JAC

प्रश्न पुस्तिका क्रम संख्या ....

प्रश्न–सह–उत्तर पुस्तिका

2025 (ANNUAL)

वीक्षक का पूर्ण हस्ताक्षर

केन्द्राधीक्षक का पूर्ण हस्ताक्षर एवं मुहर

विज्ञान (सैद्धान्तिक)

SCIENCE (THEORY)

1. पंजीयन सं. (Reg.No.) ....
2. पंजीयन वर्ष (Reg. Year) ....
3. रौल कोड (Roll Code.) ....
4. रौल नं० (Roll No.) ....
5. लिपि (Script) ....
6. तिथि (Date) ....
7. दिव्यांग (Divyang) Yes [ ] No [ ]

खण्ड–A						खण्ड–B		
प्रश्न संख्या	प्राप्तांक दहाई	प्राप्तांक इकाई	प्रश्न संख्या	प्राप्तांक दहाई	प्राप्तांक इकाई	प्रश्न संख्या	दहाई	इकाई
1			16			31		
2			17			32		
3			18			33		
4			19			34		
5			20			35		
6			21			36		
7			22			37		
8			23			38		
9			24			×	×	×
10			25			×	×	×
11			26			×	×	×
12			27			×	×	×
13			28			×	×	×
14			29			×	×	×
15			30			×	×	×
योग (क)			योग (ख)			कुल		

खण्ड–A कुल प्राप्तांक = योग (क) + योग(ख) = [ ][ ]

खण्ड–B कुल प्राप्तांक [ ][ ]

खण्ड–C			खण्ड–D		
प्रश्न संख्या	प्राप्तांक दहाई	प्राप्तांक इकाई	प्रश्न संख्या	प्राप्तांक दहाई	प्राप्तांक इकाई
39			47		
40			48		
41			49		
42			50		
43			51		
44			52		
45			×	×	×
46			×	×	×
कुल			कुल		

खण्ड–C कुल प्राप्तांक [ ][ ]

खण्ड–D कुल प्राप्तांक [ ][ ]

प्राप्तांक :

खण्ड-A → [ ][ ]

खण्ड-B → [ ][ ]

खण्ड-C → [ ][ ]

खण्ड-D → [ ][ ]

कुल प्राप्तांक = [ ][ ]

अंकों में ....

शब्दों में ....

....

प्रधान परीक्षक का पूर्ण हस्ताक्षर एवं मुहर
(Full Signature & Seal of Head Examiner)
कोड नं० ....

परीक्षक का पूर्ण हस्ताक्षर एवं मुहर
(Full Signature & Seal of Examiner)
कोड नं० ....

●X/25/2434

खण्ड – A

(प्रश्न संख्या 1 से 30 तक बहुविकल्पीय प्रश्न हैं और प्रत्येक 1 अंक का है।)

Section – A

(Question Nos. 1 to 30 Multiple Choice Questions and carry 1 mark each.)

प्रश्न 1. समतल दर्पण द्वारा बना प्रतिबिम्ब सदैव होता है

(A) वास्तविक तथा सीधा

(B) आभासी तथा सीधा

(C) वास्तविक तथा उल्टा

(D) आभासी तथा उल्टा

Q. 1. The image formed by a plane mirror is always

(A) real and erect

(B) virtual and erect

(C) real and inverted

(D) virtual and inverted

उत्तर

Ans.

प्रश्न 2. गोलीय दर्पण की चौड़ाई को कहते हैं

(A) फोकस दूरी

(B) मुख्य अक्ष

(C) द्वारक

(D) इनमें से कोई नहीं

Q. 2. The width of spherical mirror is called

(A) focal length

(B) principal axis

(C) aperture

(D) none of these

उत्तर
Ans.

प्रश्न 3. जब प्रकाश विरल माध्यम से सघन माध्यम में तिरछा होकर जाता है, तब आपतन कोण (i) एवं अपवर्तन कोण (r) में क्या सम्बन्ध होता है ?

(A) $i = r$ (B) $i > r$

(C) $i < r$ (D) इनमें से कोई नहीं

Q. 3. When light passes obliquely from a rarer medium to a denser medium, then what is the relationship between the angle of incidence (i) and the angle of refraction (r) ?

(A) $i = r$ (B) $i > r$

(C) $i < r$ (D) None of these

उत्तर

Ans.

