BIHAR BOARD CLASS - 10

2021

SCIENCE

प्रथम पाली (First Sitting)

समय: 2 घंटे 45 मिनट] [पूर्णांक: 80

खण्ड-अ (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

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 चिन्हित करें।

1. 1mA बराबर होता है

(A) 10^{-3} A

(B) 10^{-2} A

(C) 10^{-1} A

(D) 10^{-6} A

2. डीजल का उपयोग होता है।

(A) भारी वाहनों में

(B) रेल के इंजनों में

(C) विद्युत उत्पादन में

(D) इन सभी में

3. सौर सेल सौर ऊर्जा को रूपान्तरित करते है

(A) प्रकाश ऊर्जा में

(B) गतिज ऊर्जा में

(C) ताप ऊर्जा में

(D) विद्युत ऊर्जा में

4. सोना की परमाणु संख्या है

(A) 29

(B) 89

(C) 79

(D) 39

5. निम्न में कौन ऑक्सीकरण की क्रिया नहीं है?

(A) दहन

(B) श्वसन

(C) भोजन का पचना

(D) अवक्षेपण

6. आक्सीजन की संयोजकता है

(A) 1

(B) 0

(C) 2

(D) 3

7. 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

8. चींटी के डंक में कौन-सा अम्ल पाया जाता है

(A) इथेनॉइक अम्ल

(B) सिट्रिक अम्ल

(C) मिथेनॉइक अम्ल

(D) ऑक्जेलिक अम्ल है

9. निम्नलिखित में कौन-सा संवहन ऊतक

(A) एपिडर्मिस

(B) फलोएम

(C) जाइलम

(D) (B) एवं (C) दोनों

10. प्रोटोजोआ उत्सर्जी पदार्थों का निष्कासन कैसे करता है

(A) परासरण द्‌वारा

(B) विसरण द्‌वारा

(C) अवशोषण द्‌वारा

(D) निष्कासन द्‌वारा

11. मनुष्य के शरीर की सबसे बड़ी ग्रन्थि है

(A) अग्न्याशय

(B) अण्डाशय

(C) एड्रीनल

(D) यकृत

12. शरीर का संतुलन बनाए रखता है।

(A) सेरीबेलम

(B) क्रेनियम

(C) मस्तिष्क स्टेम

(D) सेरीब्रम

13. किशोरावस्था में होने वाले शारीरिक परिवर्तन का कारण है

(A) टेस्टोस्टेरोन

(B) एस्ट्रोजेन

(C) थारॉक्सीन

(D) (A) और (B) दोनों

14. मानव हृदय में कितने कोष्ठ होते हैं

(A) तीन

(B) चार

(C) आठ

(D) दो

15. रक्त क्या है

(A) ऊतक

(B) कोशिका

(C) पदार्थ

(D) इनमें से कोई नहीं

16. 'जीन' शब्द किसने प्रस्तुत किया ?

(A) मेंडल

(B) डार्विन

(C) जोहन्सन

(D) लैमार्क

17. विद्युत चुंबक बनाने के लिए किस पदार्थ के छड़ का उपयोग होता है

(A) इस्पात

(B) पीतल

(C) नरम लोहा

(D) इनमें से कोई नहीं

18. जब किसी चालक तार विद्युत धारा प्रवाहित होती है तो गतिशील कण क्या है?

(A) परमाणु

(B) आयन

(C) प्रोटॉन

(D) इलेक्ट्रॉन

19. ओम का नियम है

(A) $V = IR$

(B) $V = R^2 I$

(C) $V = I^2 R$

(D) $V = I + R$

20. विभवान्तर का S.I. मात्रक क्या है

(A) जूल

(B) वाट

(C) एम्पीयर

(D) वोल्ट

21. आम्मीटर का प्रतिरोध होता है।

(A) छोटा

(B) बड़ा

(C) बहुत छोटा

(D) इनमें से कोई नहीं

22. विद्युत बल्व का फिलामेंट निम्न में से किस धातु का बना होता है ?

(A) ताँबा

(B) नाइक्रोम

(C) सीसा

(D) टंगस्टन

23. रिओस्टेट का उद्देश्य क्या है ?

