग है

(A) तंतु का (B) जायांग का

(C) अंडाशय का (D) पुंकेसर का

Style is part of

(A) Filament (B) Gynoecium

(C) Ovary (D) Stamen

44. ग्रहणी भाग है

(A) मुख गुहा का (B) आमाशय का

(C) बड़ी आँत का (D) छोटी आँत का

Duodenum is a part of

(A) Buccal cavity (B) Stomach

(C) Large intestine (D) Small intestine

45. मनुष्य में नासिका छिद्र, लैरिंक्स, ट्रैकिया तथा फेफड़ा मिलकर बनता है

(A) उत्सर्जन तंत्र (B) जनन तंत्र

(C) पाचन तंत्र (D) श्वसन तंत्र

In human beings, nasal cavity, larynx, trachea and lungs combine to form

(A) excretory system (B) reproductive system

(C) digestive system (D) respiratory system

46. पादप में जाइलम उत्तरदायी है

(A) ऑक्सीजन का संचालन (B) एमीनो अम्ल संवहन

(C) जल संवहन (D) भोजन संवहन

In plants, xylem is responsible for

(A) oxygen conduction (B) amino acid conduction

(C) water conduction (D) food conduction

47. जिबेरेलिन है

(A) पादप हॉर्मोन (B) एंजाइम

(C) कार्बोहाइड्रेट (D) वसा

Gibberellin is

(A) a phytohormone (B) an enzyme

(C) carbohydrate (D) fat

48. पत्तियों का मुरझाना किस पादप हॉर्मोन के कारण होता है ?

(A) इथिलीन (B) एबसिसिक अम्ल

(C) साइटोकाइनिन (D) ऑक्सिन

Wilting of leaves is due to which phytohormone ?

(A) Ethylene (B) Abscisic acid

(C) Cytokinin (D) Auxin

49. प्रतिरोधकों के एक संयोजन में से एक प्रतिरोधक हटा लेने पर कुल प्रतिरोध बढ़ जाता है। यह संयोजित था

(A) समानान्तर में (B) श्रेणीबद्ध में

(C) कहा नहीं जा सकता (D) इनमें से कोई नहीं

Out of a combination of resistors, one resistor is removed and it is found that the net resistance has increased. The resistor was connected in

(A) parallel (B) series

(C) cannot be said (D) none of these

50. एक कमरे में (60 W, 200 V) एवं (40W, 200V) के दो उपकरण 100 V आपूर्ति से जुड़े हैं। कुल उपभुक्त शक्ति है

(A) 25 W (B) 10 W

(C) 15 W (D) इनमें से कोई नहीं

Two appliances rated as (60 W, 200 V) and (40 W, 200 V) are connected across 100 V supply in a room. The total power consumed is

(A) 25 W (B) 10 W

(C) 15 W (D) none of these

51. निम्नांकित में कौन-सा पद विद्युत-परिपथ में विद्युत-शक्ति को निरूपित करता है ?

(A) I^2R (B) V^2/R

(C) VI (D) इनमें से सभी

Which of the following expressions represent(s) electric power in the circuit ? https://www.bsebstudy.com

(A) I^2R (B) V^2/R

(C) VI (D) All of these

52. उत्तल दर्पण में आवर्धन का महत्तम मान है

(A) 2 (B) 1

(C) $\frac{1}{2}$ (D) अनंत

The maximum value of magnification in a convex mirror is

(A) 2 (B) 1

(C) $\frac{1}{2}$ (D) infinite

53. विभवान्तर मापा जाता है

(A) ऐमीटर द्वारा
(B) वोल्टमीटर द्वारा
(C) वोल्टामीटर द्वारा
(D) इनमें से सभी

Potential difference is measured by

(A) ammeter
(B) voltmeter
(C) voltameter
(D) all of these

54. निम्नांकित में कौन-सा कथन सत्य है ?

(A) वोल्ट = एम्पियर ÷ ओम
(B) वोल्ट = ओम ÷ एम्पियर
(C) एम्पियर = वोल्ट ÷ ओम
(D) एम्पियर = ओम ÷ वोल्ट

Which of the following statements is true ?

(A) volt = ampere ÷ ohm
(B) volt = ohm ÷ ampere
(C) ampere = volt ÷ ohm
(D) ampere = ohm ÷ volt

55. निम्नलिखित पदार्थों में चालक है

(A) अभ्रक
(B) काँच
(C) ऐल्युमिनियम
(D) चीनी मिट्टी

Which of the following substances is a conductor ?

(A) Mica
(B) Glass
(C) Aluminium
(D) Porcelain

56. नाभिकीय ऊर्जा प्राप्त करने के लिए निम्नलिखित में कौन आवश्यक है ?

