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

SECONDARY SENT-UP EXAMINATION - 2022

माध्यमिक उत्प्रेषण परीक्षा – 2022

SCIENCE

(Compulsory)

विज्ञान

(अनिवार्य)

प्रश्न पुस्तिका सेट कोड
Question Booklet
Set Code

A

विषय कोड :
Subject Code : **112**

कुल प्रश्न : 80 + 30 = 110
Total Questions : 80 + 30 = 110
(समय : 2 घंटे 45 मिनट)
[Time : 2 Hours 45 Minutes]

कुल मुद्रित पृष्ठ : 44
Total Printed Pages : 44
(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**

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*

ह्वाइटनर / तरल पदार्थ / ब्लेड / नाखून आदि का OMR उत्तर-पत्रक में प्रयोग करना मना है, अन्यथा परीक्षा परिणाम अमान्य होगा।

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

Sheet provided to you. ***Do not use whitener / liquid / blade / nail etc. on OMR Answer Sheet; otherwise the result will be treated invalid.***

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

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।

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

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. मानव का प्रमुख उत्सर्जी अंग निम्नांकित में कौन है ?

(A) रक्त (B) वृक्क

(C) अग्न्याशय (D) स्वेद ग्रंथि

Which of the following is the major excretory organ of human ?

(A) Blood (B) Kidney

(C) Pancreas (D) Sweat gland

2. निम्न में से कौन पिट्युटरी ग्रंथि से स्रावित होने वाला हॉर्मोन है ?

(A) थायरॉक्सीन (B) एंड्रोजेन

(C) वृद्धि हॉर्मोन (D) इंसुलिन

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

(A) Thyroxine (B) Androgen

(C) Growth hormone (D) Insulin

3. पुष्प का नर जननांग कहलाता है

(A) पुंकेसर (B) स्त्रीकेसर

(C) पंखुड़ी (D) इनमें से कोई नहीं

Male reproductive organ of a flower is called

(A) Stamen (B) Pistil

(C) Petal (D) None of these

4. द्विखंडन होता है

(A) *अमीबा में* (B) *पारामिशियम में*

(C) *लिसमानिया में* (D) इनमें से सभी में

Binary fission occurs in

(A) *Amoeba* (B) *Paramecium*

(C) *Leishmania* (D) All of these

5. युग्मक होते हैं

(A) हमेशा अगुणित
(B) हमेशा द्विगुणित
(C) हमेशा त्रिगुणित
(D) इनमें से कोई नहीं

Gametes are

(A) always haploid
(B) always diploid
(C) always triploid
(D) any of these

6. सोमैटोस्टैटिन है

(A) आपातकालीन हॉर्मोन
(B) वृद्धि अवरोधक हॉर्मोन
(C) वृद्धि हॉर्मोन
(D) साइटोकाइनिन

Somatostatin is

(A) emergency hormone
(B) growth inhibitor hormone
(C) growth hormone
(D) cytokinin

7. वृक्क की संरचनात्मक एवं क्रियात्मक इकाई को कहते हैं

(A) बोमैन संपुट
(B) नेफ्रॉन
(C) ग्लोमेरुलस
(D) मूत्रवाहिनी

The structural and functional unit of kidney is called

(A) Bowman's capsule (B) Nephron

(C) Glomerulus (D) Ureter

8. मानव मस्तिष्क का सर्वाधिक विकसित भाग है

(A) मेडुला (B) सेरेबेलम

(C) सेरेब्रम (D) पॉन्स

The most highly developed part of human brain is

(A) Medulla (B) Cerebellum

(C) Cerebrum (D) Pons

9. मूत्र की सान्द्रता किस पर निर्भर करती है ?