(A) धारा का परिमाण में वृद्धि

(B) धारा का परिमाण में कमी

(C) धारा का परिमाण में वृद्धि

(D) इनमें से कोई नहीं

24. विद्युत आवेश का S.I. मात्रक होता है

(A) वोल्ट

(B) ओम

(C) जूल

(D) कूलॉम

25. श्वसन के अंतिम उत्पाद हैं

(A) CO_2 और H_2O

(B) CO_2 और ऊर्जा

(C) H_2O और ऊर्जा

(D) CO_2,H_2O और ऊर्जा

26. दाँत की सबसे ऊपरी परत है

(A) डेटाइन

(B) इनामेल

(C) अस्थि

(D) क्राउन

27. मानव आहार नाल का सबसे लम्बा भाग है

(A) आमाशय

(B) छोटा आँत

(C) ग्रासनली

(D) बड़ी आँत

28. परागकण निम्न में से किसके अंदर बनते हैं

(A) पराग-कोष

(B) अंडाशय

(C) वर्तिका

(D) पत्तियाँ

29. चालनी नलिकाएँ पायी जाती हैं

(A) जंतुओं में

(B) जाइलम में

(C) फ्लोएम में

(D) एककोशिकीय पौधों में

30. R.B.C. की जीवन-अवधि होती है

(A) 120 दिन

(B) 180 दिन

(C) 80 दिन

(D) 220 दिन

31. मानव शरीर की सबसे लम्बी कोशिका है।

(A) अस्थि कोशिका

(B) पेशी कोशिका

(C) न्यूरॉन

(D) मास्टर सेल

32. अंडाणु निषेचित होता है

(A) योनि में

(B) गर्भाशय में

(C) अंडाशय में

(D) फैलोपियन नलिका में

33. निम्नांकित में कौन पादप हॉर्मोन नहीं है?

(A) एथिलिन

(B) साइटोकाइनीन

(C) आक्सिन

(D) आक्सीटोसीन

34. फूल में नर-प्रजनन अंग है।

(A) पुंकेसर

(B) अंडाशय

(C) वर्तिकाग्र

(D) वर्तिका

35. निम्नलिखित में किसमें द्विखंडन नहीं होता

(A) अमीबा में

(B) यीस्ट में

(C) पैरामीशियम में

(D) युग्लीना में

36. पारिस्थितिकी तंत्र में ऊर्जा का स्रोत है

(A) वायु

(B) सूर्य प्रकाश

(C) वर्षा जल

(D) मिट्टी

37. निम्नलिखित में से किसे 'आनुवंशिकी का पिता' कहा जाता है?

(A) चार्ल्स डार्विन

(B) ग्रेगर जॉन मेंडल

(C) लामार्क

(D) वाइसमान

38. हरे पौधे कहलाते हैं

(A) उत्पादक

(B) उपभोक्ता

(C) अपघटक

(D) इनमें से कोई नहीं

39. नर- युग्मक में गुणसूत्र की संख्या होती है

(A) 22

(B) 23

(C) 24

(D) 11

40. ओजोन परत पायी जाती है

(A) स्ट्रेटोस्फियर में

(B) एक्सोस्फियर में

(C) आयनोस्फियर में

(D) ट्रापोस्फियर में

41. ऐसे तत्व जो इलेक्ट्रॉनों को त्यागकर धनात्मक आयन बनाते हैं, कहे जाते है

(A) उपधातु

(B) धातु

(C) अधातु

(D) मिश्रिधातु

42. लोहा पर जिंक लेपित करने की क्रिया को कहते हैं

(A) विद्युत लेपित करना

(B) संक्षारण

(C) गैल्वनीकरण

(D) विद्युत अपघटन

43. निम्न में कौन सहसंयोजी यौगिक है?

(A) $NaCl$

(B) $CaCl_2$

(C) CH_4

(D) Na_2O

44. आभूषण बनने वाला सोना होता है

(A) 24 कैरेट का

(B) 16 कैरेट का

(C) 22 कैरेट का

(D) 15 कैरेट का

45. निम्न में कौन-सा उत्कृष्ट तत्व है।

(A) आयोडीन

(B) सिलिकॉन

(C) आर्गन

(D) ब्रोमीन

46. ताम्र एवं टीन के मिश्रधातु को कहते है

(A) कांसा

(B) पीतल

(C) सोल्डर

(D) ड्युरालुमिन

47. प्लास्टर ऑफ पेरिस का रासासनिक सूत्र है।

(A) $CaSO_4.5H_2O$

(B) $CaSO_4.\frac{1}{2}H_2O$

(C) $CaSO_4.2H_2O$

(D) $CaSO_4.H_2O$

48. अम्ल और क्षार आपस में अभिक्रिया कर बनाते हैं

(A) प्रबल क्षार

(B) प्रबल अम्ल

(C) लवण

(D) क्षार

49. बूझा हुआ चूना है।

(A) $Ca(OH)_2$

(B) CaO

(C) $CaCO_3$

(D) Ca

50. निम्न में कौन भस्म नहीं है ?