(A) हीलियम
(B) यूरेनियम
(C) ऐलुमिनियम
(D) क्रोमियम

Which of the following is necessary to obtain nuclear energy ?

(A) Helium
(B) Uranium
(C) Aluminium
(D) Chromium

57. निम्नलिखित में नर युग्मक कौन है ?

(A) अंडाणु
(B) शुक्राणु
(C) गर्भाशय
(D) फैलोपियन नलिका

Which of the following is the male gamete ?

(A) Ovum
(B) Sperm
(C) Ovary
(D) Fallopian tube

58. परजीवी पौधा का एक उदाहरण है

(A) गोबरछत्ता
(B) ब्रायोफिलम
(C) अमरबेल
(D) चीड़

An example of parasitic plant is

(A) Mushroom
(B) *Bryophyllum*
(C) *Cuscuta*
(D) *Pinus*

59. द्विखंडन पाया जाता है

(A) स्पंज में (B) हाइड्रा में

(C) जीवाणु में (D) इनमें से कोई नहीं

Binary fission is found in

(A) Sponge (B) *Hydra*

(C) Bacteria (D) None of these

60. अग्न्याशय से कौन-सा हॉर्मोन स्रावित होता है ?

(A) एपिनेफ्रीन (B) टेस्टोस्टेरोन

(C) नॉरएपिनेफ्रीन (D) इन्सुलिन

Which hormone is secreted from pancreas ?

(A) Epinephrine (B) Testosterone

(C) Norepinephrine (D) Insulin

61. निम्नलिखित में से कौन रक्त का थक्का जमने के लिए उत्तरदायी है ?

(A) रक्त बिंबाणु (B) श्वेत रक्त कोशिका

(C) लाल रक्त कोशिका (D) इनमें से कोई नहीं

Which among the following is responsible for clotting of blood ?

(A) Blood platelets (B) WBC

(C) RBC (D) None of these

62. सजीव जीवधारियों द्वारा किस प्रकार की नाइट्रोजनी पदार्थ का उत्सर्जन होता है ?

(A) यूरिया
(B) अमोनिया
(C) यूरिक अम्ल
(D) इनमें से सभी

Which type of nitrogenous wastes is excreted by living organisms ?

(A) Urea
(B) Ammonia
(C) Uric acid
(D) All of these

63. किशोरावस्था में होने वाले शारीरिक परिवर्तन का कारण है

(A) टेस्टोस्टेरॉन
(B) थायरॉक्सिन
(C) एस्ट्रोजेन
(D) (A) और (C) दोनों

The change in body that occurs during adolescence is due to

(A) Testosterone
(B) Thyroxine
(C) Estrogen
(D) Both (A) and (C)

64. शरीर का संतुलन बनाए रखता है

(A) क्रेनियम
(B) सेरीब्रम
(C) सेरिबेलम
(D) मस्तिष्क स्टेम

The body is balanced by the organ

(A) Cranium
(B) Cerebrum
(C) Cerebellum
(D) Brain stem

65. $Zn + CuSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Cu$

ऊपर दी गयी रासायनिक अभिक्रिया किस प्रकार की है ?

(A) संयोजन अभिक्रिया (B) विस्थापन अभिक्रिया

(C) द्विविस्थापन अभिक्रिया (D) वियोजन अभिक्रिया

$Zn + CuSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Cu$

The above reaction is an example of a

(A) Combination reaction

(B) Displacement reaction

(C) Double displacement reaction

(D) Decomposition reaction

66. आधुनिक आवर्त सारणी में दायीं से बायीं ओर जाने पर परमाणु का आकार

(A) बढ़ता है (B) घटता है

(C) अपरिवर्तित रहता है (D) इनमें से कोई नहीं

On moving from right to left across the period of the modern periodic table, the atomic size

(A) increases (B) decreases

(C) remains unchanged (D) none of these

67. जब मैग्निशियम फीता को जलाया जाता है, तो उत्पन्न आग की लौ होती है

(A) पीला (B) नीला

(C) चमकीला उजला (D) लाल

When magnesium ribbon is ignited, the flame produced by it is

(A) Yellow (B) Blue

(C) Dazzling white (D) Red

68. एथेन का आण्विक सूत्र C_2H_6 है। इसमें है

(A) 9 सहसंयोजक बंधन (B) 8 सहसंयोजक बंधन

(C) 7 सहसंयोजक बंधन (D) 6 सहसंयोजक बंधन

The molecular formula of ethane is C_2H_6. It has

(A) 9 covalent bonds (B) 8 covalent bonds

(C) 7 covalent bonds (D) 6 covalent bonds

69. शल्य चिकित्सा में टूटी हड्डियों को जोड़ने के लिए प्रयुक्त होने वाला रासायनिक पदार्थ है

(A) धोबिया सोडा (B) प्लास्टर ऑफ पेरिस

(C) कली चूना (D) जिप्सम

The chemical substance used as a cast for setting broken bones in surgery is

(A) Washing soda (B) Plaster of Paris

(C) Quicklime (D) Gypsum

70. निम्नांकित में कौन सहसंयोजक यौगिक है ?