(A) मेलाटोनीन (B) ADH

(C) थायरॉक्सीन (D) वैसोप्रेसीन

Concentration of urine depends upon

(A) Melatonin (B) ADH

(C) Thyroxine (D) Vasopressin

10. रंध्र का मुख्य कार्य है

(A) पोषण (B) परिवहन

(C) प्रकाश संश्लेषण (D) गैसों का विनिमय

The main function of stomata is

(A) Nutrition (B) Transportation

(C) Photosynthesis (D) Gaseous exchange

11. पक्षी तथा चमगादड़ के पंख हैं

(A) अवशेषी अंग (B) समजात अंग

(C) समवृत्ति अंग (D) इनमें से कोई नहीं

Wings of birds and bats are

(A) Vestigial organ (B) Homologous organ

(C) Analogous organ (D) none of these

12. रक्त का लाल रंग निम्नांकित में से किस प्रोटीन के कारण होता है ?

(A) हीपैरीन (B) हीमोग्लोबिन

(C) थ्रोम्बिन (D) फाइब्रिनोजिन

Which one of the following proteins is responsible for the red colour of blood ?

(A) Heparin (B) Haemoglobin

(C) Thrombin (D) Fibrinogen

13. मानव में ऑटोसोम की जोड़ियों की संख्या होती है

(A) 11 (B) 22

(C) 23 (D) 24

The number of pairs of autosomes in human is

(A) 11 (B) 22

(C) 23 (D) 24

14. पौधों के वायवीय भागों से जल के वाष्प के रूप में निकलने की क्रिया कहलाती है

(A) परासरण (B) विसरण

(C) वाष्पोत्सर्जन (D) उत्सर्जन

The exit of water in the form of vapour from the aerial parts of the plant is known as

(A) Diffusion (B) Osmosis

(C) Transpiration (D) Excretion

15. आयोडीन घोल को स्टार्च में मिलाने पर इसका रंग हो जाता है

(A) नीला (B) हरा

(C) पीला (D) लाल

When iodine solution is mixed with starch, its colour becomes

(A) blue
(B) green
(C) yellow
(D) red

16. दो तंत्रिका कोशिकाओं के मध्य खाली स्थान को कहते हैं

(A) एक्सॉन
(B) द्रुमिका
(C) आवेग
(D) सिनेप्स

The space in between two nerve cells is called

(A) Axon
(B) Dendrite
(C) Impulse
(D) Synapse

17. गोबरछत्ता है

(A) एक परजीवी
(B) एक स्वपोषी
(C) एक मृतोपजीवी
(D) शैवाल

Mushroom is

(A) a parasite
(B) an autotroph
(C) a saprophyte
(D) an algae

18. वर्तिका भाग है

(A) जायांग का
(B) पुंकेसर का
(C) तंतु का
(D) अंडाशय का

Style is a part of

(A) Gynoecium (B) Stamen

(C) Filament (D) Ovary

19. दाँत का कठोरतम भाग है

(A) मज्जा गुहा (B) डेंटाइन

(C) केनाइन (D) इनैमल

The hardest part of the tooth is

(A) Pulp cavity (B) Dentine

(C) Canine (D) Enamel

20. एक खाद्य श्रृंखला में, दूसरे पोषी स्तर पर हमेशा कौन रहता है ?

(A) शाकाहारी (B) स्वपोषी

(C) मांसाहारी (D) उत्पादक

In a food chain, who is always at the second trophic level ?

(A) Herbivores (B) Autotrophs

(C) Carnivores (D) Producer

21. गर्म जल प्राप्त करने के लिए हम सौर जल तापक का उपयोग किस दिन नहीं कर सकते ?

(A) धूप वाले दिन (B) बादलों वाले दिन

(C) गरम दिन (D) हवादार दिन

On which day we cannot use solar heater to get hot water ?

(A) Sunny day (B) Cloudy day

(C) Hot day (D) Windy day

22. निम्नलिखित में से कौन जैवमात्रा ऊर्जा स्रोत का उदाहरण नहीं है ?

(A) लकड़ी (B) गोबर गैस

(C) नाभिकीय ऊर्जा (D) कोयला

Which of the following is not an example of biomass energy source ?

(A) Wood (B) Gobar gas

(C) Atomic energy (D) Coal

23. समजात अंगों का उदाहरण है

(A) मानव हाथ तथा कुत्ते का अग्रपाद

(B) मानव दाँत तथा हाथी का दाँत

(C) आलू एवं घास के उपरिभूस्तारी

(D) इनमें से सभी

Which are examples of homologous organs ?

