BIHAR BOARD CLASS - 10

2021

SCIENCE

द्वितीय पाली (Second Sitting)

समय: 2 घंटे 45 मिनट] [पूर्णांक: 80

खण्ड-अ (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

प्रश्न- संख्या 1 से 800 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 चिन्हित करें।

1. निम्न में कौन-सा पदार्थ लेंस के लिए प्रयुक्त नहीं किसा जा सकता है?.

(A) जल

(B) काँच

(C) पीतल

(D) इनमें से कोई नहीं

2. निम्नलिखित में कौन संख्या प्रकाश के अपवर्तन के नियम के लिए सही है?

(A) 2

(C) 3

(B) 1

(D) 4

3. किसी वस्तु का प्रतिबिम्ब आँख के जिस भाग पर बनता है वह है

(A) कॉर्निया

(B) रेटिना

(C) पुतली

(D) आइरिस

4. किसी माध्यम के अपवर्तनांक (μ) का मान होता है।

(A) sin r/sin i

(B) sin i/ sin r

(C) sini x sin r

(D) sin i + sin r

5. एक गोलीय दर्पण की फोकस दूरी + 20 cm, है तो यह गोली दर्पण कैसा है?

(A) उत्तल

(B) अवतल

(C) समतलोत्तल

(D) इनमें से कोई नहीं

6. तालाब का जल कम गहरा दिखाई देने का कारण है।

(A) परावर्तन

(B) विवर्तन

(C) अपवर्तन

(D) ध्रुवण

7. अवतल दर्पण की फोकस दूरी होती है।

(A) ऋणात्मक

(B) धनात्मक

(C) ऋणात्मक एवं धनात्मक दोनों

(D) शून्य

8. किसी अवतल दर्पण की फोकस दूरी (f) और उसकी वक्रता त्रिज्या R है, तो निम्नांकित में कौन संबंध सही है?

(A) R = f

(B) R = 2f

(C) R = 3f

(D) R = r/2

9. इलेक्ट्रिक हीटर की कुंडली बनाने में किस पदार्थ का प्रयोग किया जाता है?

(A) ताँबा

(B) लोहा

(C) चाँदी

(D) नाइक्रोम

10. एक यूनिट विद्युत ऊर्जा का मान है,

(A) 3.6×10^3 J

(B) 3.6×10^5 J

(C) 3.6×10^4 J

(D) 3.6×10^6 J

11. किलावाट / घंटा एक इकाई है।

(A) ऊर्जा की

(B) शक्ति की

(C) विद्युत आवेश की

(D) विद्युत धारा की

12. विद्युत फ्युज धारा के किस सिद्धांत पर कार्य करता है ?

(A) ऊष्मीय

(B) चुम्बकीय

(C) रासायनिक

(D) इनमें से कोई नहीं

13. वोल्टमीटर को विद्युत परिपथ में किस क्रम में जोड़ा जाता है

(A) श्रेणीक्रम

(B) समानान्तर क्रम

(C) (A) और (B) दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं

14. विद्युत परिपथ में दो विन्दुओं के बीच विभवान्तर मापने के लिए प्रयुक्त होता है

(A) आमीटर

(B) वोल्टमीटर

(C) गैल्वेनोमीटर

(D) प्लग-कुंजी

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

(A) तापीय ऊर्जा

(B) नाभिकीय ऊर्जा

(C) सौर ऊर्जा

(D) स्थितिज ऊर्जा

16. विद्युत बल्व में कौन-सी गैस भरी रहती है?

(A) नाइट्रोजन

(B) वायु

(C) निष्क्रिय गैस

(D) हाइड्रोजन गैस

17. एक घोल नीले लिटमस पत्र लाल कर देता है। पोल का pH क्या हो सकता है?

(A) 2

(B) 9

(C) 7

(D) 10

18. बेंजीन का अणुसूत्र क्या है?

(A) CH_4

(B) C_2H_6

(C) C_6H_6

(D) C_2H_4

19. एथिल ऐल्कोहॉल का IUPAC नाम है

(A) एथेनल

(B) एथेनॉल

(C) एथोनोन

(D) एथेनोइक अम्ल

20. C_nH_{2n} निम्नलिखित में किसका सामान्य सूत्र है?

(A) ऐल्केन

(B) ऐल्कीन

(C) ऐल्काइन

(D) इनमें से कोई नहीं

21. लोहे की परमाणु संख्या है

(A) 23

(B) 26

(C) 25

(D) 24

22. स्टेनलेस स्टील में लोहा एवं कार्बन के अलावे अन्य तत्व रहते हैं

(A) एल्युमिनियम एवं लेड

(B) चाँदी एवं निकेल

(C) निकेल एवं क्रोमियम

(D) मैगनीज एवं क्रोमियम

23. पीतल है

(A) धातु

(B) अधातु

(C) मिश्रधातु

(D) उपधातु

24. निम्नांकित यौगिकों में कौन अम्ल है?