प्रश्न 4. आँख के रंगीन भाग को कहते हैं

(A) कॉर्निया (B) परितारिका

(C) रेटिना (D) इनमें से कोई नहीं

Q. 4. The coloured portion of the eye is called

(A) cornea (B) iris

(C) retina (D) none of these

उत्तर

Ans.

प्रश्न 5. स्पष्ट देखने की न्यूनतम दूरी होती है

(A) 25 cm (B) 100 cm

(C) 25 m (D) 100 m

Q. 5. What is the least distance of clear vision ?

(A) 25 cm (B) 100 cm

(C) 25 m (D) 100 m

उत्तर

Ans.

प्रश्न 6. प्रिज्म द्वारा किस रंग के प्रकाश का विचलन अधिकतम होता है ?

(A) लाल (B) हरा

(C) पीला (D) बैंगनी

Q. 6. Light of which colour is most deviated by a prism ?

(A) Red (B) Green

(C) Yellow (D) Violet

उत्तर

Ans.

प्रश्न 7. ओम किसका SI मात्रक है ?

(A) विभव का (B) आवेश का

(C) प्रतिरोध का (D) विद्युत धारा का

Q. 7. Ohm is the SI unit of

(A) potential (B) charge

(C) resistance (D) electric current

उत्तर
Ans.

प्रश्न 8. अमीटर द्वारा क्या मापा जाता है ?

(A) प्रतिरोध
(B) विभवान्तर
(C) विद्युत धारा
(D) इनमें से कोई नहीं

Q. 8. Ammeter is used to measure

(A) resistance
(B) potential difference
(C) electric current
(D) none of these

उत्तर
Ans.

प्रश्न 9. निम्न में से किसे परिपथ में समांतर क्रम में जोड़ा जाता है ?

(A) आमीटर (B) गैल्वेनोमीटर

(C) वोल्टमीटर (D) मैनोमीटर

Q. 9. Which of the following is connected in parallel in a circuit ?

(A) Ammeter (B) Galvanometer

(C) Voltmeter (D) Manometer

उत्तर

Ans.

प्रश्न 10. किसी धारावाही परिनालिका के भीतर सभी बिन्दुओं पर चुम्बकीय क्षेत्र

(A) समान होता है (B) असमान होता है

(C) परिभाषित नहीं (D) इनमें से कोई नहीं

Q. 10. Magnetic field at all points inside a current carrying solenoid is

(A) equal (B) unequal

(C) not defined (D) none of these

उत्तर

Ans.

प्रश्न 11. समीकरण $CaCO_3 \xrightarrow{\text{ऊष्मा}} CaO + CO_2$ किस प्रकार की अभिक्रिया है ?

(A) संयोजन (B) वियोजन

(C) विस्थापन (D) इनमें से कोई नहीं

Q. 11. What type of reaction is the equation $CaCO_3 \xrightarrow{Heat} CaO + CO_2$?

(A) Combination (B) Decomposition

(C) Displacement (D) None of these

उत्तर
Ans.

प्रश्न 12. क्षारीय ऑक्साइड के विलयन का pH मान क्या होगा ?

(A) 2 (B) 4

(C) 7 (D) 9

Q. 12. What would be the pH value of the solution of a basic oxide ?

(A) 2 (B) 4

(C) 7 (D) 9

उत्तर

Ans.

प्रश्न 13. शरीर में भोजन का पचना किस प्रकार की अभिक्रिया है ?

(A) संयोजन (B) वियोजन

(C) विस्थापन (D) इनमें से कोई नहीं

Q. 13. Which type of reaction is digestion of food in body ?

(A) Combination

(B) Decomposition

(C) Displacement

(D) None of these

उत्तर

Ans.

प्रश्न 14. जल के वैद्युत अपघटन में कैथोड पर कौन-सी गैस मुक्त होती है ?

(A) ऑक्सीजन
(B) हाइड्रोजन
(C) नाइट्रोजन
(D) ओजोन

Q. 14. Which gas is liberated at the cathode in the electrolysis of water ?

(A) Oxygen
(B) Hydrogen
(C) Nitrogen
(D) Ozone

उत्तर

Ans.

प्रश्न 15. निम्न में कौन-सा पदार्थ का जलीय विलयन नीले लिटमस पत्र को लाल कर देता है ?

(A) लाल
(B) क्षार
(C) लवण
(D) इनमें से कोई नहीं

Q. 15. An aqueous solution of which of the following substances turns blue litmus paper into red ?

(A) Red (B) Base

(C) Salt (D) None of these

उत्तर

Ans.

