प्रश्न पुस्तिका क्रमांक / Question Booklet Serial No. : 212-

SECONDARY SCHOOL EXAMINATION – 2024
माध्यमिक स्कूल परीक्षा – 2024

(ANNUAL / वार्षिक)

प्रश्न पुस्तिका सेट कोड
Question Booklet Set Code

G

SCIENCE
(Compulsory)
विज्ञान
(अनिवार्य)

विषय कोड :
Subject Code : **212**

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.

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. फोकस दूरी 10 cm के अवतल दर्पण द्वारा उत्पन्न आवर्धन धनात्मक होगा यदि वस्तु दूरी का मान है

(A) 10 cm से अधिक (B) 20 cm से अधिक

(C) 10 cm से कम (D) इनमें से कोई नहीं

The magnification produced by a concave mirror of focal length 10 cm is positive, if the value of object distance is

(A) more than 10 cm (B) more than 20 cm

(C) less than 10 cm (D) none of these

www.evidyarthi.in

2. फोकस से ध्रुव की ओर आने पर अवतल दर्पण में आवर्धन का मान

(A) बढ़ता है (B) घटता है

(C) अचर रहता है (D) इनमें से कोई नहीं

On moving from focus towards the pole, the magnification in a concave mirror

(A) increases (B) decreases

(C) remains constant (D) none of these

3. जल विद्युत संयंत्र किस ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में रूपांतरित करता है ?

(A) नाभिकीय ऊर्जा (B) सौर ऊर्जा

(C) स्थितिज ऊर्जा (D) तापीय ऊर्जा

Which energy does a hydro-electric power plant convert into electric energy ?

(A) Nuclear energy (B) Solar energy

(C) Potential energy (D) Thermal energy

4. ताँबे की तार की एक आयताकार कुंडली किसी चुम्बकीय क्षेत्र में घूर्णी गति कर रही है। इस कुंडली में प्रेरित विद्युत धारा की दिशा में कितने परिभ्रमण के पश्चात परिवर्तन होता है ?

(A) एक–चौथाई (B) आधा

(C) एक (D) दो

G

A rectangular coil of a copper wire is rotated in a magnetic field. The direction of the induced current in the coil changes after

(A) every one-fourth rotation

(B) every half rotation

(C) every one rotation

(D) every two rotations

5. एक अवतल दर्पण के प्रधान अक्ष पर चलती चींटी का प्रतिबिम्ब सीधा है तथा बढ़ता जा रहा है। चींटी की गति की दिशा है

(A) फोकस से वक्रता केन्द्र की ओर (B) फोकस से ध्रुव की ओर

(C) ध्रुव से फोकस की ओर (D) इनमें से कोई नहीं

The image of an ant in a concave mirror is erect and goes on increasing as the ant moves along the principal axis. The direction of motion of the ant is

(A) from focus to centre of curvature

(B) from focus to pole

(C) from pole to focus

(D) none of these

www.evidyarthi.in

6. आँख के लेंस की वक्रता त्रिज्या को नियंत्रित करती है

(A) दृष्टि पटल
(B) परितारिका
(C) पुतली
(D) पक्ष्माभी मांसपेशियाँ

The radius of curvature of the lens of an eye is controlled by

(A) retina
(B) iris
(C) pupil
(D) ciliary muscles

7. कुछ बादलों का रंग उजला क्यों होता है ?

(A) परावर्तन के कारण
(B) प्रकीर्णन के कारण
(C) अवशोषण के कारण
(D) अपवर्तन के कारण

Why is the colour of some clouds white ?

(A) Due to reflection
(B) Due to scattering
(C) Due to absorption
(D) Due to refraction

8. प्रतिरोध का SI मात्रक होता है

(A) ऐम्पियर
(B) वाट
(C) ओम
(D) वोल्ट

The SI unit of resistance is

(A) ampere
(B) watt
(C) ohm
(D) volt

9. ओजोन परत का अवक्षय करता है

(A) ATP (B) CFC

(C) NADP (D) DDT

Depletion of ozone layer is due to

(A) ATP (B) CFC

(C) NADP (D) DDT

10. निम्नलिखित जीवों में किसमें अलैंगिक जनन मुकुलन द्वारा होता है ?