(A) Forelimb of human and dog

(B) Teeth of human and elephant

(C) Runner of potato and grass

(D) All of these

24. निम्नलिखित में कौन परागकोष में होते हैं ?

(A) स्त्रीकेसर (B) बीजांड

(C) बाह्यदल (D) पराग कण

Which of the following are present in the anther ?

(A) Pistil (B) Ovules

(C) Sepals (D) Pollen grains

25. निम्न में से कौन आहार श्रृंखला का निर्माण करते हैं ?

(A) घास, गेहूँ तथा आम (B) घास, बकरी तथा मानव

(C) बकरी, गाय तथा हाथी (D) घास, मछली तथा बकरी

Which of the following constitutes a food chain ?

(A) Grass, wheat and mango (B) Grass, goat and human

(C) Goat, cow and elephant (D) Grass, fish and goat

26. Philosophic Zoologique नामक पुस्तक किसके द्वारा लिखी गई है ?

(A) डार्विन द्वारा (B) मिलर द्वारा

(C) वाईसमान द्वारा (D) लामार्क द्वारा

Who wrote the book Philosophic Zoologique ?

(A) Darwin (B) Miller

(C) Weismann (D) Lamarck

27. रेजिन एवं गोंद कहाँ संचित रहता है ?

(A) फ्लोएम में (B) छाल में

(C) कॉर्टेक्स में (D) पुराने जाइलम में

Where are resins and gum stored in ?

(A) Phloem (B) Bark

(C) Cortex (D) Old xylem

28. निम्न में से किस माध्यम में प्रकाश की चाल अधिकतम होती है ?

(A) जल (B) हवा

(C) शीशा (D) हीरा

In which of the following mediums is the speed of light maximum ?

(A) Water (B) Air

(C) Glass (D) Diamond

29. विद्युत आवेश का SI मात्रक है

(A) वोल्ट (B) ओम

(C) ऐम्पियर (D) कूलॉम

S. I. unit of electric charge is

(A) volt (B) ohm

(C) ampere (D) coulomb

30. अतिभारण के समय विद्युत परिपथ में विद्युत धारा का मान होता है

(A) बहुत कम (B) बहुत अधिक

(C) अपरिवर्तित (D) इनमें से कोई नहीं

The value of the current in the electric circuit at the time of overloading is

(A) very low (B) very high

(C) unchanged (D) none of these

31. विभक्त वलय का उपयोग किस उपकरण में किया जाता है ?

(A) विद्युत मोटर (B) विद्युत जनित्र

(C) एम्मीटर (D) गैल्वेनोमीटर

In which instrument is split ring used ?

(A) Electric motor (B) Electric generator

(C) Ammeter (D) Galvanometer

32. सौर कुकर के लिए कौन-सा दर्पण सर्वाधिक उपयुक्त होता है ?

(A) उत्तल दर्पण (B) अवतल दर्पण

(C) समतल दर्पण (D) इनमें से सभी

Which mirror is best suited for a solar cooker ?

(A) Convex mirror (B) Concave mirror

(C) Plane mirror (D) All of these

33. विद्युत विभवांतर का SI मात्रक है

(A) वोल्ट (B) वोल्ट प्रति कूलॉम

(C) एम्पियर (D) ओम

The SI unit of electric potential difference is

(A) volt (B) volt/coulomb

(C) ampere (D) ohm

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

(A) पीला (B) काला

(C) हरा (D) लाल

The colour of neutral wire in a domestic electrical circuit is

(A) Yellow (B) Black

(C) Green (D) Red

35. बैटरी से किस प्रकार की धारा प्राप्त होती है ?

(A) प्रत्यावर्ती धारा (B) दिष्ट धारा

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

What type of current is received from the battery ?

(A) Alternating current (B) Direct current

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

36. सघन माध्यम से विरल माध्यम में प्रवेश करने पर आपतन कोण तथा अपवर्तन को में क्या संबंध रहता है ?

