BIHAR BOARD CLASS - 10

2022

SCIENCE

द्वितीय पाली (Second 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. ईंधन है

(A) CNG

(B) LPG

(C) लकड़ी

(D) इनमें से सभी

2. जीवाश्म ईंधन का उदाहरण है

(A) पेट्रोलियम

(B) कोयला

(C) (A) और (B) दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं

3. अमोनियम क्लोराइड का जलीय विलयन होता है।

(A) अम्लीय

(B) उदासीन

(C) क्षारीय

(D) इनमें से कोई नहीं

4. एथेन का आणविक सूत्र C_2H_6 है। इसमें सहसंयोजक बंधनों की संख्या है

(A) 11

(B) 10

(C) 9

(D) 7

5. शल्य चिकित्सा में टूटी हड्डियों को जोड़ने के लिए प्रयुक्त होनेवाला रासायनिक पदार्थ है

(A) धोने का सोडा

(B) जिप्सम

(C) प्लास्टर ऑफ पेरिस

(D) खाने का सोडा

6. किस pH मान वाला विलयन सबसे अधिक अम्लीय होगा ?

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

7. एथाइन में कार्बन कार्बन परमाणुओं के बीच कितने सहसंयोजक बंधन होते हैं ?

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

8. क्यूप्राईट निम्नांकित में किस धातु का अयस्क है ?

(A) Hg

(B) Zn

(C) Cu

(D) Al

9. निम्न में किसे रासायनिक दूत कहा जाता है ?

(A) पाचक रस

(B) उद्दीपक

(C) आवेग

(D) हॉर्मोन

10. पौधे के उत्सर्जी पदार्थ निम्न में से कौन है ?

(A) रेजिन

(B) गोंद

(C) टैनिन

(D) इनमें से सभी

11. मानव हृदय में कोष्ठों की संख्या कितनी है ?

(A) 5

(B) 2

(C) 3

(D) 4

12. निम्न में से कौन हेटरोक्राइन ग्रंथि है ?

(A) पिट्युटरी ग्रंथि

(B) यकृत

(C) वृषण

(D) थायराइड ग्रंथि

13. पौधों में गैसों का आदान-प्रदान होता है

(A) वातरंध्र से

(B) रंध्र से

(C) जड़ की सतह से

(D) इनमें से सभी

14. निम्नलिखित में कौन पुरुष हॉर्मोन है?

(A) एड्रिनैलिन

(B) इस्ट्रोजेन

(C) टेस्टोस्टेरॉन

(D) इन्सुलिन

15. किण्वन क्रिया पायी जाती है

(A) अमीबा में

(B) यीस्ट में

(C) हाइड्रा में

(D) इनमें से कोई नहीं

16. प्रकाश संश्लेषण होता है

(A) दिन में

(B) रात में

(C) दिन और रात दोनों में

(D) इनमें से कोई नहीं

17. आयोडीन को निम्नलिखित में किस द्रव में घोलने से टिंक्चर आयोडीन बनता है?

(A) क्लोरोफॉर्म

(B) ईथर

(C) कार्बन टेट्राक्लोराइड

(D) एथिल ऐल्कोहॉल

18. डालडा में उपस्थित वसा अम्ल किस प्रकृति का होता है ?

(A) संतृप्त

(B) असंतृप्त

(C) आशिक संतृप्त

(D) अति संतृप्त

19. प्रोपेनोन का क्रियाशील मूलक है

(A) –OH

(B) –COOH

(C) > C = O

(D) –CHO

20. इथीलीन है

(A) पैराफिन

(B) ओलिफीन

(C) ऐल्केन

(D) ऐल्काइन

21. निम्नलिखित में कौन जीवाश्म ईंधन नहीं है?

(A) बायोगैस

(B) पेट्रोलियम

(C) प्राकृतिक गैस

(D) कोयला

22. टिहरी बाँध निर्माण का उद्देश्य क्या था ?