(A) *प्लाज्मोडियम* (B) *लेस्मानिया*

(C) *अमीबा* (D) यीस्ट

In which of the following organisms does asexual reproductio occur through budding ?

(A) *Plasmodium* (B) *Leishmania*

(C) *Amoeba* (D) Yeast

11. पादप हॉर्मोन का एक उदाहरण है

(A) IAA (B) TSH

(C) ACH (D) ACTH

An example of plant hormone is

(A) IAA (B) TSH

(C) ACH (D) ACTH

www.evidyarthi.in

12. आलू में कायिक प्रवर्धन होता है

(A) जड़ द्वारा (B) बीज द्वारा

(C) फल द्वारा (D) तना द्वारा

Vegetative propagation in potato takes place by

(A) root (B) seed

(C) fruit (D) stem

13. *हाइड्रिला* पाया जाता है

(A) जल में (B) मृदा में

(C) वृक्ष पर (D) इनमें से सभी

Hydrilla is found

(A) in water (B) in soil

(C) on tree (D) all of these

14. स्वस्थ व्यक्ति का सिस्टोलिक रक्तचाप होता है

(A) 140 mm Hg (B) 120 mm Hg

(C) 100 mm Hg (D) 80 mm Hg

Systolic blood pressure of a healthy person is

(A) 140 mm Hg (B) 120 mm Hg

(C) 100 mm Hg (D) 80 mm Hg

15. उभयलिंगी जीव का उदाहरण है

(A) हाइड्रा (B) मनुष्य

(C) मछली (D) बकरी

An example of bisexual organism is

(A) *Hydra* (B) Man

(C) Fish (D) Goat

16. मछली में श्वसन होता है

(A) मुँह द्वारा (B) गिल्स द्वारा

(C) नाक द्वारा (D) फेंफड़ा द्वारा

In fish, respiration takes place through

(A) mouth (B) gills

(C) nose (D) lungs

17. किलोवाट-घंटा (kWh) मात्रक है

(A) ऊर्जा का (B) समय का

(C) द्रव्यमान का (D) शक्ति का

Kilowatt-hour (kWh) is the unit of

(A) energy (B) time

(C) mass (D) power

18. मानव की आँख में प्रवेश करने वाले प्रकाश की मात्रा को नियंत्रित किया जाता है

(A) पक्ष्माभ पेशी द्वारा (B) पुतली द्वारा

(C) कॉर्निया द्वारा (D) परितारिका द्वारा

The amount of light entering in human eye is controlled by

(A) ciliary muscles (B) pupil

(C) cornea (D) iris

19. कौन-सा परंपरागत ऊर्जा स्रोत है ?

(A) नाभिकीय ऊर्जा स्रोत (B) भूतापीय ऊर्जा स्रोत

(C) जैव मात्रा (बायोमास) (D) इनमें से कोई नहीं

Which is the conventional source of energy ?

(A) Nuclear energy source (B) Geo-thermal energy source

(C) Biomass (D) None of these

20. किसी कोश में इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम संख्या होती है

(A) $4n^2$ (B) $3n^2$

(C) $2n^2$ (D) n^2

The maximum number of electrons in a shell is

(A) $4n^2$ (B) $3n^2$

(C) $2n^2$ (D) n^2

21. कौन-सा हाइड्रोकार्बन सबसे सरल यौगिक है ?

(A) मीथेन (B) प्रोपेन

(C) ब्यूटेन (D) इथेन

Which hydrocarbon is the simplest compound ?

(A) Methane (B) Propane

(C) Butane (D) Ethane

22. निम्न में से किस धातु का गलनांक सबसे कम है ?

(A) Na (B) Cu

(C) Fe (D) Al

Which of the following metals has the lowest melting point ?