(A) आपतन कोण बड़ा होता है (B) अपवर्तन कोण बड़ा होता है

(C) दोनों कोण बराबर होते हैं (D) इनमें कोई नहीं

What is the relationship between the angle of incidence and the angle of refraction on entering from a denser medium into a rarer medium ?

(A) The angle of incidence is greater

(B) The angle of refraction is greater

(C) Both angles are equal

(D) None of these

37. समांग माध्यम में प्रकाश गमन करता है

(A) सरल रेखा में

(B) वक्र रेखा में

(C) अनिश्चित तरीके से

(D) वृत्त में

In a homogeneous medium light travels in

(A) straight line

(B) curved line

(C) indefinite ways

(D) in circle

38. लेंस का सूत्र है

(A) $\frac{1}{f}-\frac{1}{u}=-\frac{1}{v}$

(B) $\frac{1}{v}-\frac{1}{u}=\frac{1}{f}$

(C) $\frac{1}{v}+\frac{1}{u}=\frac{1}{f}$

(D) इनमें से कोई नहीं

The formula of lens is

(A) $\frac{1}{f} - \frac{1}{u} = -\frac{1}{v}$

(B) $\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$

(C) $\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$

(D) none of these

39. दृश्य प्रकाश में किस वर्ण का तरंगदैर्ध्य अधिकतम होता है ?

(A) पीला

(B) नीला

(C) बैंगनी

(D) लाल

Which colour has maximum wavelength in visible light ?

(A) Yellow

(B) Blue

(C) Violet

(D) Red

40. किसी लेंस की फोकस दूरी 1 m है। उसकी क्षमता होगी

(A) 1·5 डायोप्टर

(B) 0·5 डायोप्टर

(C) 1 डायोप्टर

(D) 2 डायोप्टर

The focal length of any lens is 1 metre. Its power will be

(A) 1·5 dioptre

(B) 0·5 dioptre

(C) 1 dioptre

(D) 2 dipotre

41. निम्नलिखित में से कौन-सा पद विद्युत परिपथ में विद्युत शक्ति को निरूपित नहीं करता है ?

(A) I^2R

(B) IR^2

(C) VI

(D) V^2/R

Which of the following terms does not represent electrical power in an electric circuit ?

(A) I^2R

(B) IR^2

(C) VI

(D) V^2/R

42. प्रतिरोध का मान बढ़ाने के लिए प्रतिरोधों को जोड़ा जाना चाहिए

(A) समांतर क्रम में

(B) पार्श्व क्रम में

(C) (A) और (B) दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं

To increase the value of resistance, resistors should be connected in

(A) parallel

(B) series

(C) both (A) and (B)

(D) none of these

43. मूत्र का पीला रंग किस वर्णक के कारण होता है ?

(A) हीमोग्लोबीन

(B) यूरोक्रोम

(C) क्लोरोफिल

(D) कैरोटिन

Which pigment makes the colour of urine yellow ?

(A) Haemoglobin (B) Urochrome

(C) Chlorophyll (D) Carotene

44. निम्नलिखित में से कौन नवीकरणीय ऊर्जा का स्रोत नहीं है ?

(A) पवन (B) जल

(C) सूर्य (D) पेट्रोल

Which of the following is not a renewable source of energy ?

(A) Wind (B) Water

(C) Sun (D) Petrol

45. लैंगिक जनन संचारित रोग है

(A) पीलिया (B) चेचक

(C) एड्स (D) प्लेग

Sexually transmitted disease is

(A) Jaundice (B) Smallpox

(C) AIDS (D) Plague

6. निम्नलिखित में से कौन विद्युत का सुचालक है ?

(A) सल्फर (B) प्लास्टिक

(C) आयोडीन (D) ग्रेफाइट

Which one of the following is conductor of electricity ?

(A) Sulphur (B) Plastic

(C) Iodine (D) Graphite

47. निम्नलिखित में से कौन पारिस्थितिक तंत्र का एक जैव घटक हो सकता है ?