(A) CuO

(B) H_2SO_4

(C) Na_2O

(D) $Ca(OH)_2$

25. निम्नांकित में कौन प्राकृतिक सूचक है?

(A) हल्दी

(B) मेथिल ऑरेंज

(C) फेनॉलफ्थलीन

(D) इनमें से कोई नहीं

26. -OH अभिक्रियाशील मूलक वाले यौगिक का नाम क्या है?

(A) कीटोन

(B) एल्कोहॉल

(C) अम्ल

(D) एल्डिहाइड

27. कैल्सियम कार्बाइड जल के साथ अभिक्रिया करके देता है

(A) ऐल्केन

(B) एथेन

(C) एथीन

(D) एथाइन

28. ओजोन के एक अणु में आक्सीजन के परमाणुओं की संख्या कितनी होती है?

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

29. कमरे के ताप पर द्रव अवस्था में रहनेवाली धातु है

(A) पारा

(B) कैल्सियम

(C) लीथियम

(D) सोडियम

30. सरलतम हाइड्रोकार्बन है

(A) मिथेन

(B) एथेन

(C) प्रोपेन

(D) ब्यूटेन

31. निम्नांकित में कौन क्षारीय आक्साइड है?

(A) SO_2

(B) NO_2

(C) P_2O_5

(D) Na_2O

32. बेकिंग पाउडर एक मिश्रण है।

(A) Na_2CO_3 एवं Cao का

(B) $NaHCO_3$ एवं ऐसीटिक अम्ल का

(C) $Ca(OH)_2$ एवं Na_2O का

(D) $NaHCO_3$ एवं टार्टरिक अम्ल का

33. 'न्यूक्लियस' शब्द किनके द्वारा दी गई है ?

(A) रॉबर्ट ब्राउन

(B) रॉबर्ट हुक

(C) पालाड

(D) विर्चाऊ

34. पौधे में भोजन किस रूप में जमा होता है

(A) ग्लूकोज

(B) प्रोटीन

(C) स्टार्च

(D) फैटी एसीड

35. प्रसिद्ध पुस्तक 'द माइक्रोग्राफिया' किनके द्वारा लिखी गई थी ?

(A) राबर्टसन

(B) ब्राउन

(C) डार्विन

(D) रॉबर्ट हुक

36. पौधों और पशुओं की कोशिकाओं का वैज्ञानिक अध्ययन क्या कहलाता है?

(A) आनुवंशिकी

(B) कोशिका विज्ञान

(C) साइटोजेनेटिक्स

(D) ऊतक विज्ञान

37. मानव हृदय घिरा हुआ है

(A) पेरिकार्डियम से

(B) जाइलम से

(C) फ्लोएम के

(D) प्लाज्मा से

38. बीजांड की ओर पराग नलिका की वृद्धि का कारण होता है

(A) हाइड्रोट्रॉपिज्म

(B) केमोट्रॉपिज्म

(C) गुरुत्वानुवर्तन

(D) फोटोट्रॉपिज्म

39. मनुष्य में श्वेत रक्त कोशिकाओं की जीवन अवधि कितनी होती है

(A) 12 से 20 दिन

(B) 2 से 3 महीना

(C) 20 से 30 दिन

(D) 4 महीना से अधिक

40. पित्त रस कहाँ से स्रावित होता है?

(A) यकृत

(B) मुख गुहा

(C) आमाशय

(D) छोटी आँत

41. किस जीव में हीमोग्लोबिन नहीं होता है ?

(A) पक्षी

(B) मक्खी

(C) मनुष्य

(D) इनमें से कोई नहीं

42. हीमोग्लोबिन की कमी से कौन-सा रोग होता है?

(A) मधुमेह

(B) पीलिया

(C) एनीमिया

(D) डायरिया

43. मनुष्य के आहारनाल में अवशेषी अंग है

(A) कोलन

(B) एपेंडिक्स

(C) सीकम

(D) रेक्टम

44. निम्नांकित में कौन 'ट्रिप्सिन' एंजाइम का कार्य है ?