प्रश्न 16. बेकिंग सोडा का रासायनिक सूत्र है

(A) Na_2CO_3 (B) $CaOCl_2$

(C) $NaHCO_3$ (D) $CaSO_4$

Q. 16. The chemical formula of baking soda is

(A) Na_2CO_3 (B) $CaOCl_2$

(C) $NaHCO_3$ (D) $CaSO_4$

उत्तर

Ans.

प्रश्न 17. निम्न में विद्युत का सर्वोत्तम चालक है

(A) Al (B) Cu

(C) Fe (D) Zn

Q. 17. The best conductor of electricity among the following is

(A) Al (B) Cu

(C) Fe (D) Zn

उत्तर

Ans.

प्रश्न 18. हाइड्रोजन के दो परमाणुओं के बीच बने आबंध होते हैं

(A) एकल बंधन (B) द्वि-आबंध

(C) त्रि-आबंध (D) इनमें से कोई नहीं

Q. 18. The bond formed between two atoms of hydrogen is

(A) single bond (B) double bond

(C) triple bond (D) none of these

उत्तर

Ans.

प्रश्न 19. ऐल्कीन का सामान्य सूत्र है

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

(C) $C_n H_{2n}$ (D) $C_n H_n$

Q. 19. The general formula of alkene is

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

(C) $C_n H_{2n}$ (D) $C_n H_n$

उत्तर

Ans.

प्रश्न 20. – CHO प्रकार्यात्मक समूह को क्या कहते हैं ?

(A) ऐल्कोहॉल (B) ऐल्डिहाइड

(C) कीटोन (D) कार्बोक्सिलिक अम्ल

Q. 20. The functional group – CHO is called

(A) alcohol (B) aldehyde

(C) ketone (D) carboxylic acid

उत्तर

Ans.

प्रश्न 21. सजीव में पाए जाने वाले जैव प्रक्रम हैं

(A) श्वसन (B) पोषण

(C) जनन (D) इनमें से सभी

Q. 21. The life process found in the living organisms is

(A) respiration (B) nutrition

(C) reproduction (D) all of these

उत्तर

Ans.

प्रश्न 22. निम्न में किसे पौधे का प्रकाश संश्लेषी इकाई कहते हैं ?

(A) क्लोरोप्लास्ट (B) प्लास्टिड

(C) क्लोरोफिल (D) ग्रेना

Q. 22. Which among the following is called the photosynthetic unit of plant ?

(A) Chloroplast (B) Plastid

(C) Chlorophyll (D) Grana

उत्तर

Ans.

प्रश्न	23. आयोडीन घोल की कुछ बूँदें चावल के पानी में डाली गईं। चावल का पानी नीले-काले रंग का हो गया। इससे पता चलता है कि चावल के पानी में (A) जटिल प्रोटीनें होती हैं (B) सरल प्रोटीनें होती हैं (C) वसाएँ होती हैं (D) स्टार्च होता है
Q.	23. A few drops of iodine solution were added to rice water. The solution of rice water turned blue-black in colour. This indicates that rice water contains (A) complex proteins (B) simple proteins (C) fats (D) starch
उत्तर Ans.	
प्रश्न	24. निम्न में कौन पादप हॉर्मोन है ? (A) इन्सुलिन (B) थायरॉक्सिन (C) एड्रीनलीन (D) साइटोकाइनिन

Q. 24. Which of the following is a plant hormone ?

(A) Insulin (B) Thyroxine

(C) Adrenaline (D) Cytokinin

उत्तर

Ans.

प्रश्न 25. मनुष्य के मस्तिष्क का औसत भार होता है

(A) 3·5 kg (B) 1·5 kg

(C) 4·0 kg (D) 5·0 kg

Q. 25. The average weight of human brain is

(A) 3·5 kg (B) 1·5 kg

(C) 4·0 kg (D) 5·0 kg

उत्तर

Ans.

प्रश्न 26. शरीर की भंगिमा और संतुलन का नियंत्रण होता है

(A) प्रमस्तिष्क से (B) अनुमस्तिष्क से

(C) मेडुला से (D) पोंस से

Q. 26. Posture and balance of the body is controlled by

(A) Cerebrum (B) Cerebellum

(C) Medulla (D) Pons

उत्तर

Ans.