(A) मृदा (B) कवक

(C) वायु (D) तापमान

Which among the following may be biotic component of an ecosystem ?

(A) Soil (B) Fungi

(C) Air (D) Temperature

48. विद्युत उपकरण का धातु आवरण जोड़ा जाता है

(A) विद्युन्मय तार से

(B) भू-तार (earth wire) से

(C) उदासीन तार (neutral wire) से

(D) इनमें से कोई नहीं

The metal cover of the electrical appliance is connected with

(A) Live wire (B) Earth wire

(C) Neutral wire (D) none of these

49. निम्नलिखित में से किसमें विद्युत मोटर का उपयोग होता है ?

(A) विद्युत पंखा में (B) टेप रिकॉर्डर में

(C) लेथ मशीन में (D) इनमें से सभी

In which of the following is electric motor used ?

(A) Electric fan (B) Tape recorder

(C) Lathe machine (D) All of these

50. दो हल्के नाभिकों के जुड़कर एक भारी नाभिक बनने की क्रिया को कहते हैं

(A) नाभिकीय संलयन (B) नाभिकीय विखंडन

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

The process of combining two lighter nuclei to form one hea nucleus is called

(A) nuclear fusion (B) nuclear fission

(C) both (A) and (B) (D) none of these

1. कार्बन आधुनिक आवर्त सारणी के किस वर्ग का सदस्य है ?

(A) वर्ग 12
(B) वर्ग 13
(C) वर्ग 14
(D) वर्ग 2

Carbon is a member of which group of modern Periodic Table ?

(A) Group 12
(B) Group 13
(C) Group 14
(D) Group 2

52. बाक्साईट निम्नांकित में से किस धातु का अयस्क है ?

(A) Al
(B) Hg
(C) Fe
(D) Cu

Bauxite is an ore of which of the following metals ?

(A) Al
(B) Hg
(C) Fe
(D) Cu

53. कमरे के ताप पर द्रव अवस्था में रहने वाली धातु है

(A) ब्रोमीन
(B) ताँबा
(C) पारा
(D) नाइट्रोजन

The metal which remains in liquid state at room temperature

(A) Bromine (B) Copper

(C) Mercury (D) Nitrogen

54. सोडियम की संयोजकता क्या है ?

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

What is the valency of sodium ?

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

55. जिप्सम का रासायनिक सूत्र है

(A) $CuSO_4 \cdot 5\,H_2O$ (B) $FeSO_4 \cdot 7\,H_2O$

(C) $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}\,H_2O$ (D) $CaSO_4 \cdot 2\,H_2O$

The chemical formula of gypsum is

(A) $CuSO_4 \cdot 5\,H_2O$ (B) $FeSO_4 \cdot 7\,H_2O$

(C) $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}\,H_2O$ (D) $CaSO_4 \cdot 2\,H_2O$

6. अधिकतर धातुओं के ऑक्साइड होते हैं

(A) क्षारीय (B) अम्लीय

(C) उदासीन (D) इनमें से कोई नहीं

Oxides of most of the metals are

(A) basic (B) acidic

(C) neutral (D) none of these

57. नाइट्रोजन के अणु में दो परमाणुओं के बीच कितने आबंध हैं ?

(A) 1 (B) 4

(C) 3 (D) 5

How many bonds are there between two atoms of a molecule of nitrogen ?

(A) 1 (B) 4

(C) 3 (D) 5

58. सोडियम के बाह्यतम शेल में कितने इलेक्ट्रॉन विद्यमान हैं ?

(A) 4 (B) 3

(C) 2 (D) 1

How many electrons are there in the outermost shell of sodium ?

(A) 4 (B) 3

(C) 2 (D) 1

59. निम्नांकित में से कौन-सी धातु उसके गलित क्लोराइड का वैद्युत अपघटन करके प्र
किया जाता है ?

(A) Mg (B) Cu

(C) Zn (D) Fe

Which of the following metals is obtained by the electrolysis of molten metal chloride ?