(A) वसा का पाचन

(B) कार्बोहाइड्रेट का पाचन

(C) प्रोटीन का पाचन

(D) इनमें से सभी

45. मुख गुहा में आहार का कौन-सा भाग का पाचन होता है।

(A) प्रोटीन

(B) कार्बोहाइड्रेट

(C) वसा

(D) न्यूक्लिक अम्ल

46. ऑक्सीजन का वाहक कौन है?

(A) WBC

(B) लसीका

(C) RBC

(D) इनमें से कोई नही

47. रक्त में शर्करा का स्तर नियंत्रित करता है

(A) रिलैक्सिन

(B) एस्ट्रोजेन

(C) प्रोजेस्टेरोन

(D) इंसुलीन

48. मानव शरीर में सबसे लम्बी कोशिका कौन है ?

(A) रक्त कोशिका

(B) मांसपेशियाँ,

(C) तंत्रिका कोशिका

(D) दिल की कोशिका

49. प्रकाश के परावर्तन के कितने नियम हैं?

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

50. अवतल लेंस का आवर्धन होता है।

(A) u/v

(B) uv

(C) u + v

(D) v/u

51. दर्पण का सूत्र है

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

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

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

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

52. टिंडल प्रभाव प्रदर्शित करता है।

(A) प्रकाश का परावर्तन

(B) प्रकाश का विक्षेपण

(C) प्रकाश का अपवर्तन

(D) प्रकाश का प्रकीर्णन

53. कौन-सा लेंस हवा में अभिसारी लेंस भी कहलाता है?

(A) अवतल लेंस

(B) उत्तल लेंस

(C) अवतल लेंस एवं उत्तल लेंस दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं

54. उत्तल दर्पण में प्रतिवबिंब बनता है।

(A) वास्तविक

(B) आभासी

(C) वास्तविक तथा आभासी

(D) इनमें से कोई नहीं

55. प्रकाशिक माध्यम कितने प्रकार के होते हैं?

(A) एक

(B) दो

(C) तीन

(D) चार

56. डायनेमो परिवर्तित करता है

(A) विद्‌युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में

(B) यांत्रिक ऊर्जा को विद्‌युत ऊर्जा मे

(C) रासायनिक ऊर्जा को विद्‌युत ऊर्जा में

(D) विद्‌युत ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में

57. इलेक्ट्रॉन पर आवेश होता है

(A) -1.6×10^{20} कूलम्ब

(B) -1.6×10^{-27} कूलम्ब

(C) -1.6×10^{-19} कूलम्ब

(D) -1.6×10^{-19} कूलम्ब

58. खिलौनों में किस सेल का उपयोग होता है?

(A) सुखा मेल

(B) डेनियल सेल

(C) सौर सेल

(D) इनमें से कोई नहीं

59. कार्य करने की क्षमता को कहते हैं

(A) बल

(B) शक्ति

(C) ऊर्जा

(D) इनमें से कोई नहीं

60. निम्न में से कौन विस्थापन अभिक्रिया का एक उदाहरण है?

(A) $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$

(B) $CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$

(C) $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$

(D) $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$

61. सिल्वर क्लोराइड का रंग होता है

(A) काला

(B) पीला

(C) हरा

(D) श्वेत

62. निम्नलिखित में लवण कौन है?

(A) NaOH

(B) NaCl

(C) HCl

(D) KOH

63. तुतीया (नीला थोथा) का अणुसूत्र है।

(A) $CuSO_4 . 5H_2O$

(B) $Na_2B_4O_7 . 10H_2O$

(C) $CHCl_3$

(D) KOH

64. गंधक की परमाणु संख्या है।

(A) 14

(B) 15

(C) 16

(D) 17

65. अधातु के ऑक्साइड होते हैं

(A) उदासीन

(B) अम्लीय

(C) क्षारीय

(D) इनमें से कोई नहीं

66. कार्बन है

(A) धातु

(B) अधातु

(C) उपधातु

(D) मिश्रधातु

67. निम्न में से कौन-सा असंतृप्त हाइड्रोकार्बन है ?

(A) CH_4

(B) C_2H_6

(C) C_2H_4

(D) इनमें से सभी

68. ऐरोमेटिक हाइड्रोकार्बन है।

(A) CH_4

(B) C_2H_4

(C) C_6H_6

(D) C_3H_8

69. निम्नलिखित में कौन अक्रिय गैस है?

(A) कार्बन

(B) हीलियम

(C) चांदी

(D) हाइड्रोजन

70. निम्नांकित में कौन उपधातु है ?