(A) Na (B) Cu

(C) Fe (D) Al

23. सोना की परमाणु संख्या है

(A) 23 (B) 43

(C) 79 (D) 80

The atomic number of gold is

(A) 23 (B) 43

(C) 79 (D) 80

www.evidyarthi.in

24. निम्नलिखित में कौन लवण है ?

(A) HCl (B) NH_4OH

(C) NaOH (D) K_2SO_4

Which of the following is a salt ?

(A) HCl (B) NH_4OH

(C) NaOH (D) K_2SO_4

25. पौधों के वायवीय भागों से जल का स्टोमाटा द्वारा वाष्प के रूप में निष्कासन कहलाता है

(A) परासरण (B) वाष्पोत्सर्जन

(C) उत्सर्जन (D) विसरण

The expulsion of water through stomata in the form of vapour from the aerial part of the plant is known as

(A) osmosis (B) transpiration

(C) excretion (D) diffusion

26. बाघ उपभोक्ता है

(A) प्रथम पोषी स्तर का (B) द्वितीय पोषी स्तर का

(C) तृतीय पोषी स्तर का (D) इनमें से कोई नहीं

The tiger is a consumer of

(A) first trophic level (B) second trophic level

(C) third trophic level (D) none of these

27. मानव का उद्भव स्थान है

(A) भारत

(B) चीन

(C) अफ्रीका

(D) अमेरिका

The place of origin of human is

(A) India

(B) China

(C) Africa

(D) America

28. क्रमाकुंचन गति पाई जाती है

(A) कोलन में

(B) ग्रासनली में

(C) अग्न्याशय में

(D) छोटी आँत में

Peristalsis movement is found in

(A) Colon

(B) Oesophagus

(C) Pancreas

(D) Small intestine

29. खुला परिवहन तंत्र पाया जाता है

(A) कबूतर में

(B) तितली में

(C) मनुष्य में

(D) बिल्ली में

Open circulatory system is found in

(A) pigeon

(B) butterfly

(C) man

(D) cat

www.evidyarthi.in

30. रक्त में ऑक्सीजन का वाहक है

(A) वसा
(B) हॉर्मोन
(C) हीमोग्लोबिन
(D) कार्बोहाइड्रेट

The carrier of oxygen in blood is

(A) fat
(B) hormone
(C) haemoglobin
(D) carbohydrate

31. मानव में ऑटोसोम की जोड़ियों की संख्या होती है

(A) 24
(B) 23
(C) 11
(D) 22

The number of pairs of autosomes in human is

(A) 24
(B) 23
(C) 11
(D) 22

32. प्रकाश संश्लेषण के लिए दृश्य-प्रकाश स्पेक्ट्रम का सबसे प्रभावी रंग है

(A) लाल
(B) नीला
(C) पीला
(D) हरा

The most effective colour of visible light spectrum for photosynthesis is

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

G

33. आवर्त सारणी के किसी समूह के सभी तत्वों की संयोजकता होती है

(A) समान (B) भिन्न

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

The valency of all elements in a group of the periodic table is

(A) same (B) different

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

34. निम्नांकित में कौन शराब के रूप में उपयोग में आता है ?

(A) एथेनॉल (B) मेथेनॉल

(C) सिरका (D) मेथेनोइक अम्ल

Which of the following is used as wine ?

(A) Ethanol (B) Methanol

(C) Vinegar (D) Methanoic acid

35. आवर्त सारणी के तृतीय वर्ग में तत्वों की संख्या कितनी है ?

(A) 18 (B) 12

(C) 10 (D) 8

What is the number of elements in the third group of the period table ?

(A) 18 (B) 12

(C) 10 (D) 8

www.evidyarthi.in

36. सौर सेल में किसका उपयोग होता है ?

(A) यूरेनियम (B) प्लास्टिक

(C) सिलिकन (D) प्लूटोनियम

Which is used in Solar cell ?

(A) Uranium (B) Plastic

(C) Silicon (D) Plutonium

37. एक तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2, 8, 7 है। इस तत्व की परमाणु संख्या क्या है ?