(A) Mg (B) Cu

(C) Zn (D) Fe

60. कोई धातु ऑक्सीजन के साथ अभिक्रिया कर उच्च गलनांक वाला यौगिक बनाता
यह यौगिक जल में विलेय है। यह तत्व निम्नलिखित तत्वों में से कौन हो सकता है

(A) कार्बन (B) सिलिकन

(C) लोहा (D) कैल्सियम

On reacting with oxygen, a metal forms a compound having hi
melting point. This compound is soluble in water. Which among t
following elements can it be ?

(A) Carbon (B) Silicon

(C) Iron (D) Calcium

61. फेनॉल्फ्थैलीन सूचक का क्षारीय माध्यम में कैसा रंग होता है ?

(A) हरा
(B) गुलाबी
(C) पीला
(D) नीला

What is the colour of phenolphthalein indicator in alkaline medium ?

(A) Green
(B) Pink
(C) Yellow
(D) Blue

62. ऐसीटिक अम्ल का IUPAC नाम है

(A) प्रोपेनोइक अम्ल
(B) एथेनोइक अम्ल
(C) मेथेनोइक अम्ल
(D) टार्टरिक अम्ल

The IUPAC name of acetic acid is

(A) Propanoic acid
(B) Ethanoic acid
(C) Methanoic acid
(D) Tartaric acid

63. निम्नांकित में से कौन-सी धातु तनु H_2SO_4 से अभिक्रिया नहीं करती है ?

(A) Mg
(B) Zn
(C) Cu
(D) Al

Which of the following metals does not react with dilute H_2SO_4 ?

(A) Mg
(B) Zn
(C) Cu
(D) Al

64. निम्नांकित में धातुओं का युग्म कौन है ?

(A) सोडियम-कैल्सियम (B) कार्बन-गंधक

(C) ताँबा-गंधक (D) सोना-फॉस्फोरस

Which of the following is a pair of metals ?

(A) Sodium-calcium (B) Carbon-sulphur

(C) Copper-sulphur (D) Gold-phosphorus

65. हीरा अपररूप है

(A) गंधक का (B) कार्बन का

(C) फॉस्फोरस का (D) सिलिकन का

Diamond is an allotrope of

(A) Sulphur (B) Carbon

(C) Phosphorus (D) Silicon

66. ताँबा (Cu) की परमाणु संख्या होती है

(A) 17 (B) 19

(C) 26 (D) 29

The atomic number of copper (Cu) is

(A) 17 (B) 19

(C) 26 (D) 29

67. ऑक्जैलिक अम्ल पाया जाता है

(A) सिरका में (B) इमली में

(C) संतरा में (D) टमाटर में

Oxalic acid is found in

(A) Vinegar (B) Tamarind

(C) Orange (D) Tomato

68. निम्नलिखित में कौन-सी धातु ठंडे और गर्म जल से अभिक्रिया नहीं करती है ?

(A) Mg (B) Na

(C) Ag (D) Fe

Which of the following metals does not react with cold and hot water ?

(A) Mg (B) Na

(C) Ag (D) Fe

69. निम्नांकित में से कौन अमलगम है ?

(A) Cu - Zn (B) Cu - Sn

(C) Na - Hg (D) Pb - Sn

Which of the following is an amalgam ?

(A) Cu - Zn (B) Cu - Sn

(C) Na - Hg (D) Pb - Sn

70. निम्नांकित में से कौन धातु विद्युत का सबसे अच्छा सुचालक है ?

(A) Cu (B) Al

(C) Ag (D) Pb

Which of the following metals is the best conductor of electricity ?

(A) Cu (B) Al

(C) Ag (D) Pb

71. निम्नांकित में से कौन-सी धातु जिंक सल्फेट के विलयन से जिंक को विस्थापित क सकती है ?

(A) Mg (B) Au

(C) Sn (D) Cu

Which of the following metals can displace zinc from zinc sulphate solution ?

