Roll. No. .....

O.M.R. Serial No. | | | | | | | | |

Question Booklet Number

&

B.Sc. (PART-III) EXAMINATION, 2022

ZOOLOGY

[Paper : Second]

(Biotechnology, Immunology, Biological tools and Techniques and Biostatistics)

Paper Code			
0	3	6	8

Question Booklet Series
A

Time : 2 : 00 Hours **Max. Marks : 75**

Instructions to the Examinee :

1. Do not open the booklet unless you are asked to do so.
2. The booklet contains 100 questions. Examinee is required to answer all 100 questions in the OMR Answer-Sheet provided and not in the question booklet. All questions are of equal value.
3. Examine the Booklet and the OMR Answer-Sheet very carefully before you proceed. Faulty question booklet due to missing or duplicate pages/questions or having any other discrepancy should be got immediately replaced.

(Remaining instructions on last page)

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

1. प्रश्न-पुस्तिका को तब तक न खोलें जब तक आपसे कहा न जाए।
2. प्रश्न-पुस्तिका में 100 प्रश्न हैं। परीक्षार्थी को सभी 100 प्रश्नों को केवल दी गई OMR आन्सर-शीट पर ही हल करना है, प्रश्न-पुस्तिका पर नहीं। प्रत्येक प्रश्नो के अंक समान हैं।
3. प्रश्नों के उत्तर अंकित करने से पूर्व प्रश्न-पुस्तिका तथा OMR आन्सर-शीट को सावधानीपूर्वक देख लें। दोषपूर्ण प्रश्न-पुस्तिका जिसमें कुछ भाग छपने से छूट गए हों या प्रश्न एक से अधिक बार छप गए हों या उसमें किसी अन्य प्रकार की कमी हो, उसे तुरन्त बदल लें।

(शेष निर्देश अन्तिम पृष्ठ पर)

1. The resolving power of light microscope is :
   (A) 0.25 μm
   (B) 0.50 μm
   (C) 0.20 μm
   (D) None of these

2. Who discovered the electron microscope?
   (A) Palade
   (B) Chadwick
   (C) Ernst Ruska
   (D) None of these

3. Light source of electron microscope is :
   (A) Protons
   (B) Neutrons
   (C) Neon
   (D) Electron

4. Who is recognised as a father of Immunology?
   (A) Edward Jenner
   (B) Carl Steener
   (C) Morgan
   (D) None of these

5. The largest Immunoglobulin is :
   (A) Ig G
   (B) Ig A
   (C) Ig E
   (D) Ig M

1. प्रकाश सूक्ष्मदर्शी की विभेदन क्षमता है :
   (A) 0.25 μm
   (B) 0.50 μm
   (C) 0.20 μm
   (D) इनमें से कोई नहीं

2. इलेक्ट्रान सूक्ष्मदर्शी की खोज किसने की?
   (A) पैलेडे
   (B) चैडविक
   (C) अर्नेस्ट रस्का
   (D) इनमें से कोई नहीं

3. इलेक्ट्रान सूक्ष्मदर्शी में प्रकाश का स्रोत इनमें से निम्न होता है :
   (A) प्रोटॉन्स
   (B) न्यूट्रॉन्स
   (C) नियॉन
   (D) इलेक्ट्रान

4. इनमें से किसकी पहचान ''प्रतिरक्षा विज्ञान'' के पिता के रूप में होती है?
   (A) एडवर्ड जीनर
   (B) कार्ल स्टीनर
   (C) मॉर्गन
   (D) इनमें से कोई नहीं

5. इनमें से सबसे बड़ा इम्युनोग्लोब्यूलिन कौन-सा है?
   (A) Ig G
   (B) Ig A
   (C) Ig E
   (D) Ig M

6. "Chikungunya" is a :

(A) Bacterial disease

(B) Viral disease

(C) Fungal disease

(D) None of these

7. Most abundant class in Serum is :

(A) Ig M

(B) Ig G

(C) Ig A

(D) None of these

8. The application of statistical methods in biology is called :

(A) Statistics In Vivo

(B) Statistics in Biology

(C) Bio-statistics

(D) None of these

9. In chromatography different pigments can be separated through :

(A) Solubility difference

(B) Diffusion difference

(C) Attraction among particles

(D) None of these

10. Magnification of light microscope is :

(A) 1500 ×

(B) 1000 ×

(C) 2000 ×

(D) 2500 ×

6. ''चिकनगुनिया'' किस प्रकार का रोग है?