(A) 10 (B) 11

(C) 17 (D) 19

The electronic configuration of an element is 2, 8, 7. What is the atomic number of the element ?

(A) 10 (B) 11

(C) 17 (D) 19

38. ड्यूरालुमिन किस धातु का मिश्रधातु है ?

(A) Fe (B) Sn

(C) Al (D) Cu

Duralumin is an alloy of which metal ?

(A) Fe (B) Sn

(C) Al (D) Cu

G

39. सोडियम फॉस्फेट का अणुसूत्र होता है

(A) $NaPO_4$ (B) Na_3PO_4

(C) $Na_2(PO_4)_3$ (D) Na_2PO_4

The molecular formula of sodium phosphate is

(A) $NaPO_4$ (B) Na_3PO_4

(C) $Na_2(PO_4)_3$ (D) Na_2PO_4

40. वृक्क की संरचनात्मक एवं क्रियात्मक इकाई को कहते हैं

(A) मूत्राशय (B) ग्लोमेरुलस

(C) बोमैन संपुट (D) नेफ्रॉन

The structural and functional unit of kidney is called

(A) Urinary bladder (B) Glomerulus

(C) Bowman's capsule (D) Nephron

41. पवन विद्युत जनित्र में पवन की चाल कम-से-कम कितनी होनी चाहिए ?

(A) 1500 किमी/घंटा (B) 150 किमी/घंटा

(C) 15 किमी/घंटा (D) 1·5 किमी/घंटा

What should be the minimum speed of wind in a wind elect generator ?

(A) 1500 km/h (B) 150 km/h

(C) 15 km/h (D) 1·5 km/h

42. विभक्त वलय प्रयुक्त होता है

(A) गैल्वेनोमीटर में
(B) D.C. मोटर में
(C) सूक्ष्मदर्शी में
(D) इनमें से कोई नहीं

A split ring is used in

(A) galvanometer
(B) D.C. motor
(C) microscope
(D) none of these

43. धात्विक चालकता पदार्थ के अन्दर किस कण की गति पर आश्रित है ?

(A) इलेक्ट्रॉन
(B) प्रोटॉन
(C) न्यूट्रॉन
(D) इनमें से कोई नहीं

Metallic conduction is based on motion of which particle in material ?

(A) Electron
(B) Proton
(C) Neutron
(D) None of these

44. बॉक्स-टाइप सौर कुकर के ऊपरी भाग में काँच का ढक्कन रहता है। इसका कारण है

(A) यह देखना कि कुकर के अंदर रखा भोजन पक रहा है या नहीं

(B) विकिरण द्वारा ऊष्मा की हानि को रोकना

(C) बाक्स के भीतर धूलकणों को जाने से रोकना

(D) इनमें से कोई नहीं

G

The upper part of a box-type solar cooker has a glass cover. Th reason for this is

(A) to see whether the food kept inside the cooker is bein cooked or not

(B) to prevent loss of heat due to radiation

(C) to prevent the passage of dust into the box

(D) none of these

45. वोल्टता V_1 पर शक्ति P_1 का एक प्रतिरोधक, वोल्टता V_2 पर शक्ति P_2 के प्रतिरोधक से श्रेणी में जुड़ा है। समतुल्य प्रतिरोध होगा

(A) $\frac{V_1^2}{P_1} + \frac{V_2^2}{P_2}$ (B) $\frac{P_1^2}{V_1} + \frac{P_2^2}{V_2}$

(C) $\frac{P_1 + P_2}{(V_1 + V_2)^2}$ (D) $\frac{P_1}{V_1^2} + \frac{P_2}{V_2^2}$

A resistor of power P_1 at voltage of V_1 is connected in series with another resistor of power P_2 at voltage V_2. The equivalent resistance will be

(A) $\frac{V_1^2}{P_1} + \frac{V_2^2}{P_2}$ (B) $\frac{P_1^2}{V_1} + \frac{P_2^2}{V_2}$