(A) Mg (B) Au

(C) Sn (D) Cu

72. कोई तत्व ऑक्सीजन से संयोग कर ऑक्साईड बनाता है। यह अभिक्रिया कहलाती है

(A) उपचयन (B) अपचयन

(C) संयोजन (D) वियोजन

An element combines with oxygen to form an oxide. This reaction is called

(A) Oxidation (B) Reduction

(C) Combination (D) Decomposition

73. सूर्य के प्रकाश का अवशोषण करके घटित होने वाली अभिक्रियाएँ कहलाती हैं

(A) संयोजन अभिक्रिया (B) प्रकाश-रासायनिक अभिक्रिया

(C) अवक्षेपण अभिक्रिया (D) विस्थापन अभिक्रिया

The reactions that take place by absorption of sunlight are called

(A) Combination reaction (B) Photo-chemical reaction

(C) Precipitation reaction (D) Displacement reaction

74. $Pb(OH)NO_3$ किस प्रकार का लवण है ?

(A) अम्लीय लवण (B) सामान्य लवण

(C) क्षारकीय लवण (D) मिश्रित लवण

$Pb(OH)NO_3$ is which type of salt ?

(A) Acidic salt (B) Normal salt

(C) Basic salt (D) Mixed salt

75. शुद्ध जल का pH मान कितना होता है ?

(A) 3 (B) 7

(C) 10 (D) 4

What is the pH value of pure water ?

(A) 3 (B) 7

(C) 10 (D) 4

76. अपशिष्ट प्रबंधन की नई धारणा क्या है ?

(A) कमी (B) पुनर्चालन

(C) पुनरुपयोग (D) इनमें से सभी

What is the new concept of waste management ?

(A) Low
(B) Restructuring
(C) Reuse
(D) All of these

77. पॉलीथिन थैलों के बदले किस प्रकार के थैले का इस्तेमाल किया जाना चाहिए ?

(A) जूट का थैला
(B) कपड़ा का थैला
(C) कागज का थैला
(D) इनमें से सभी

Which type of bag should be used instead of polythene bags ?

(A) Jute bag
(B) Cloth bag
(C) Paper bag
(D) All of these

78. कोयला एवं पेट्रोलियम में कौन-से तत्व पाए जाते हैं ?

(A) नाइट्रोजन
(B) हाइड्रोजन
(C) सल्फर
(D) इनमें से सभी

Which elements are found in coal and petroleum ?

(A) Nitrogen
(B) Hydrogen
(C) Sulphur
(D) All of these

79. वर्षा जल को भूमिगत जल स्तर तक पहुँचाने के लिए निम्नलिखित में किसका प्रयोग होता है ?

(A) बोर वेल (B) डग वेल

(C) (A) और (B) दोनों (D) ट्यूबवेल

Which of the following is used to carry rain water to the ground water level ?

(A) Bore well (B) Dug well

(C) Both (A) and (B) (D) Tubewell

80. तत्वों के निम्नलिखित युग्मों में से कौन-सा युग्म परमाणु संख्या 19 और 22 के मध्य स्थित है ?

(A) Na, Mg (B) Ca, Sc

(C) Cu, Zn (D) Ag, Au

Which of the following pairs of elements is located between atomic numbers 19 and 22 ?

(A) Na, Mg (B) Ca, Sc

(C) Cu, Zn (D) Ag, Au

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 × 2 = 8**

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

1. उत्तल लेंस को अभिसारी लेंस क्यों कहा जाता है ? 2

   Why is a convex lens called a converging lens ?

2. प्रकाश के प्रकीर्णन को समझाएँ। 2

   Explain scattering of light.

3. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण से आप क्या समझते हैं ? 2

   What do you understand by electromagnetic induction ?

4. गोलीय दर्पण की प्रकृति को आप कैसे पहचानेंगे ? 2

How will you recognise the nature of a spherical mirror ?

5. पवन से ऊर्जा प्राप्त करने के क्या फायदे हैं ? 2

What are the benefits of getting energy from wind ?

6. जीवाश्म ईंधन की कमियाँ क्या हैं ? 2

What are the disadvantages of fossil fuels ?

7. सौर ऊर्जा की विशेषताओं को लिखें। 2

Write the characteristics of solar energy.

