FIRST TERMINAL EXAMINATION, 2023-24 (67)

A

CLASS – X

SCIENCE

Time - 2 Hrs. 45 Minutes] **विज्ञान** **[Full Marks - 80**

खण्ड 'अ' (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

प्रश्न संख्या 1 से 48 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं 40 प्रश्नों का उत्तर देना है। प्रत्येक प्रश्न के साथ चार विकल्प दिए गए हैं जिनमें से एक सही है। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। **40x1=40**

1 प्रकाश के परावर्तन के कितने नियम हैं ?
(A) दो (B) तीन (C) चार (D) पाँच

2 दाढ़ी बनाने के लिए कौन-सा दर्पण प्रयुक्त होता है ?
(A) उत्तल (B) अवतल (C) समतल (D) इनमें से कोई नहीं

3 समतल दर्पण की फोकस दूरी होती है –
(A) अनंत (B) शून्य (C) 50 सेमी (D) 100 सेमी

4 अवतल दर्पण के सामने वस्तु को कहाँ रखा जाय ताकि प्रतिबिम्ब उल्टा, वास्तविक और समान आकार का बने ?
(A) ध्रुव पर (B) अनंत पर (C) फोकस पर (D) वक्रता केन्द्र पर

5 उत्तल दर्पण से बना काल्पनिक प्रतिबिम्ब होता है –
(A) सीधा एवं आवर्धित (B) उल्टा एवं आवर्धित
(C) सीधा एवं ह्रासित (D) इनमें से कोई नहीं

6 लेंस में मुख्य फोकस की संख्या होती है –
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

7 वायु में प्रकाश की चाल निर्वात् की अपेक्षा होती है –
(A) कम (B) ज्यादा (C) समान (D) इनमें से कोई नहीं

8 लेंस की क्षमता का SI मात्रक है –
(A) m (B) m^{-1} (C) f (D) इनमें से कोई नहीं

9 निम्नांकित में से किस लेंस को अपसारी लेंस (diverging lens) कहते हैं ?
(A) अवतल लेंस (B) उत्तल लेंस
(C) उत्तल लेंस एवं अवतल लेंस (D) बाइफोकल लेंस

10 किसी माध्यम के अपवर्तनांक (refractive index) का मान क्या होता है ?
(A) $\frac{\sin r}{\sin i}$ (B) $\frac{\sin i}{\sin r}$ (C) $\sin i + \sin r$ (D) $\sin i \times \sin r$

11 पुतली (Pupil) के साइज को कौन नियंत्रित करता है ?
(A) पक्ष्माभी (ciliary muscles) (B) परितारिका (iris)
(C) नेत्र लेंस (crystalline lens) (D) दृष्टि पटल (retina)

12 निकट-दृष्टि दोष दूर करने के लिए किस लेंस का व्यवहार होता है ?
(A) उत्तल (B) वेलनाकार (C) अवतल (D) इनमें से कोई नहीं

13 प्रकाश के किस वर्ण (रंग) के लिए तरंगदैर्ध्य अधिकतम होता है ?
(A) बैंगनी (B) हरा (C) लाल (D) पीला

14 निर्वात् में प्रकाश की चाल क्या होती है ?
(A) 3×10^8 cm/s (B) 3×10^8 m/s
(C) 3×10^8 km/s (D) इनमें से कोई नहीं

15 नेत्र-गोलक (eye ball) का व्यास लगभग होता है –
(A) 2·3 cm (B) 3·3 cm (C) 4·3 cm (D) 5·3 cm

[Turn Over

16 तारे के टिमटिमाने का कारण है –
(A) वायुमंडलीय परावर्तन (B) कुल परावर्तन
(C) वायुमंडलीय अपवर्तन (D) कुल अपवर्तन

17 वे अभिक्रियाएँ जिनमें अभिकारकों के बीच आयनों का आदान-प्रदान होता है, कहलाता है –
(A) विस्थापन (B) द्विविस्थापन (C) संयोजन (D) अपघटन