(C) $\frac{P_1 + P_2}{(V_1 + V_2)^2}$ (D) $\frac{P_1}{V_1^2} + \frac{P_2}{V_2^2}$

www.evidyarthi.in

46. घरेलू वैद्युत परिपथ में प्रत्यावर्ती धारा की आवृत्ति होती है

(A) 50 Hz
(B) 60 Hz
(C) 100 Hz
(D) 220 Hz

The frequency of alternating current in household electric circuit is

(A) 50 Hz
(B) 60 Hz
(C) 100 Hz
(D) 220 Hz

47. निम्नलिखित में किसका अपवर्तनांक सबसे कम होता है ?

(A) तारपीन
(B) बेंजीन
(C) पानी
(D) किरोसीन

Which of the following has the lowest refractive index ?

(A) Turpentine
(B) Benzene
(C) Water
(D) Kerosine

48. एक साधारण प्रिज्म कितने सतहों से घिरा रहता है ?

(A) 3
(B) 4
(C) 5
(D) 6

A simple prism is bounded by how many surfaces ?

(A) 3
(B) 4
(C) 5
(D) 6

G

49. वृक्क सहायता प्रदान करता है

(A) श्वसन में

(B) जनन में

(C) उत्सर्जन में

(D) पाचन में

Kidney helps in

(A) respiration

(B) reproduction

(C) excretion

(D) digestion

50. प्रकाश संश्लेषण होता है

(A) सुबह-शाम

(B) केवल दिन में

(C) दिन-रात

(D) केवल रात में

Photosynthesis takes place during

(A) Morning-evening

(B) Day only

(C) Day-night

(D) Night only

51. सिनैप्टिक नॉब्स पाया जाता है

(A) वृक्क में

(B) मस्तिष्क में

(C) अंडाशय में

(D) न्यूरॉन में

Synaptic knobs are found in

(A) kidney

(B) brain

(C) ovary

(D) neuron

www.evidyarthi.in

52. निम्न में सबसे तेज हृदय धड़कन किसका होता है ?

(A) हाथी (B) आदमी

(C) चूहा (D) ह्वेल

Which of the following has the fastest heartbeat ?

(A) Elephant (B) Human

(C) Rat (D) Whale

53. कोशिकीय ईंधन निम्न में से कौन है ?

(A) प्रोटीन (B) ग्लूकोज

(C) वसा (D) इनमें से कोई नहीं

Which of the following is cellular fuel ?

(A) Protein (B) Glucose

(C) Fat (D) None of these

54. ATP में फॉस्फेट की संख्या कितनी होती है ?

(A) एक (B) दो

(C) तीन (D) चार

How many phosphates are there in ATP ?

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

G

55. निम्नलिखित में कौन मनुष्य का एक उत्सर्जी अंग नहीं है ?

(A) फेंफड़ा
(B) वृक्क
(C) अग्न्याशय
(D) त्वचा

Which of the following is not an excretory organ of human ?

(A) Lungs
(B) Kidney
(C) Pancreas
(D) Skin

56. सबसे छोटी अंतःस्रावी ग्रंथि है

(A) एड्रिनल
(B) थाइरॉइड
(C) पीनियल
(D) इनमें से कोई नहीं

The smallest endocrine gland is

(A) Adrenal
(B) Thyroid
(C) Pineal
(D) None of these

57. सभी अम्ल जल में घुलकर प्रदान करते हैं

(A) H^+ आयन
(B) OH^- आयन
(C) इलेक्ट्रॉन
(D) न्यूट्रॉन

All acids dissolve in water to give

(A) H^+ ion
(B) OH^- ion
(C) electron
(D) neutron

58. निम्नांकित यौगिकों में कौन दुर्बल अम्ल है ?

(A) HCl (B) CH_3COOH

(C) H_2SO_4 (D) HNO_3

Which of the following compounds is a weak acid ?

(A) HCl (B) CH_3COOH

(C) H_2SO_4 (D) HNO_3

59. सिल्वर आयोडाइड का रंग कैसा होता है ?