8. घरेलू इस्तेमाल के लिए इलेक्ट्रिक बल्ब पर 220 V, 60 W लिखा है, तो आप इसका क्या अर्थ लगाएँगे ? 2

220 V, 60 watt is written on an electric bulb of domestic use. What do you mean by that ?

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. प्रयोग द्वारा आप कैसे दिखाएँगे कि सूर्य के प्रकाश में सात रंग होते हैं ? 6

How will you show by experiment that sunlight has seven colours ?

10. 4 ओम के एक प्रतिरोधक के सिरों के बीच विभवांतर ज्ञात करें यदि प्रति सेकंड 100 जूल ऊष्मा उत्पन्न हो रही है। 6

Find the potential difference across the ends of a resistor of 4 ohm if 100 joules of heat is produced per second.

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 × 2 = 8**

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

11. हम जल संसाधन का संरक्षण कैसे कर सकते हैं ? 2

How can we conserve the water resources ?

12. पेंटेन के समावयवों के संरचना-सूत्र एवं उनके नाम लिखें। 2

Write the structural formulae and names of the isomers of pentane.

13. निम्नांकित अभिक्रियाओं का संतुलित रासायनिक समीकरण लिखें : 2

(i) जिंक (*s*) + सल्फ्यूरिक अम्ल (*aq*) → जिंक सल्फेट (*aq*) + हाइड्रोजन (*g*)

(ii) बेरियम क्लोराईड (*aq*) + सल्फ्यूरिक अम्ल (*aq*) → बेरियम सल्फेट (*s*) + हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (*aq*)

Write the balanced chemical equations for the following reactions :

(i) Zinc (*s*) + Sulphuric acid (*aq*) → Zinc sulphate (*aq*)

+ Hydrogen (*g*)

(ii) Barium chloride (*aq*) + Sulphuric acid (*aq*) →

Barium sulphate (*s*) + Hydrochloric acid (*aq*)

14. हाइड्रोकार्बन क्या है ? ये कितने प्रकार के होते हैं ? 2

What are hydrocarbons ? What are its types ?

15. शराब पीने से शरीर पर क्या प्रभाव पड़ता है ? 2

What are the effects of drinking alcohol on the body ?

16. साबुन क्या है ? 2

What is soap ?

17. सोडियम धातु को किरोसिन में डुबोकर क्यों रखा जाता है ? 2

Why is sodium metal kept immersed in kerosene ?

18. खनिज किसे कहते हैं ? 2

What are minerals ?

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. पारा के मुख्य अयस्क का नाम लिखें। इससे पारा के निष्कर्षण की विधि का सिद्धांत लिखें। 5

    Name the main ore of mercury. Write the principle of extraction of mercury from it.

20. जल-संरक्षण एवं जल-प्रबंधन के लिए क्या किया जाना चाहिए ? 5

    What should be done for water conservation and water management ? https://www.bihartopper.com

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. पर्यावरण क्या है ? 2

    What is environment ?

2. स्वाद कलियाँ क्या हैं ? 2

What is the taste bud ?

23. DNA आनुवंशिकता का आधार है। कैसे ? 2

DNA is the basis of heredity. How ?

24. ग्लाइकोलिसिस क्या है ? 2

What is glycolysis ?

25. उपभोक्ता किसे कहते हैं ? 2

Who are known as consumers ?

26. पर्यावरण की सुरक्षा कैसे की जा सकती है ? 2

How can the environment be protected ?

27. गर्मी के दिनों में अधिक पसीना क्यों आता है ? 2

Why do you sweat a lot during summer days ?

28. मधुमेह के कुछ रोगियों की चिकित्सा इंसुलिन का इंजेक्शन देकर क्यों की जाती है ? 2

Why are some diabetic patients treated with insulin injections ?

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. कृत्रिम वृक्क क्या है ? यह किस प्रकार कार्य करता है ? 5

What is artificial kidney ? How does it work ?

30. मानव मस्तिष्क के मुख्य कार्यों का उल्लेख करें। 5

Mention the main functions of human brain.