(A) KCl
(B) $MgCl_2$
(C) CH_4
(D) NaCl

Which one of the following is a covalent compound ?

(A) KCl
(B) $MgCl_2$
(C) CH_4
(D) NaCl

71. अमोनियम क्लोराइड का जलीय विलयन होता है

(A) उदासीन
(B) अम्लीय
(C) क्षारीय
(D) इनमें से कोई नहीं

An aqueous solution of ammonium chloride is

(A) neutral
(B) acidic
(C) basic
(D) none of these

72. निम्नांकित में कौन विद्युत का सुचालक है ?

(A) प्लास्टिक
(B) आयोडीन
(C) गंधक
(D) ग्रेफाइट

Which of the following is a good conductor of electricity ?

(A) Plastic
(B) Iodine
(C) Sulphur
(D) Graphite

73. फोकस दूरी 20 cm के अवतल दर्पण की वक्रता त्रिज्या होगी

(A) 15 cm (B) 10 cm

(C) 40 cm (D) 60 cm

The radius of curvature of a concave mirror of focal length 20 cm is

(A) 15 cm (B) 10 cm

(C) 40 cm (D) 60 cm

74. काँच की एक समांतर पट्टिका पर श्वेत किरण तिरछी आपतित होती है। निम्नांकित में कौन प्रथम अपवर्तन के साथ घटित होगा ?

(A) विचलन (B) पूर्ण परावर्तन

(C) वर्ण-विक्षेपण (D) इनमें से सभी

A white ray is incident obliquely on a glass slab. Which of the following will occur with the first refraction ?

(A) Deviation (B) Total reflection

(C) Dispersion (D) All of these

75. घरेलू विद्युत परिपथ में उदासीन तार का रंग होता है

(A) लाल (B) हरा

(C) काला (D) पीला

In domestic electric circuit the colour of neutral wire is

(A) Red (B) Green

(C) Black (D) Yellow

76. किस युक्ति में विभक्त वलय दिक् परिवर्तक का कार्य करता है ?

(A) विद्युत मोटर (B) गैल्वेनोमीटर

(C) वोल्टमीटर (D) विद्युत जनित्र

In which device does the split ring act as a commutator ?

(A) Electric motor (B) Galvanometer

(C) Voltmeter (D) Electric generator

77. सौर ऊर्जा को सीधे विद्युत में बदलने वाली युक्ति को कहते हैं

(A) डेनियल सेल (B) सुखा सेल

(C) सौर सेल (D) एवरेडी सेल

The device which directly converts solar energy into electricity is

(A) Daniel cell (B) Dry cell

(C) Solar cell (D) Eveready cell

78. एक विद्युत बल्ब के तंतु का प्रतिरोध 1200 ओम है। यह बल्ब 220 वोल्ट के विद्युत स्रोत से कितनी विद्युत धारा लेगा ?

(A) 12 एम्पियर (B) 2·8 एम्पियर

(C) 2 एम्पियर (D) 0·18 एम्पियर

The resistance of the filament of an electric bulb is 1200 ohms. How much electric current will the bulb draw from an electric source of 220 volts ?

(A) 12 ampere (B) 2·8 ampere

(C) 2 ampere (D) 0·18 ampere

79. एक सेल का विद्युत-वाहक बल 1·5 V है। 1C आवेश गुजारने पर कार्य होगा

(A) 1·5 V (B) 3 J

(C) 1·5 J (D) 0

The electromotive force of a cell is 1·5 V. The work done on passing a charge of 1 C will be

(A) 1·5 V (B) 3 J

(C) 1·5 J (D) 0

80. इंद्रधनुष रंगीन क्यों होता है ?

(A) जल कण द्वारा श्वेत प्रकाश के वर्ण-विक्षेपण के कारण

(B) जल कण द्वारा अवशोषण के कारण

(C) वायु द्वारा श्वेत प्रकाश के वर्ण विक्षेपण के कारण

(D) इनमें से कोई नहीं

Why is a rainbow colourful ?

(A) Dispersion of white light by water droplets

(B) Absorption of water droplets

(C) Dispersion of white light by air

(D) None of these

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. 2 m फोकस दूरी वाले किसी अवतल लेंस की क्षमता ज्ञात करें। 2

   Find the power of a concave lens of 2 m focal length.