(A) Cu

(B) Ni

(C) Sb

(D) Fe

71. पौधों में श्वसन होता है।

(A) जड़ में

(B) पत्तियों में

(C) तना में

(D) इनमें से सभी

72. निम्न में स्वपोषी कौन है?

(A) हरे पौधे

(B) मछली

(C) कीट

(D) अमीबा

73. कौन-सी बीमारी श्वसन तंत्र संबंधित है?

(A) डायरिया

(B) निमोनिया

(C) मलेरिया

(D) मधुमेह

74. एंड्रोजन है

(A) नर हॉर्मोन

(B) मादा हॉर्मोन

(C) पाचक रस

(D) एजाइम

75. रुधिर चाप नियंत्रित होता है

(A) थाइमस

(B) थाइरॉइड द्वारा

(C) एड्रिनल द्वारा

(D) वृषण द्वारा

76. एकलिंगी पादप का उदाहरण है

(A) पपीता

(B) सरसो

(C) उडडुल

(D) मटर

77. निम्न में से कौन मादा जनन तंत्र का भाग नहीं है?

(A) अंडाशय

(B) गर्भाशय

(C) शुक्रवाहिका

(D) डिम्बवाहिनी

78. विखण्डन होता है

(A) पैरामिशियम में

(B) अमीबा में

(C) लीशमैनिया में

(D) इनमें से सभी

79. टेस्टोस्टेरोन स्रावित होता है।

(A) वृषण से

(B) वृक्क से

(C) अंडाशय से

(D) थायराइड ग्रंथि से

80. मानव मस्तिष्क का औसत भार है

(A) 1 kg

(B) 2 kg

(C) 1.4 kg

(D) इनमें से कोई नहीं

खण्ड-ब (गैर-वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

भौतिक शास्त्र / Physics

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

1. 2m फोकस दूरी वाले किस अवतल लेंस की क्षमता ज्ञात करें।

2. तारे क्यों टिमटिमाते हैं?

3. दूर दृष्टिदोष क्या है?

4. सूर्य के प्रकाश के उन दो घटकों के नाम लिखिए जो हमें दिखाई नहीं देते हैं।

5. विद्युत बल्ब का नामांकित चित्र बनाइए।

6. नाभिकीय संलयन क्या है?

7. वैद्युत चुंबकीय प्रेरण से आप क्या समझते हैं?

8. ऐम्पियर की परिभाषा दें।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

9. प्रकाश के वर्ण-विक्षेपण से आप क्या समझते हैं? इन्द्रधनुष की व्याख्या करें।

10. श्रेणीक्रम में संयोजित तीन विभिन्न मान के प्रतिरोधों के समतुल्य प्रतिरोध के लिए व्यंजक प्राप्त करें।

रसायनशास्त्र / Chemistry

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

11. विकृतगंधिता का क्या अर्थ है? सोदाहरण समझाएँ।

12. आयोडीन युक्त नमक के उपयोग की सलाह क्यों दी जाती है ?

13. धोबिया सोडा का अणुसूत्र लिखें। इसके दो उपयोग बताएँ।

14. दो भौतिक गुणों के आधार पर धातु एवं अधातु में अंतर स्पष्ट करें।

15. प्लास्टर ऑफ पेरिस को आर्द्रता से दूर रखना क्यों आवश्यक है? इसकी व्याख्या करें।

16. मिश्रधातु किसे कहते हैं? दो मिश्रधातुओं के नाम एवं उपयोग लिखें।

17. किण्वन की क्रिया क्या है? इसमें कौन-सी गैस निकलती है ?

18. जस्ता के दो अयस्कों के नाम एवं सूत्र लिखें।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

19. गर्म जल का टैंक बनाने में ताँबा का उपयोग होता है परंतु इस्पात का नहीं। कारण बताएँ।

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

जीव विज्ञान / Biology

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

21. मछली, मच्छर, केंचुआ और मनुष्य के मुख्य श्वसन अंगों के नाम लिखें।

22. तंत्रिका तंत्र के क्या कार्य है?

23. पुनर्जनन क्या होता है?

24. मनुष्य में होने वाले लैंगिक संचारित रोगों के नाम लिखें।

25. द्विखंडन एवं बहुखंडन में दो अंतर लिखें।

26. श्वसन की परिभाषा दें।

27. प्रदूषण से आप क्या समझते हैं?

28. दीर्घरोम क्या है? इसके कार्य लिखें।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

29. परागण किसे कहते हैं? परागण पर वर्षा होने का क्या प्रभाव पड़ता है?

30. मनुष्य के आहारताल में एक स्वच्छ नामांकित चित्र बनाएँ।