(A) श्वेत (B) नीला

(C) पीला (D) हरा

What is the colour of silver iodide ?

(A) White (B) Blue

(C) Yellow (D) Green

60. सबसे कठोर प्राकृतिक पदार्थ है

(A) चाँदी (B) सोना

(C) हीरा (D) लोहा

The hardest natural substance is

(A) Silver (B) Gold

(C) Diamond (D) Iron

61. कार्बन के कितने रवादार अपररूप हैं ?

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

How many crystalline allotropes of carbon are there ?

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

62. जिंक ब्लेंड किस धातु का अयस्क है ?

(A) Mg
(B) Zn
(C) Pb
(D) Au

Zinc blende is an ore of which metal ?

(A) Mg
(B) Zn
(C) Pb
(D) Au

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

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

How many bonds are there between two atoms in a nitrogen ?

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

64. ऐल्काईन का सामान्य सूत्र है

(A) C_nH_{2n+2}

(B) C_nH_{2n}

(C) C_nH_{2n-2}

(D) C_nH_{2n-1}

The general formula of alkyne is

(A) C_nH_{2n+2}

(B) C_nH_{2n}

(C) C_nH_{2n-2}

(D) C_nH_{2n-1}

65. सामान्य नेत्र के लिए दूर बिन्दु है

(A) 25 मिमी

(B) 25 सेमी

(C) 25 मी

(D) अनंत

The far point for the normal vision is

(A) 25 mm

(B) 25 cm

(C) 25 m

(D) infinity

66. यदि किसी बिम्ब का प्रतिबिम्ब का आवर्धन ऋणात्मक है, तो उस प्रतिबिम्ब की प्रकृति क्या होगी ?

(A) वास्तविक और सीधा

(B) आभासी और सीधा

(C) आभासी और उल्टा

(D) वास्तविक और उल्टा

What will be the nature of the image of an object, if magnification of the image is negative ?

(A) Real and erect

(B) Virtual and erect

(C) Virtual and inverted

(D) Real and inverted

67. प्रकाश के परावर्तन के कितने नियम हैं ?

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

How many laws are there for reflection of light ?

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

68. एक प्रकाश किरण एक समतल दर्पण पर लम्बवत आपतित होती है। परावर्तन कोण का मान होगा

(A) 135° (B) 90°

(C) 45° (D) 0°

A ray of light is incident perpendicular to a plane mirror. The angle of reflection will be

(A) 135° (B) 90°

(C) 45° (D) 0°

69. वायुमंडल में प्रकाश का कौन-सा रंग (वर्ण) अधिक प्रकीर्णन करता है ?

(A) पीला (B) नारंगी

(C) लाल (D) नीला

www.evidyarthi.in

Which colour of light scatters more in atmosphere ?

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

वायु में अभिसारी लेंस है

(A) काँच का अवतल लेंस
(B) काँच का समतलावतल लेंस
(C) काँच का उत्तल लेंस
(D) इनमें से कोई नहीं

Converging lens in air is

(A) Concave lens of glass
(B) Plano-concave lens of glass
(C) Convex lens of glass
(D) none of these

11. यदि अवतल दर्पण का निचला आधा भाग टूट जाए, तो प्रतिबिंब

(A) सीधा बनेगा
(B) आधा बनेगा
(C) कम तीव्र बनेगा
(D) इनमें से कोई नहीं

If the lower half of a concave mirror gets broken then the image

(A) will form erect
(B) will be halved
(C) will be less intense
(D) none of these

2. जब प्रकाश की किरण हवा (विरल माध्यम) से काँच (सघन माध्यम) में जाती है, तो वह मुड़ जाती है

(A) अभिलंब से दूर
(B) अभिलंब की ओर
(C) अभिलंब के समांतर
(D) इनमें से कोई नहीं

G

When a ray of light travels from air (a rarer medium) to glass (a denser medium), it bends

(A) away from the normal (B) towards the normal

(C) parallel to the normal (D) none of these

73. ऑक्सैलिक अम्ल का प्राकृतिक स्रोत निम्नलिखित में कौन है ?