(A) जल आपूर्ति

(B) भूमि सिचाई

(C) बिजली उत्पादन

(D) इनमें से सभी

23. निम्नलिखित में कौन-सा तत्त्व आसानी से इलेक्ट्रॉन का त्याग नहीं कर सकता है ?

(A) Na

(B) F

(C) Mg

(D) Fe

24. निम्नलिखित में किस तत्व में संयोजी इलेक्ट्रॉनों की संख्या सबसे अधिक है?

(A) Si

(B) Al

(C) P

(D) Na

25. एक वयस्क मनुष्य के कितने दाँत होते हैं?

(A) 30

(B) 32

(C) 34

(D) 28

26. मस्तिष्क उत्तरदायी है

(A) हृदय स्पंदन के लिए

(B) शारीरिक संतुलन के लिए

(C) सोचने के लिए

(D) इनमें से सभी

27. ट्रैकिया किस जीव का श्वसन अंग है?

(A) हाइड्रा

(B) स्टारफिश

(C) कॉकरोच

(D) पाइला

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

(A) संयोजन

(B) अपचयन

(C) उपचयन

(D) विस्थापन

29. पूर्ण विकसित अंडाशय कहलाता है।

(A) बीजांड

(B) बीज

(C) फल

(D) इनमें से कोई नहीं

30. एक स्त्री में कौन-से लिंग गुणसूत्र मिलते हैं?

(A) XY

(B) XX

(C) XXX

(D) XXY

31. मृतोपजीवी का उदाहरण है।

(A) अमीबा

(B) गोबरछत्ता

(C) उड़हुल

(D) अमरबेल

32. गार्ड कोशिका की कौन-सी भित्ति मोटी होती है ?

(A) भीतरी

(B) बाहरी

(C) पार्श्व

(D) इनमें से सभी

33. निम्नांकित में कौन-सी अधातु विद्युत का सुचालक है ?

(A) ग्रेफाइट

(B) सल्फर

(C) नाइट्रोजन

(D) क्लोरीन

34. बैटरी का अम्ल है

(A) सान्द्र HCI

(B) सान्द्र HNO_3

(C) सान्द्र H_2SO_4

(D) इनमें से कोई नहीं

35. कली चूना का रासायनिक सूत्र है।

(A) $Ca(OH)_2$

(B) $CaCO_3$

(C) Cao

(D) $Ca(HCO_3)_2$

36. आयोडीनयुक्त नमक है।

(A) NaCl + KI

(B) NaCl + KIO_3

(C) (A) और (B) दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं

37. प्लास्टर ऑफ पेरिस का रासायनिक नाम है

(A) कैल्सियम सल्फेट

(B) कैल्सियम सल्फेट मोनोहाइड्रेट

(C) कैल्सियम क्लोराइड

(D) कैल्सियम सल्फेट अर्धहाइड्रेट

38. लौंग तेल किस प्रकार सूचक है?

(A) प्राकृतिक

(B) संश्लेषित

(C) गंधीय

(D) इनमें से कोई नहीं

39. घरेलू गैस (LPG) का प्रमुख अवयव है

(A) मेथेन

(B) ब्यूटेन

(C) एथेन

(D) प्रोपेन

40. C_{60} फुलेरीन की आकृति निम्नलिखित में किसके जैसी होती है ?

(A) नाशपाती

(B) फुटबॉल

(C) डमरू

(D) चतुष्फलकीय

41. लेंस की आवर्धन का S.I. मात्रक है

(A) मी

(B) मिमी

(C) मात्रकविहीन

(D) सेमी

42. किसी अंतरिक्ष यात्री को आकाश कैसा प्रतीत होता है ?

(A) नीला

(B) काला

(C) लाल

(D) इनमें से कोई नहीं

43. गोलीय दर्पण के परावर्तक पृष्ठ की वृत्ताकार सीमा रेखा का व्यास कहलाता है।

(A) वक्रता त्रिज्या

(B) प्रधान अक्ष

(C) गोलीय दर्पण का द्वारक

(D) मुख्य फोकस

44. किस दर्पण में दूर की वस्तु का प्रतिबिंव सदैव सीधा होता है ?