(A) जीवाणुजनित रोग

(B) विषाणुजनित रोग

(C) फफूँदजनित रोग

(D) इनमें से कोई नहीं

7. सीरम में सबसे प्रचुर मात्रा में पाया जाने वाला वर्ग है :

(A) Ig M

(B) Ig G

(C) Ig A

(D) इनमें से कोई नहीं

8. जीव विज्ञान में सांख्यिकीय विधियों के अनुप्रयोग को कहा जाता है :

(A) सांख्यिकीय (आन्तरिक)

(B) जीव विज्ञान में सांख्यिकी

(C) जीव-सांख्यिकी

(D) इनमें से कोई नहीं

9. क्रोमैटोग्राफी में निम्न वर्णकों को किस माध्यम के द्वारा पृथक किया जा सकता है?

(A) घुलनशीलता भिन्नता

(B) विसरण भिन्नता

(C) कणों के आकर्षण से

(D) इनमें से कोई नहीं

10. प्रकाश सूक्ष्मदर्शी का वृहत्करण होता है :

(A) 1500 ×

(B) 1000 ×

(C) 2000 ×

(D) 2500 ×

11. Food preservation involves :
(A) Increasing self life of food
(B) Ensuring safety for human consumption
(C) Both of these
(D) None of these

12. What are the fermentation conditions for the ethenol production?
(A) pH 6, temperature 35°C
(B) pH 6, temperature 30°C
(C) pH 5, temperature 35°C
(D) None of these

13. The first step of P.C.R. is :
(A) Annealing
(B) Denaturation
(C) Primer extension
(D) None of these

14. Which of the following vaccines is for females only?
(A) H.P.V.
(B) Herpes
(C) Polio
(D) Hepatitis

15. The word "Statistics" has been derived from :
(A) Latin word "Status"
(B) German word "Statistik"
(C) Italian word "Statista"
(D) None of these

11. खाद्य संरक्षण में क्या होता है?
(A) खाद्य पदार्थ की अपने आपकी संरक्षण दर बढ़ जाती है
(B) मनुष्य के अपने आपके प्रयोग में आने वाले खाद्य पदार्थ की सुरक्षा बढ़ जाती है
(C) इनमें से दोनों
(D) इनमें से कोई नहीं

12. एथेनॉल उत्पादन के किण्वन के लिये एक आदर्श स्थिति क्या है?
(A) pH 6 तथा ताप 35°C
(B) pH 6 तथा ताप 30°C
(C) pH 5 तथा ताप 35°C
(D) इनमें से कोई नहीं

13. पी.सी.आर. का प्रथम चरण है :
(A) एनीलिंग
(B) विकृतिकरण
(C) प्राइमर विस्तार
(D) इनमें से कोई नहीं

14. निम्नलिखित में से कौन-सी वैक्सीन केवल स्त्रियों के लिए है?
(A) एच.पी.वी.
(B) हर्पीस
(C) पोलियो
(D) हेपेटाइटिस

15. ''सांख्यिकी'' शब्द की उत्पत्ति किससे हुई?
(A) लैटिन शब्द ''स्टैटस''
(B) जर्मन शब्द "स्टैटिस्टिक"
(C) इटालियन शब्द "स्टैटिस्टा"
(D) इनमें से कोई नहीं

16. The term "Variance" was first introduced in year :

(A) 1913

(B) 1915

(C) 1917

(D) None of these

17. "Sarcina Sickness" is caused by :

(A) Saccharomyces-cerevisiae

(B) Saccharomyces-lactis

(C) Pedicoccus-cerevisiae

(D) Carlsbergensis

18. A recombinant DNA molecule is produced by :

(A) Joining of two or more fragments

(B) Joining of two or more DNA fragments

(C) Joining of two or more DNA fragments originating from different organisms

(D) None of these

19. "World Health Day" is celebrated on :

(A) 9th March

(B) 7th April

(C) 7th June

(D) None of these

16. ''वैरियन्स'' शब्द का प्रयोग सर्वप्रथम किस सन् में किया गया?

(A) 1913

(B) 1915

(C) 1917

(D) इनमें से कोई नहीं

17. ''सारसीना बीमारी'' का क्या कारण है?

(A) सैकेरोमाइसीज-सेरेविसी

(B) सैकेरोमाइसीज-लैक्टिस

(C) पेडीकॉकस-सेरेविसी

(D) कार्ल्सबर्गेंसिक

18. एक पुनः युग्मित DNA अणु किसके द्वारा उत्पन्न होता है?