(A) टमाटर (B) इमली

(C) संतरा (D) सिरका

Which one of the following is the natural source of oxalic acid ?

(A) Tomato (B) Tamarind

(C) Orange (D) Vinegar

74. प्रोपेन का आण्विक सूत्र C_3H_8 है। इसमें

(A) 7 सहसंयोजक आबंध है (B) 8 सहसंयोजक आबंध है

(C) 9 सहसंयोजक आबंध है (D) 10 सहसंयोजक आबंध है

Propane, with the molecular formula C_3H_8 has

(A) 7 covalent bonds (B) 8 covalent bonds

(C) 9 covalent bonds (D) 10 covalent bonds

15. ओजोन परत किस हानिकारक विकिरण से पृथ्वी को सुरक्षा प्रदान करती है ?

(A) अवरक्त विकिरण
(B) तापीय विकिरण
(C) पराबैंगनी विकिरण
(D) इनमें से सभी

Ozone layer protects earth from which harmful radiation ?

(A) Infrared
(B) Thermal
(C) Ultraviolet
(D) All of these

16. कौन-सा अधातु कमरे के तापमान पर तरल अवस्था में पाया जाता है ?

(A) पारा
(B) ब्रोमीन
(C) सल्फर
(D) सोडियम

Which non-metal is found in liquid state at room temperature ?

(A) Mercury
(B) Bromine
(C) Sulphur
(D) Sodium

17. निम्नांकित में कौन उपधातु है ?

(A) Fe
(B) Cu
(C) Ni
(D) As

Which one of the following is a metalloid ?

(A) Fe
(B) Cu
(C) Ni
(D) As

G

78. $CaCO_3(s) \rightarrow CaO(s) + CO_2(g)$ किस प्रकार की अभिक्रिया है ?

(A) वियोजन (B) संयोजन

(C) विस्थापन (D) द्विविस्थापन

$CaCO_3(s) \rightarrow CaO(s) + CO_2(g)$ is what type of reaction ?

(A) Decomposition (B) Combination

(C) Displacement (D) Double displacement

79. निम्नांकित में कौन समीकरण संतुलित है ?

(A) $Mg + O_2 \rightarrow MgO$ (B) $Zn + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + H_2$

(C) $Fe + Cl_2 \rightarrow FeCl_3$ (D) $H_2 + Cl_2 \rightarrow HCl$

Which of the following equations is balanced ?

(A) $Mg + O_2 \rightarrow MgO$ (B) $Zn + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + H_2$

(C) $Fe + Cl_2 \rightarrow FeCl_3$ (D) $H_2 + Cl_2 \rightarrow HCl$

80. निम्नलिखित में से किसके द्वारा औद्योगिक क्षेत्र में अम्ल वर्षा होती है ?

(A) क्लोरोफ्लोरोकार्बन (B) सल्फर डाईऑक्साइड

(C) ओजोन (D) कार्बन डाईऑक्साइड

Which of the following causes acid rain in industrial areas ?

(A) Chlorofluorocarbon (B) Sulphur dioxide

(C) Ozone (D) Carbon dioxide

www.evidyarthi.in

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. विद्युत बल्ब का नामांकित चित्र बनाइए। 2

   Draw a labelled diagram of electric bulb.

2. दृष्टि निर्बंध क्या है ? 2

   What is persistence of vision ?

3. वायु में स्थित एक प्रिज्म की दोनों अपवर्तक सतहों पर प्रकाश-किरण के अपवर्तन के लिए किरण आरेख खींचें। 2

   Draw a ray diagram to show refraction of ray of light at both the refractive surfaces of a prism placed in air.

4. लेंस की क्षमता से आप क्या समझते हैं ? इसका SI मात्रक लिखें। 2

   What do you mean by power of lens ? Write its SI unit.

G

5. सरल सूक्ष्मदर्शी क्या है ? इसका एक किरण आरेख खींचें। 2

What is a simple microscope ? Draw its ray diagram.