(A) केवल अवतल

(B) केवल उत्तल

(C) केवल समतल

(D) या तो समतल अथवा उत्तल

45. अवतल दर्पण की फोकस दूरी होती है

(A) धनात्मक

(B) ऋणात्मक

(C) कभी ऋणात्मक तो कभी धनात्मक

(D) शून्य

46. किस दर्पण से हमेशा वस्तु से छोटा प्रतिबिंव प्राप्त होता है?

(A) उत्तल

(B) अवतल

(C) समतल

(D) इनमें से कोई नहीं

47. प्रकाश का प्राथमिक वर्ण है।

(A) नीला

(B) हरा

(C) लाल

(D) इनमें से सभी

48. तारों का टिमटिमाना, प्रकाश की किस घटना को दर्शाता है ?

(A) प्रकाश के अपवर्तन

(B) प्रकाश के वर्ण विक्षेपण

(C) प्रकाश के परावर्तन

(D) प्रकाश के प्रकीर्णन

49. लैटेक्स सामान्यतः कहाँ पाया जाता है ?

(A) पीपल में

(B) पीला कनेर में

(C) बरगद में

(D) इनमें से सभी

50. मानव मूत्र में यूरिया की प्रतिशत मात्रा होती है

(A) 96%

(B) 60%

(C) 2%

(D) इनमें से कोई नहीं

51. भ्रूण का विकास होता है

(A) अंडाशय में

(B) योनि में

(C) गर्भाशय में

(D) फैलोपियन ट्यूब में

52. निकट दृष्टि दोष में किस लेंस का प्रयोग किया जाता है ?

(A) अवतल

(B) द्विफोकसी

(C) बेलनाकार

(D) उत्तल

53. लेंस की क्षमता का मात्रक है

(A) जूल

(B) डायोप्टर

(C) अर्ग

(D) वाट

54. एक किलोवाट- घंटा बराबर होता है

(A) 3.6×10^6 जूल

(B) 3.6×10^3 जुल

(C) 3.6×10^9 जूल

(D) इनमें से कोई नहीं

55. प्रकाश का चाल न्यूनतम होता है

(A) निर्वात में

(B) जल में

(C) वायु में

(D) काँच में

56. निम्न में किस लेंस की फोकस दूरी धनात्मक होती है?

(A) उत्तल लेंस

(B) समतल - अवतल लेंस

(C) अवतल लेंस

(D) इनमें से कोई नहीं

57. वायुमंडल में नाइट्रोजन की मात्रा है

(A) 20%

(B) 50%

(C) 78%

(D) 0.3%

58. प्रकृति में पृथ्वी पर ऊर्जा का मुख्य स्रोत क्या है ?

(A) कोयला

(B) पानी

(C) वायु

(D) सूर्यप्रकाश

59. 'The Origin of Species' नामक पुस्तक किसने लिखी है?

(A) ऑपेरिन ने

(B) डार्विन ने

(C) लामार्क ने

(D) इनमें से कोई नहीं

60. ओजोन के अणु में ऑक्सीजन की परमाणु की संख्या होती है।

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

61. पौधे में प्रकाश संश्लेषण का स्थान है।

(A) माइटोकॉन्ड्रिया

(B) क्लोरोप्लास्ट

(C) ल्यूकोप्लास्ट

(D) इनमें से कोई नहीं

62. परिशेषिका हिस्सा है

(A) आहार नाल का

(B) तंत्रिका तंत्र का

(C) संवहन तंत्र का

(D) जनन तंत्र का

63. एक खाद्य श्रृंखला में, तीसरे पोषी स्तर पर हमेशा कौन रहता है?