18 वसायुक्त खाद्य-सामग्री को विकृतगंधी होने से बचाने के लिए उसमें मिलाए जानेवाले पदार्थ को कहते हैं –
(A) उपचायक (B) प्रति-उपचायक (C) अपचायक (D) प्रति-अपचायक

19 वह पदार्थ जो अभिक्रिया के वेग को परिवर्तित कर (बढ़ा या घटा) देता है, कहलाता है –
(A) उपचायक (B) अपचायक (C) उत्प्रेरक (D) इनमें से कोई नहीं

20 सिरका (vinegar) में कौन-सा अम्ल पाया जाता है ?
(A) ऐसीटिक अम्ल (B) लैक्टिक अम्ल (C) टार्टरिक अम्ल (D) मेथैनॉइक अम्ल

21 हमारा शरीर pH मान के किस परास के बीच कार्य करता है ?
(A) 2 से 3 pH (B) 5 से 7 pH (C) 7·0 से 7·8 pH (D) 8.0 से 9.5 pH

22 निम्न में कौन संश्लेषित (synthetic) सूचक है ?
(A) हल्दी (B) मेथिल ऑरेंज (C) जेरानियम (D) लाल पत्तागोभी

23 चींटी के डंक में कौन-सा अम्ल पाया जाता है ?
(A) मेथैनॉइक अम्ल (B) सिट्रिक अम्ल (C) ऑक्सैलिक अम्ल (D) इथेनॉइक अम्ल

24 अम्लीय वर्षा के जल का pH मान होना चाहिए –
(A) 5.6 (B) 5.6 से कम (C) 5.6 से अधिक (D) 7.0

25 निम्न में कौन भस्म (base) नहीं है ?
(A) CaO (B) NaCl (C) NaOH (D) Na_2CO_3

26 बुझा हुआ चूना (Slaked lime) है –
(A) $CaCO_3$ (B) CaO (C) $Ca(OH)_2$ (D) Ca

27 मेथैनॉइक अम्ल का सामान्य नाम है –
(A) फॉर्मिक अम्ल (B) एसीटीक अम्ल (C) टार्टरिक अम्ल (D) लैक्टिक अम्ल

28 अम्ल और क्षार आपस में अभिक्रिया कर बनाते हैं –
(A) प्रबल क्षार (B) प्रबल अम्ल (C) लवण (D) क्षार

29 $CaOCl_2$ का प्रचलित नाम क्या है ?
(A) धोने का सोडा (washing soda) (B) बेकिंग सोडा (baking soda)
(C) विरंजक चूर्ण (bleaching powder) (D) प्लास्टर ऑफ पेरिस (plaster of paris)

30 निम्नांकित में से कौन-सा आयन लाल लिटमस पत्र को नीला कर सकता है ?
(A) H^+ (B) OH^- (C) O^{2-} (D) इनमें से कोई नहीं

31 धोबिया सोडा (washing soda) का रासायनिक सूत्र क्या है ?
(A) $Na_2CO_3.7H_2O$ (B) $Na_2CO_3.5H_2O$
(C) $Na_2CO_3.10H_2O$ (D) $Na_2CO_3.H_2O$

32 शाक-सब्जियों का विघटित होकर कंपोस्ट बनना किस अभिक्रिया का उदाहरण है ?
(A) ऊष्माक्षेपी (B) ऊष्माशोषी (C) प्रतिस्थापन (D) इनमें से कोई नहीं

33 स्वपोषी पोषण (Autotrophic nutrition) के लिए आवश्यक है –
(A) क्लोरोफिल (B) कार्बन डाइऑक्साइड तथा जल
(C) सूर्य का प्रकाश (D) इनमें से सभी

34 श्वसन के अंतिम उत्पाद (end product of respiration) है –
(A) CO_2 और H_2O (B) CO_2 और ऊर्जा
(C) H_2O और ऊर्जा (D) CO2, H_2O और ऊर्जा