(A) दो DNA के विखण्डनों के जुड़ने से

(B) दो या दो से अधिक DNA के विखण्डनों के जुड़ने से

(C) दो या दो से अधिक DNA विखण्डनों के अलग जीव से निकलने से

(D) इनमें से कोई नहीं

19. ''विश्व स्वास्थ्य दिवस'' कब मनाया जाता है?

(A) 9 मार्च को

(B) 7 अप्रैल को

(C) 7 जून को

(D) इनमें से कोई नहीं

20. Who discovered the Nuclear transplantation technique?

(A) Briggs

(B) Griffith

(C) Ian Wilmut

(D) None of these

21. Which of the following statement is not true for polyclonal antibodies?

(A) Contain different classes of antibodies

(B) Consists variety of antibodies recognizing many epitopes on the antigen

(C) Cannot make a specific antibody using only one antigen

(D) All the statements are not true

22. The immunity is mainly divided into :

(A) Three types

(B) Two types

(C) Four types

(D) None of these

23. Which helps in differentiation of cells of immune system?

(A) Thymosin

(B) Cortisol

(C) Steroid

(D) Thyroxine

20. केन्द्रीय प्रत्यारोपण तकनीक को किस वैज्ञानिक ने खोजा?

(A) ब्रिग्स

(B) ग्रिफिथ

(C) इयान विल्मट

(D) इनमें से कोई नहीं

21. इनमें से कौन-सा कथन ''पॉलीक्लोनल एण्टीबॉडीज के लिए सत्य नहीं है?

(A) इनमें एण्टीबॉडीज की विभिन्न कक्षाएँ होती है

(B) एण्टीजन पर बहुत से ''ऐपीटोप्स'' होते है जो विभिन्न एण्टीबॉडीज को पहचानते है

(C) यह केवल एक एण्टीजन का प्रयोग करके विशेष एण्टीबॉडी का निर्माण नहीं कर सकते है

(D) इनमें से सभी कथन सत्य नहीं है

22. ''प्रतिरक्षा'' मुख्य रूप से कितने प्रकार की होती है?

(A) तीन प्रकार की

(B) दो प्रकार की

(C) चार प्रकार की

(D) इनमें से कोई नहीं

23. प्रतिरक्षा तंत्र में कोशिकाओं के विभेदन में क्या सहायक होता है?

(A) थायमॉसिन

(B) कार्टीसॉल

(C) स्टीरॉयड

(D) थायरॉक्सिन

24. Which element is important in maintaining structure of the immunoglobulin?
(A) Sulphur (S)
(B) Phosphorus (P)
(C) Iron (Fe)
(D) Calcium (Ca)

25. The letter T in "T" lymphocytes refers to :
(A) Thyroid
(B) Thymus
(C) Thalamus
(D) None of these

26. Nicks and irregularity from microtome knife is removed by :
(A) Xylene
(B) Grease
(C) Light oil
(D) None of these

27. Monochromatic light is the light that consists of :
(A) Single wave length
(B) Low wave length
(C) High wave length
(D) None of these

28. "PAGE" is a technique of sepasration of which of the following?
(A) RNA
(B) DNA
(C) Amino acid
(D) Proteins

24. ''इम्युनोग्लोब्यूलिन'' की संरचना को नियंत्रित रखने के लिए कौन-सा तत्व महत्वपूर्ण होता है?
(A) सल्फर (S)
(B) फॉस्फोरस (P)
(C) लौह (Fe)
(D) कैल्शियम (Ca)

25. "T" लिम्फोसाइट्स में T शब्द का अर्थ किसके लिए है?
(A) थायरॉइड
(B) थाइमस
(C) थैलमस
(D) इनमें से कोई नहीं

26. माइक्रोटोम चाकू से खरोंच और अनियमितताओं को दूर किया जाता है :
(A) जाइलीन से
(B) ग्रीस से
(C) हल्के तेल से
(D) इनमें से कोई नहीं

27. मोनोक्रोमैटिक प्रकाश वह प्रकाश है जो बना होता है :
(A) एकल तरंगदैर्ध्य से
(B) निम्न तरंगदैर्ध्य से
(C) उच्च तरंगदैर्ध्य से
(D) इनमें से कोई नहीं