(A) शाकाहारी

(B) मांसाहारी

(C) अपघटक

(D) उत्पादक

64. निम्न में से कौन-से समूहों में केवल जैव निम्नीकरणीय पदार्थ है ?

(A) घास, पुष्प तथा चमड़ा

(B) घास, लकड़ी तथा प्लास्टिक

(C) फलों के छिलके, केक तथा स्टील

(D) केक, लकड़ी एवं शीशा

65. किसी विद्युत बल्ब का अनुमतांक 220V तथा 100 W है। जब इसे 110 V पर प्रचालित करते हैं तब इसके द्वारा उपयुक्त शक्ति होगी

(A) 100 W

(B) 75 W

(C) 50 W

(D) 25 W

66. निम्नलिखित में से कौन किसी लम्बे विद्युत धारावाही तार के निकट चुम्बकीय क्षेत्र का सही वर्णन करता है?

(A) चुम्बकीय क्षेत्र की क्षेत्र रेखाएँ तार के लंबवत् होती हैं

(B) चुम्बकीय क्षेत्र की क्षेत्र रेखाएँ तार के समांतर होती हैं

(C) चुम्बकीय क्षेत्र की क्षेत्र रेखाएँ अरीय होती हैं जिनका उद्भव तार से होता है

(D) चुम्बकीय क्षेत्र की संकेन्द्री क्षेत्र रेखाओं का केन्द्र तार होता है

67. प्रतिरोधकता का SI मात्रक है

(A) ओम-मीटर

(B) ओम प्रति मीटर

(C) ओम

(D) मीटर प्रति ओम

68. जब एक से अधिक प्रतिरोधक श्रेणीक्रम में जुड़े रहते हैं तब कौन-सी भौतिक राशि उनमें से रहती है?

(A) प्रतिरोध

(B) विद्युत धारा

(C) विभवांतर

(D) इनमें से कोई नहीं

69. अनवीकरणीय ऊर्जा है

(A) महासागरीय ऊर्जा

(B) सौर ऊर्जा

(C) कोयला से प्राप्त ऊर्जा

(D) पवन ऊर्जा

70. एक पारदर्शी गोलीय कवच की बाहरी त्रिज्या 20cm तथा भीतरी त्रिज्या 19.8cm है। त्रिज्य आपतित प्रकाश के लिए यह कैसा व्यवहार करेगा ?

(A) उत्तल लेंस की भाँति

(B) प्रिज्म की भाँति

(C) समांतर पट्टिका की भाँति

(D) अवतल लेंस की भाँति

71. ऊर्जा के दो अनवीकरणीय स्रोत हैं

(A) जैवमात्रा तथा पेट्रोलियम

(B) गोबर गैस तथा जैवमात्रा

(C) कोयला तथा पेट्रोलियम

(D) इनमें से कोई नहीं

72. उत्तम ऊर्जा का स्रोत वह है

(A) जो सरलता से सुलभ हो सके

(B) जो प्रति एकांक आयतन अथवा प्रति एकांक द्रव्यमान में अधिक कार्य करे

(C) जिसका भंडारण तथा परिवहन आसान हो

(D) जिसमें ये सभी गुण हों।

73. कमरे के ताप पर द्रव अवस्था में रहने वाली अधातु है

(A) पारा

(B) ताँबा

(C) ब्रोमीन

(D) नाइट्रोजन

74. निम्नांकित में कौन-सा युग्म एकल विस्थापन अभिक्रिया प्रदर्शित करता है ?

(A) $MgCl_{2(aq)}$ एवं Cu(s)

(B) $AgNO_{3(aq)}$ एवं Cu(s)

(C) $NaCl_{(aq)}$ एवं Cu(s)

(D) $FeSO_{4(aq)}$ एवं Ag(s)

75. आवर्त सारणी में आवर्तों की संख्या होती है।

(A) 7

(B) 9

(C) 8

(D) 10

76. पेंटेन (C_5H_{12}) के कितने संरचना- समावयवी संभव हैं?