35 मानव आहार नाल (human alimentary canal) का सबसे लम्बा भाग है –
(A) आमाशय (Stomach) (B) छोटी आँत (Small intestine)
(C) ग्रासनली (Oesophagus) (D) बड़ी आँत (Large intestine)

36 चालनी नलिकाएँ (sieve tube) पायी जाती है –
(A) जंतुओं में (B) जाइलम में (C) फ्लोएम में (D) एककोशिकीय पौधों में

37 R.B.C. की जीवन-अवधि कितने दिनों की होती है ?
(A) 120 (B) 180 (C) 80 (D) 220

38 निम्नलिखित में से किससे रंध्र (stomata) के छिद्र घिरे रहते हैं ?
(A) क्यूटिकल से (cuticle) (B) गार्ड कोशिका (Guard cells)
(C) वातरंध्रों से (lenticles) (D) इनमें से कोई नहीं

39 एo टीo पीo (ATP) का विस्तारित रूप है –
(A) एडिनिन थाइमिन फॉस्फेट (B) एडिनिन ट्राईफॉस्फेट
(C) एडिनोसिन ट्राइफॉस्फेट (D) एडिनिन थाइमीन डाईफॉस्फेट

40 मनुष्य में वृक्क (kidney) एक तंत्र का भाग है जो संबंधित है –
(A) पोषण (nutrition) से (B) श्वसन (respiration) से
(C) उत्सर्जन (excretion) से (D) परिवहन (transportation) से

41 थाइरॉक्सिन (thyroxin) के संश्लेषण के लिए अनिवार्य है –
(A) आयोडीन (B) प्रोटीन (C) वसा (D) क्लोरीन

42 पित रस (bile juice) का स्राव होता है –
(A) छोटी आँत (small intestine) द्वारा (B) यकृत (liver) द्वारा
(C) अग्न्याशय (pancreas)) द्वारा (D) ग्रहणी (duodenum) द्वारा

43 मनुष्य के मस्तिक (human brain) का कौन-सा भाग शरीर की संस्थिति तथा संतुलन के लिए उत्तरदायी है ?
(A) अनुमस्तिष्क (cerebellum) (B) प्रमस्तिष्क (cerebrum)
(C) मस्तिष्क स्टेम (brain stem) (D) क्रेनियम (cranium)

44 मानव हृदय (human heart) में कितने कोष्ठ होते हैं ?
(A) तीन (B) चार (C) दो (D) आठ

45 दो तंत्रिका कोशिका (nerve cell) के मध्य खाली स्थान को कहते हैं –
(A) द्रुमिका(dendrite) (B) सिनेप्स(synapse)
(C) एक्सॉन (axon) (D) आवेग (impulse)

46 पायरूवेट के विखंडन से यह कार्बन डाइऑक्साइड, जल तथा ऊर्जा देता है और यह क्रिया होती है –
(A) कोशिकाद्रव्य (cytoplasm) में (B) हरितलवक (chloroplast) में
(C) माइटोकॉण्ड्रिया (mitochondria) में (D) केन्द्रक (nucleus) में

47 कृत्रिम वृक्क (artificial kidney) किस अपशिष्ट को रूधिर (blood) से अपोहन (dialysis) द्वारा पृथक करता है ?
(A) नाइट्रोजनी अपशिष्ट (B) कार्बन (C) ऑक्सीजन (D) इनमें से कोई नहीं

48 मानव हृदय (human heart) का औसतन प्रकुंचन दाब (systolic pressure) लगभग है –
(A) 120 mm Hg (B) 150 mm Hg (C) 80 mm Hg (D) 60 mm Hg

खण्ड – 'ब' (गैर-वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

भौतिकशास्त्र (Physics)

प्रश्न संख्या 1 से 8 तक लघु उत्तरीय हैं। इनमें से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दें। 4x2=8

1 'टिंडल प्रभाव' (Tyndall effect) क्या है ?

2 मानव आँख में दृष्टि दोष क्या है ? यह कितने प्रकार के होते हैं ?

[Turn Over