6. प्रकाश के अपवर्तन का नियम क्या है ? 2

What is the law of refraction of light ?

7. 'लघुपथन' से आप क्या समझते हैं ? 2

What do you understand by 'short-circuit' ?

8. किसी तार का प्रतिरोध उसके अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल से कैसे प्रभावित होता है ? 2

How is the resistance of a wire affected by its area of cross-section ?

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. अवतल गोलीय दर्पण की फोकस की परिभाषा दें। एक अवतल गोलीय दर्पण में सिद्ध करें कि $R = 2f$. 6

Define focus of a concave spherical mirror. Prove that in a concave mirror $R = 2f$.

www.evidyarthi.in

चालक, अचालक एवं अर्द्धचालक की सोदाहरण व्याख्या करें।

Explain conductor, insulator and semiconductor with examples. [212] 6

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. निम्न अभिक्रियाओं के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए : 1 + 1

(a) जिंक + सिल्वर नाइट्रेट → जिंक नाइट्रेट + सिल्वर

(b) सोडियम + जल → सोडियम हाइड्रॉक्साइड + हाइड्रोजन

Write the balanced chemical equations for the following reactions :

(a) Zinc + Silver nitrate → Zinc nitrate + Silver

(b) Sodium + Water → Sodium hydroxide + Hydrogen.

12. वन संरक्षण हेतु क्या कदम आवश्यक हैं ? 2

What are the essential steps for forest conservation ?

G

13. कार्बन मुख्यतः सहसंयोजक यौगिक बनाते हैं। क्यों ? 2

Why does carbon mainly form covalent compounds ?

14. विस्थापन एवं द्विविस्थापन अभिक्रियाओं में क्या अंतर है ? इन अभिक्रियाओं के समीकरण लिखिए। 2

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

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

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

16. एनोडीकरण क्या है ? 2

What is Anodising ?

17. खनिज पदार्थ एवं अयस्कों के बीच दो अंतर को लिखें। 2

Write two differences between minerals and ores.

18. सोडियम कार्बोनेट का जलीय विलयन क्षारीय होता है। क्यों ? 2

The aqueous solution of sodium carbonate is alkaline. Why ?

www.evidyarthi.in

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 × 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. प्रयोगशाला में मिथेन गैस बनाने की विधि एवं क्लोरीन गैस के साथ उसकी रासायनिक अभिक्रिया को लिखें। 5

Write down the laboratory method of preparation of methane and its chemical reaction with chlorine.

20. वनों की कटाई का वन्य जीवों पर क्या प्रभाव पड़ता है ? 5

What is the effect of deforestation on wildlife ?

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. सजीवों में जनन के महत्व लिखें। 2

Write the importance of reproduction in living beings.

22. रक्त एवं लसीका में अंतर बतायें।

Explore the difference between blood and lymph. 2

23. वाह्य श्वसन क्या है ?

What is external respiration ? 2

24. गर्मी में हमें पसीना क्यों आता है ? 2

Why do we sweat in summer ?

25. प्रकाश संश्लेषण क्या है ? इसकी रासायनिक अभिक्रिया के समीकरण लिखें। 2

What is photosynthesis ? Write the equation of its chemical reaction.

26. जैव-आवर्धन क्या है ? 2

What is bio-magnification ?

27. रंध्र तथा वातरंध्र की श्वसन में क्या भूमिका है ? 2

What is the role of stomata and lenticels in respiration ?

28. रसारोहण क्या है ? 2

What is ascent of sap ?

www.evidyarthi.in

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

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

1 × 5 = 5

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

1 × 5 = 5

29. मानव पाचन तंत्र का नामांकित चित्र खींचें एवं भोजन की पाचन प्रक्रिया का वर्णन करें। 5

Draw a labelled diagram of human digestive system and explain the digestive process of food.

30. आहार श्रृंखला क्या है ? इसे एक उदाहरण द्वारा समझायें। 5

What is a food chain ? Explain it with an example.