2. एम्पियर की परिभाषा दें। 2

   Define ampere.

3. अवतल दर्पण के कोई तीन उपयोग लिखें। 2

   Write any three uses of a concave mirror.

4. अनवीकरणीय ऊर्जा-स्रोत क्या है ? इसके दो उदाहरण दें। 2

   What is non-renewable source of energy ? Give two examples of it.

5. प्रकाश का प्रकीर्णन समझाएं। 2

   Explain scattering of light.

6. ओम के नियम में कौन-सी राशि अचर रहती है जब तापक्रम नियत रहे ? व्याख्या करें। 2

Which quantity remains constant in Ohm's law, when temperature is constant ? Explain.

7. चुम्बकीय क्षेत्र-रेखाओं के किन्हीं दो गुणों को लिखें। 2

Write any two properties of magnetic field lines.

8. नेत्र अपने अंदर आने वाले प्रकाश की मात्रा को कैसे नियंत्रित करता है ? 2

How does the eye control the amount of light entering into it ?

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. एक अवतल दर्पण के लिए सिद्ध करें कि $\frac{1}{v}+\frac{1}{u}=\frac{1}{f}$. 6

Prove for a concave mirror $\frac{1}{v}+\frac{1}{u}=\frac{1}{f}$.

10\. सूर्य की ऊर्जा का स्रोत क्या है ? वर्णन करें। 6

What is the source of energy of the sun ? 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\. सोडियम हाइड्रॉक्साइड के विलयन में क्षारक को आधिक्य में मिलाने पर OH^- आयन की सांद्रता किस प्रकार प्रभावित होती है ? 2

How is the concentration of OH^- ion affected on adding a base in excess to sodium hydroxide solution ?

12\. ब्लीचिंग पाउडर से क्लोरीन विस्थापित करने वाली दो अभिक्रियाओं का समीकरण देते हुए उल्लेख करें। 2

Mention two reactions that displace chlorine from bleaching powder by giving equation.

13. सहसंयोजक बंधन क्या है ? इसके दो उदाहरण दें। 2

What is covalent bond ? Give two examples of it.

14. अयस्क क्या है ? 2

What is an ore ?

15. रासायनिक समीकरण को संतुलित करना क्यों आवश्यक है ? 2

Why is it necessary to balance a chemical equation ?

16. अम्ल का जलीय विलयन विद्युत का संचालन क्यों करता है ? 2

Why does the aqueous solution of an acid conduct electricity ?

17. वन संपदाओं पर निर्भर किन्हीं दो उद्योगों के नाम बताएँ। 2

Name any two industries dependent on forest resources.

18. संक्षारण क्या है ? सोदाहरण समझाएँ। 2

What is corrosion ? Explain with example.

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

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

Question Nos. 19 and 20 are Long Answer Type. Answer any one of them. Each question carries 5 marks. *1 × 5 - 5*

19. अयस्कों से धातु के निष्कर्षण में प्रयुक्त चरणों को लिखिए। 5

    Write the steps involved in the extraction of metals from ores.

20. वर्षा-जल के संचयन के लाभ का संक्षिप्त विवरण दें। 5

    Briefly describe the benefits of rainwater harvesting.

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 × 2 = 8***

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

21. साइनुऑरिकुलर नोड क्या है ? 2

    What is sinoauricular node ?

22. ओजोन क्या है ? इसके महत्व को बताएं। 2

What is ozone ? Explain its importance.

23. DNA आनुवंशिकता का आधार है। कैसे ? 2

DNA is the basis of heredity. How ?

24. हॉर्मोन क्या है ? 2

What is hormone ?

25. पुष्पों में दलपत्रों का क्या कार्य है ? 2

What is the role of petals in flowers ?

26. पर्यावरण क्या है ? 2

What is environment ?

27. ग्लाइकोलिसिस क्या है ? 2

What is glycolysis ?

28. पोषण की परिभाषा दें। 2

Define nutrition.

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 है। $1 \times 5 = 5$

Question Nos. 29 and 30 are Long Answer Type. Answer any one of them. Each question carries 5 marks. $1 \times 5 = 5$

29. परागण किसे कहते हैं ? परागण पर वर्षा का प्रभाव लिखें। 5

    Define pollination. Write the effect of rainfall on pollination.

30. मनुष्य के प्रमुख पाँच लैंगिक-जनन संचारित रोग, उनके कारक रोगाणु एवं लक्षणों को लिखें। 5

    Write about five important sexually transmitted diseases, their causal pathogens and symptoms.