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

77. दही में कौन-सा अम्ल है ?

(A) टार्टरिक अम्ल

(B) फार्मिक अम्ल

(C) लैक्टिक अम्ल

(D) ऐसीटिक अम्ल

78. निम्नांकित में किस धातु को किरोसिन में डुबोकर रखते हैं?

(A) पारा

(B) सोडियम

(C) ताँबा

(D) सोना

79. Al_4C_3 के जल अपघटन से निम्नांकित में कौन बनता है?

(A) एथेन

(B) मेथेन

(C) एल्काइन

(D) एल्कीन

80. वह धातु जो सिर्फ अम्लराज में घुलता है, है

(A) Al

(B) Au

(C) Fe

(D) Cu

खण्ड-ब (गैर-वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

भौतिक शास्त्र / Physics

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

1. तारे और ग्रहों में अंतर स्पष्ट करें।

2. प्रकाश के परावर्तन के नियम लिखें।

3. फ्लेमिंग के दाएँ हाथ का नियम लिखें।

4. दृष्टि निर्बंध क्या है?

5. विद्युत बल्व में निष्क्रिय गैस क्यों भरी जाती है?

6. प्रतिरोध क्या है? इसका सूत्र एवं मात्रक लिखें।

7. उत्तम ईंधन की दो विशेषताएँ क्या हैं?

8. उत्तल लेंस के किन्हीं दो उपयोगों को बताएँ।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

9. चालक, अचालक, अर्द्धचालक एवं अतिचालक की सोदाहरण व्याख्या करें।

10. उत्तल लेंस की फोकस दूरी निकालने की एक विधि का वर्णन करें।

रसायनशास्त्र / Chemistry

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

11. अम्ल के विलयन की तनु करने पर H_3O^+ का सांद्रण कैसे परिवर्तित होता है ?

12. समजातीय श्रेणी से आप क्या समझते हैं ?

13. आधुनिक आवर्त सारणी में तत्त्वों को किस आधार पर सजाया गया है? आवर्त सारणी के किसी आवर्त में बाएँ से दाएँ जाने पर तत्त्वों के धात्विक गुण किस प्रकार परिवर्तित होते हैं ?

14. उभयधर्मी ऑक्साइड के कोई दो उदाहरण दें। इनकी अम्ल एवं क्षारक से अभिक्रिया रासायनिक समीकरण लिखी

15. सूचक क्या हैं? एक सूचक का नाम लिखें।

16. रासायनिक समीकरण को संतुलित करना क्यों आवश्यक है ?

17. रोटी और केक को फुलाने में बेकिंग पाउडर का उपयोग क्यों किया जाता है ?

18. ब्लीचिंग पाउडर से क्लोरीन विस्थापित करने वाली दो अभिक्रियाओं का समीकरण देते हुए उल्लेख करें।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

19. बेकिंग सोडा का रासायनिक नाम क्या है? इसे बनाने की विधि, गुण एवं उपयोग लिखें।

20. धातुओं के भौतिक एवं रासायनिक गुणों का उल्लेख करें।

जीव विज्ञान / Biology

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

21. न्यूरोट्रांसमीटर क्या है?

22. पिटयुटरी ग्रंथि को 'मास्टर ग्रंथि' क्यों कहा जाता है?

23. परागण क्या है? पर परागण की परिभाषा दें।

24. प्रतिवर्ती क्रिया एवं प्रतिवर्ती चाप में क्या अंतर है?

25. पौधों में गैसों का आदान-प्रदान कैसे होता है?

26. अपरा (प्लेसेंटा) क्या है? इसका क्या कार्य है ?

27. पादप हार्मोन क्या है?

28. उत्पादक से आप क्या समझते हैं?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

29. विभिन्नता क्या है? जननिक विभिन्नता एवं कायिक विभिन्नता का वर्णन करें।

30. अमीबा में पोषण की प्रक्रिया को चित्र के साथ समझाएँ।