28. "PAGE" निम्न में से किसको अलग करने की तकनीक होती है?
(A) आर.एन.ए.
(B) डी.एन.ए.
(C) अमीनो अम्ल
(D) प्रोटीन्स

29. Which of the following is the site of T-cell maturation?
(A) Bone marrow
(B) Thymus
(C) Spleen
(D) Appendix

30. On the basis of physio-chemical properties, antibodies are sub-divided into :
(A) Four Sub-Classes
(B) Three Sub-Classes
(C) Five Sub-Classes
(D) None of these

31. Which of the following antibodies are involved in primary and secondary immune system?
(A) Ig M and Ig G
(B) Ig G and Ig M
(C) Ig A and Ig D
(D) Ig A and Ig E

32. Naturally present immunity is called as :
(A) Acquired Immunity
(B) Auto Immunity
(C) Innate Immunity
(D) Pseudo-Immunity

33. Calculate the median of the following data :
50, 40, 70, 80, 30, 100
(A) 185 (B) 60
(C) 75 (D) 70

29. निम्न में से कौन-सा T-cell परिपक्वता का स्थान है?
(A) अस्थि मज्जा
(B) थाइमस
(C) प्लीहा
(D) एपेन्डिक्स

30. भौतिक-रासायनिक गुणों के आधार पर एण्टीबॉडीज को निम्न में विभाजित किया गया है :
(A) चार उप-कक्षाओं में
(B) तीन उप-कक्षाओं में
(C) पाँच उप-कक्षाओं में
(D) इनमें से कोई नहीं

31. इनमें से कौन-सा एण्टीबॉडी प्राथमिक तथा द्वितीयक प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया के लिए कार्य करता है?
(A) Ig M तथा Ig G
(B) Ig G तथा Ig M
(C) Ig A तथा Ig D
(D) Ig A तथा Ig E

32. प्राकृतिक प्रतिरक्षा को निम्नलिखित कहा जाता है :
(A) अर्जित प्रतिरक्षा
(B) स्वतः प्रतिरक्षा
(C) जन्मजात प्रतिरक्षा
(D) छद्म प्रतिरक्षा

33. निम्नलिखित आंकड़ों की सहायता से ''माध्यिका'' की गणना कीजिए :
50, 40, 70, 80, 30, 100
(A) 185 (B) 60
(C) 75 (D) 70

34. The "Median" is :

(A) The middle point

(B) The highest point

(C) The average

(D) None of these

35. Who is the father of modern statistics?

(A) Ronald Fisher

(B) Karl Pearson

(C) Weldom

(D) None of these

36. Which of the following is the most commonly used microtome?

(A) Rotary microtome

(B) Cryomicrotome

(C) Sledge microtome

(D) Ultramicrotome

37. In antibody, two types of light chains are :

(A) Sigma and Gamma

(B) Omega and Zeta

(C) Alpha and Beta

(D) Kappa and Lambda

38. "Statistics is the balance of average." This statement is given by :

(A) Croxton and Cowden

(B) Prof. A.L. Bowley

(C) Lawrence Lapin

(D) Wallis and Roberts

34. माध्यिका क्या है?

(A) मध्य बिन्दु

(B) उच्चतम बिन्दु

(C) औसत

(D) इनमें से कोई नहीं

35. आधुनिक सांख्यिकी का पिता किसे कहा जाता है?

(A) रोनाल्ड फिशर

(B) कार्ल पियरसन

(C) वेल्डम

(D) इनमें से कोई नहीं

36. निम्नलिखित में से कौन-सा आमतौर पर सबसे अधिक प्रयोग किया जाने वाला माइक्रोटोम है?

(A) रोटरी माइक्रोटोम

(B) क्रायोमाइक्रोटोम

(C) स्लेज माइक्रोटोम

(D) अल्ट्रामाइक्रोटोम

37. एण्टीबॉडी में दो प्रकार की हल्की श्रृंखलाएँ कौन-सी होती है?

(A) सिग्मा और गामा

(B) ओमेगा और जीटा

(C) अल्फा और बीटा

(D) कैप्पा और लैम्बडा

38. "औसतों का संतुलन बनाये रखना ही सांख्यिकी है।" यह कथन किसका है?