प्रश्न 27. एड्स रोग किसके कारण होता है ?

(A) जीवाणु (B) विषाणु

(C) कवक (D) प्रोटोजोआ

Q. 27. AIDS is caused by

(A) Bacteria (B) Virus

(C) Fungus (D) Protozoa

उत्तर
Ans.

प्रश्न 28. वाइरस-संचरित रोग है

(A) सर्विक्स कारसिनोमा (B) हरपीस

(C) AIDS (D) इनमें से सभी

Q. 28. Virus-transmitted disease is

(A) Cervix carcinoma (B) Herpes

(C) AIDS (D) All of these

उत्तर
Ans.

प्रश्न 29. मानव में अलिंग गुणसूत्र की संख्या होती है

(A) 22 जोड़ी (B) 23 जोड़ी

(C) 11 जोड़ी (D) 24 जोड़ी

Q. 29. Humans have .... number of autosomes.

(A) 22 pairs (B) 23 pairs

(C) 11 pairs (D) 24 pairs

उत्तर

Ans.

प्रश्न 30. प्राथमिक उपभोक्ता कहलाते हैं

(A) शाकाहारी (B) मांसाहारी

(C) सर्वाहारी (D) अपघटक

Q.	30. Primary consumers are called
	(A) vegetarians (B) carnivores
	(C) omnivores (D) decomposers
उत्तर Ans.	

खण्ड – B

(प्रश्न संख्या 31 से 38 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं और प्रत्येक 2 अंकों का है। इनमें से किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर अधिकतम 40 शब्दों में दीजिए)

Section – B

(Question Nos. 31 to 38 are Very Short Answer Type Questions and carry 2 marks each. Answer any *six* of these questions in at most 40 words)

प्रश्न	31.	अवतल दर्पण में बनते हुए प्रतिबिंब का एक स्वच्छ किरण आरेख खींचिए जब वस्तु को वक्रता केन्द्र (*C*) पर रखा जाता है। 2
Q.	31.	Draw a neat ray diagram of an image formed by concave mirror when the object is placed at the centre of curvature (*C*). 2
उत्तर Ans.		

प्रश्न	32.	स्वच्छ आकाश का रंग नीला होता है, क्यों ?	2
Q.	32.	Why is the colour of clear sky blue ?	2

उत्तर

Ans.

प्रश्न	33.	किसी विद्युत परिपथ में अतिभारण कब होता है ?	2
Q.	33.	When does an electric overloading occur ?	2

उत्तर

Ans.

प्रश्न	34.	जब लोहे की कील को कॉपर सल्फेट के विलयन में डुबोया जाता है, तो विलयन का रंग क्यों बदल जाता है ? 2
Q.	34.	Why does the colour of copper sulphate solution change when an iron nail is dipped in it ? 2
उत्तर Ans.		

प्रश्न	35.	प्लास्टर ऑफ पेरिस के दो उपयोग लिखिए।	2
Q.	35.	Write two uses of plaster of Paris.	2

उत्तर

Ans.

प्रश्न	36.	ऐलुमिनियम ऑक्साइड को उभयधर्मी ऑक्साइड क्यों कहा जाता है ?	2
Q.	36.	Why is aluminium oxide called an amphoteric oxide ?	2

उत्तर

Ans.

प्रश्न	37.	ऑक्जीन हॉर्मोन के कोई दो कार्य लिखिए।	2
Q.	37.	Write any two functions of hormone auxin.	2

उत्तर

Ans.

प्रश्न	38. हमारी गतिविधियाँ पर्यावरण को किस प्रकार प्रभावित करती हैं ?	2
Q.	38. How do our activities affect the environment ?	2
उत्तर Ans.		

खण्ड – C

(प्रश्न संख्या 39 से 46 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं और प्रत्येक 3 अंकों का है। इनमें से किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर अधिकतम 150 शब्दों में दीजिए)

Section – C

(Question Nos. 39 to 46 are Short Answer Type Questions and carry 3 marks each. Answer any *six* of these questions in at most 150 words)

प्रश्न	39.	10 cm लम्बाई का कोई बिंब 40 cm वक्रता त्रिज्या के किसी अवतल दर्पण के सामने 36 cm की दूरी पर रखा गया है। प्रतिबिम्ब की स्थिति, प्रकृति तथा साइज ज्ञात कीजिए। 3
Q.	39.	An object 10 cm in length is placed at a distance of 36 cm in front of a concave mirror of radius of curvature 40 cm. Find the position of image, its nature and size. 3
उत्तर Ans.		