(A) CaO

(B) NaCl

(C) NaOH

(D) Na_2CO_3

51. जस्ता का अयस्क है।

(A) सिनाबार

(B) जिंक ब्लेंड

(C) बॉक्साइट

(D) सोडियम क्लोराइड

52. सिलिकन है एक

(A) धातु

(B) अधातु

(C) उपधातु

(D) मिश्रधातु

53. एल्कोहल में कौन-सा तत्त्व उपस्थित है?

(A) कार्बन

(B) ऑक्सीजन

(C) हाइड्रोजन

(D) नाइट्रोजन

54. मेथनॉइक अम्ल का सामान्य नाम है

(A) फॉर्मिक अम्ल

(B) एसीटीक अम्ल

(C) लैक्टीक अम्ल

(D) लैक्टीक अम्ल

55. स्वपोषी पोषण के लिए आवश्यक है

(A) क्लोरोफिल

(B) कार्बन डाइऑक्साइड तथा जल

(C) सूर्य का प्रकाश

(D) इनमें से सभी

56. मैग्नीशियम पाया जाता है

(A) क्लोरोफिल में

(B) लाल रक्त कण में

(C) वर्णी लवक में

(D) श्वेत रक्त कण में

57. तैलीय कागज होता है

(A) पारदर्शक

(B) अपारदर्शक

(C) पारभासक

(D) इनमें से कोई नहीं

58. लेंस द्वारा उत्पन्न आवर्धन की S.I. इकाई क्या है?

(A) मी

(B) सेमी

(C) मिमी

(D) मात्रक विहीन

59. प्रकाश की चाल विभिन्न माध्यमों में

(A) समान होती है

(B) भिन्न-भिन्न होती है

(C) (A) और (B) दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं

60. वायु में प्रकाश की चाल निर्वात की अपेक्षा होती है

(A) कम

(B) ज्यादा

(C) समान

(D) इनमें से कोई नहीं

61. लेंस में मुख्य फोकस की संख्या होती है

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

62. विद्युत का अच्छा चालक है

(A) लकड़ी

(B) प्लास्टिक

(C) कार्बन

(D) चाँदी

63. शुष्क सेल में ऋण इलेक्ट्रोड बना होता है

(A) ताँबा का

(B) कार्बन का

(C) जस्ता का

(D) इनमें से कोई नहीं

64. 1 जूल का मान होता है

(A) 0.24 कैलोरी

(B) 4.18 कैलोरी

(C) 0.42 कैलोरी

(D) 2.4 कैलोरी

65. वनस्पति तेलों में होती है

(A) लंबी संतृप्त हाइड्रोकार्बन श्रृंखलाएँ

(B) लंबी असंतृप्त हाइड्रोकार्बन श्रृंखलाएँ

(C) लघु असंतृप्त हाइड्रोकार्बन श्रृंखलाएँ

(D) लघु संतृप्त हाइड्रोकार्बन शृंखलाएँ

66. ब्यूटेन के कितने समावयवी संभव हैं?

(A) 5

(B) 2

(C) 3

(D) 4

67. मेंडलीफ के आवर्त नियम में तत्व वर्गीकरण का आधार क्या है?

(A) परमाणु त्रिज्या

(B) परमाणु घनत्व

(C) परमाणु संख्या

(D) परमाणु द्रव्यमान

68. अमोनिया के अणु में नाइट्रोजन एवं आइड्रोजन के परमाणुओं की संख्या का अनुपात है।

(A) 3:1

(B) 2:1

(C) 1:2

(D) 1:3

69. निम्न में कौन कमरे के तापक्रम पर द्रव है

(A) एथेन

(B) एथाइन

(C) एथनॉल

(D) मिथेन

70. सिरका में निम्न में कौन-सा अम्ल पाया जाता है?

(A) गंधकाम्ल

(B) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल

(C) फॉर्मिल अम्ल

(D) ऐसीटिक अम्ल

71. निम्न में कौन कार्बन के अपररूप हैं?

(A) ग्रेफाइट

(B) हीरा

(C) फुलेरिन

(D) इनमें से कोई नहीं

72. एक अणुसूत्र परन्तु विभिन्न सूत्र वाले यौगिक कहलाते हैं।

(A) समावयवी

(B) अपररूप

(C) उत्प्रेरक

(D) बहुलक

73. दाढ़ी बनाने के लिए कौन-सा दर्पण प्रयुक्त होता है

(A) उत्तल दर्पण

(B) समतल दर्पण

(C) अवतल दर्पण

(D) इनमें से कोई नहीं

74. श्वेत प्रकाश वर्णक्रम में किस रंग की किरण का विचलन अधिक होता है?

(A) लाल

(B) हरा

(C) पीला

(D) बैंगनी

75. समतल दर्पण की फोकस दूरी होती है

(A) अनंत

(B) शून्य

(C) 100 cm

(D) 50 cm

76. अवतल दर्पण के सामने वस्तु को कहाँ रखा जाय ताकि प्रतिविम्ब उल्टा, वास्तविक और समान आकार बने ?

(A) ध्रुव पर

(B) अनंत पर

(C) वक्रता केन्द्र पर

(D) फोकस पर

77. तारे के टिमटिमाने का कारण है।

(A) वायुमंडलीय परावर्तन

(B) कुल परावर्तन

(C) वायुमंडलीय अपवर्तन

(D) कुल अपवर्तन

78. मानव नेत्र के लिए दृष्टि का स्थायित्व होता है।

(A) 1/10 sec

(B) 1/16 sec

(C) 1/6 sec

D) 1/18 sec

79. उत्तल दर्पण से बना काल्पनिक प्रतिबिम्ब होता है

(A) सीधा एवं आवर्धित

(B) अल्टा एवं आवर्धित

(C) सीधा एवं हासित

(D) इनमें से कोई नहीं

80. अवतल लेंस का आवर्धन (m) बराबर होता है

(A) $\frac{v}{u}$

(B) uv

(C) $\frac{u}{v}$

(D) $u+v$

खण्ड-ब (गैर-वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

भौतिक शास्त्र / Physics

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

1. उत्तल लेंस में वस्तु का आभासी एवं आवर्धित प्रतिबिंब हेतु वस्तु की स्थिति कहाँ होनी चाहिए? सचित्र बताएँ।

2. पानी में रखा सिक्का उठा हुआ दिखता है। क्यों?

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

4. यदि किसी विद्युत बल्ब के तंतु का प्रतिरोध 1200Ω है तो बल्ब 220 V स्रोत से कितनी विद्युत धारा लेगा?

5. विद्युत धारा के चुंबकीय प्रभाव से संबंधित 'दक्षिण हस्त-अंगूठा' के नियम को लिखें।

6. प्रत्यावर्ती धारा में कौन-सी दो कमियाँ होती हैं ?

7. विद्युत धारा की प्रबलता की परिभाषा दें।

8. फ्यूज के तार की तीन प्रमुख विशेषताएँ लिखें।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

9. किसी ऑटोमोबाइल में पीछे का दृश्य देखने के लिए उपयोग होने वाले उत्तल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 5 मीटर है। यदि एक बस इस दर्पण से 5 मी की दूरी पर स्थित है तो प्रतिबिंव की स्थिति, प्रकृति तथा आकार ज्ञात करें।

10. प्रतिरोधों का पार्श्वक्रम संयोजन किसे कहते हैं? प्रतिरोध R_1, R_2 तथा R_3 को पार्श्वक्रम में संयोजित करने पर समतुल्य प्रतिरोध का व्यंजक प्राप्त करें।

रसायनशास्त्र / Chemistry

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

11. क्या होता है जब CO_2 (गैस) चूना जल में प्रवाहित किया जाता है, (i) कम मात्रा में (ii) ज्यादा मात्रा में?

12. उदासीनीकरण अभिक्रिया क्या है? एक उदाहरण दें।

13. तन्यता किसे कहते हैं?

14. एथाइल एल्कोहल का संरचना सूत्र लिखे।

15. ब्युटेनोन एवं एथेनोइक अम्ल के संरचना सूत्र लिखें।

16. लोहा की वस्तुओं का जस्तीकरण क्यों किया जाता है?

17. बेकिंग पाउडर क्या है?

18. संयोजन अभिक्रिया क्या है?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

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

20. एल्युमिनियम धातु का निष्कर्षण उसके अयस्क से कैसे किया जाता है?

जीव विज्ञान / Biology

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

21. पित्त क्या है? मनुष्य के पाचन में इसका क्या महत्व है?

22. लसीका क्या है? इसके कार्यों का वर्णन करें।

23. सजीवों के मुख्य चार लक्षण लिखें।

24. मनुष्य में कितने प्रकार के दाँत होते हैं? उनके नाम तथा कार्य लिखें।

25. वाष्पोत्सर्जन एवं स्थानांतरण में अंतर लिखें।

26. लैंगिक जनन का क्या महत्व है?

27. गर्भनिरोधक गोलियों के बारे में बताएँ।

28. हमारे आमाशय में अम्ल की भूमिका क्या है?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

29. पौधों में प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया का सचित्र वर्णन नामांकन के साथ करें।

30. मनुष्य में ऑक्सीजन तथा कार्बन डाइऑक्साइड का परिवहन कैसे होता है?