प्रश्न	40.	निकट दृष्टि दोष एवं दीर्घ दृष्टि दोष में अंतर लिखिए।	3
Q.	40.	Write the differences between myopia and hypermetropia.	3

उत्तर

Ans.

प्रश्न 41. निम्न समीकरणों को संतुलित कर लिखिए : 3

(a) $Na + O_2 \longrightarrow Na_2O$

(b) $Fe + H_2O \longrightarrow Fe_3O_4 + H_2$

(c) $MnO_2 + HCl \longrightarrow MnCl_2 + Cl_2 + H_2O$

Q. 41. Write the balanced form of the following equations : 3

(a) $Na + O_2 \longrightarrow Na_2O$

(b) $Fe + H_2O \longrightarrow Fe_3O_4 + H_2$

(c) $MnO_2 + HCl \longrightarrow MnCl_2 + Cl_2 + H_2O$

उत्तर

Ans.

प्रश्न	42.	अम्ल क्या है ? सभी अम्लों में क्या समानता है ? इमली में कौन-सा अम्ल पाया जाता है ? 3
Q.	42.	What is acid ? What is common in all the acids ? Which acid is found in tamarind ? 3
उत्तर Ans.		

प्रश्न	43. मनुष्य में बौनेपन का क्या कारण है ? समझाइए।	3
Q.	43. What is the reason behind dwarfism in human beings ? Explain.	3

उत्तर

Ans.

प्रश्न	44.	द्विखंडन बहुखंडन से किस प्रकार भिन्न है ?	3
Q.	44.	How does Binary Fission differ from Multiple Fission ?	3

उत्तर

Ans.

प्रश्न	45.	रजोस्राव चक्र क्या है ? गर्भावस्था में रजोस्राव क्यों नहीं होता है ? 3
Q.	45.	What is Menstruation cycle ? Why does menstruation not occur during pregnancy ? 3

उत्तर

Ans.

प्रश्न 46. पोषी स्तर क्या है ? एक आहार-शृंखला का उदाहरण दीजिए तथा इसमें विभिन्न पोषी स्तर बताइए। 3

Q. 46. What are trophic levels ? Give an example of a food chain and state the different trophic levels in it. 3

उत्तर
Ans.

खण्ड – D

(प्रश्न संख्या 47 से 52 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं और प्रत्येक 5 अंकों का है। इनमें से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर अधिकतम 250 शब्दों में दीजिए)

Section – D

(Question Nos. 47 to 52 are Long Answer Type Questions and carry 5 marks each. Answer any *four* of these questions in at most 250 words)

प्रश्न	47.	पार्श्वक्रम संयोजन किसे कहते हैं ? पार्श्वक्रम में संयोजित R_1, R_2 एवं R_3 प्रतिरोधों के समतुल्य प्रतिरोध के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए।	5
Q.	47.	What is parallel combination ? Find the expression for the equivalent resistance of resistances R_1, R_2 and R_3 combined in parallel.	5
उत्तर Ans.			

प्रश्न	48.	चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ किसे कहते हैं ? इसे चित्र द्वारा दर्शायें एवं इसके गुणों को लिखिए। 5
Q.	48.	What are magnetic field lines called ? Show it with a diagram and write its properties. 5

उत्तर

Ans.

प्रश्न	49.	धातु एवं अधातु के दो भौतिक एवं तीन रासायनिक गुणों में अंतर लिखिए। 5
Q.	49.	Write the differences between two physical and three chemical properties of metal and non-metal. 5

उत्तर

Ans.

प्रश्न	50.	समावयवता किसे कहते हैं ? पेन्टेन के समावयवों के नाम एवं संरचना सूत्र लिखिए। 5
Q.	50.	What is isomerism ? Write the names and structural formulae of the isomers of pentane 5

उत्तर

Ans.

प्रश्न	51.	अमीबा में पोषण का सचित्र वर्णन कीजिए।	5
Q.	51.	Describe with diagram the nutrition in amoeba.	5
उत्तर Ans.			

प्रश्न	52.	आनुवंशिकता क्या है ? आनुवंशिकता में DNA की क्या भूमिका है ?	5
Q.	52.	What is heredity ? What is the role of DNA in heredity ?	5

उत्तर

Ans.