(A) क्राक्सटन और काउडेन

(B) प्रोफेसर ए.एल. बाउले

(C) लारेन्स लैपिन

(D) वैलिस और रॉबर्ट्स

39. A graph that uses vertical bars to represents data is called :

(A) Line graph

(B) Bar graph

(C) Scatter graph

(D) Vertical graph

40. The data given as 3, 6, 12, 14, 9, 13, 20, 32 is called :

(A) Continuous series

(B) Individual series

(C) Time series

(D) None of these

41. "Biotechnology" is widely used in :

(A) Medicine

(B) Agriculture

(C) Industry

(D) All of these

42. In forensic science, which of the following is used?

(A) DNA finger printing

(B) DNA foot printing

(C) Bacterial cloning

(D) None of these

43. Tissue macrophages are mature :

(A) B-cells

(B) T-cells

(C) Monocytes

(D) None of these

39. एक ग्राफ जिसमें ''ऊर्ध्वाधर बार्स'' है यह किस प्रकार के ''डाटा'' को प्रदर्शित करता है?

(A) रेखा ग्राफ

(B) बार ग्राफ

(C) प्रकीर्ण ग्राफ

(D) क्षैतिज ग्राफ

40. वह ''डाटा'' जिसे 3, 6, 12, 14, 9, 13, 20, 32 की तरह लिखा जाता है, कहलाती है :

(A) सतत् श्रृंखला

(B) वैयक्तिक श्रृंखला

(C) समय श्रृंखला

(D) इनमें से कोई नहीं

41. ''जैव प्रौद्योगिकी'' की वृहद् रूप से उपयोगिता है :

(A) औषधि में

(B) कृषि में

(C) उद्योग में

(D) इनमें से सभी

42. इनमें से किसका उपयोग ''अपराध विज्ञान'' के क्षेत्र में किया जाता है?

(A) डी.एन.ए. अंगुलि छाप

(B) डी.एन.ए. पाद छाप

(C) जीवाणु क्लोनिंग

(D) इनमें से कोई नहीं

43. ऊतक मैक्रोफेज होते है परिपक्व :

(A) B कोशिका

(B) T कोशिका

(C) मोनोसाइट्स

(D) इनमें से कोई नहीं

44. "Chromatography" was discovered by :

(A) Ronald Ross

(B) Knoll and Ruska

(C) Schleilden and Schwann

(D) Michael Tswett

45. The insulin prepared through genetic engineering is called :

(A) Microbial insulin

(B) Humulin

(C) Human insulin

(D) None of these

46. Monoclonal antibodies are produced by :

(A) Hybridoma

(B) Myeloma

(C) Lymphocytes

(D) Plasma cells

47. Immunity acquired after an infection is called :

(A) Innate immunity

(B) Passive immunity

(C) Active immunity

(D) None of these

48. Which type of vaccine is "Hepatitis B"?

(A) First generation vaccine

(B) Interferons

(C) Third generation vaccine

(D) Second generation vaccine

44. क्रोमैटोग्राफी की खोज किसने की है?

(A) रोनाल्ड रॉस

(B) नॉल तथा रस्का

(C) स्लाइडेन तथा स्वान

(D) माइकेल स्वेट

45. आनुवंशिक अभियांत्रिकी के द्वारा बनाया गया इन्सुलिन कहलाता है :

(A) सूक्ष्मजीवीय इन्सुलिन

(B) ह्यूमुलिन

(C) ह्यूमन इन्सुलिन

(D) इनमें से कोई नहीं

46. मोनोक्लोनल एण्टीबॉडी किसके द्वारा निर्मित होता है?

(A) हाइब्रिडोमा द्वारा

(B) माइलोमा द्वारा

(C) लिम्फोसाइट्स द्वारा

(D) प्लाज्मा कोशिका द्वारा

47. संक्रमण के बाद प्राप्त रोग प्रतिरोधक शक्ति है :

(A) जन्मजात प्रतिरक्षा

(B) निष्क्रिय प्रतिरक्षा

(C) सक्रिय प्रतिरक्षा

(D) इनमें से कोई नहीं

48. ''हेपैटाइटिस B'' किस प्रकार का टीकाकरण है?

(A) प्रथम पीढ़ी टीकाकरण

(B) इण्टरफेरॉन्स

(C) तृतीय पीढ़ी टीकाकरण

(D) द्वितीय पीढ़ी टीकाकरण

49. The process of fermentation is known as :

(A) Aerobic

(B) Anaerobic

(C) Both of these

(D) None of these

50. In Alcoholic fermentation, the NADH reduces the pyruvate into :

(A) Alcohol

(B) Lactic acid

(C) Both of these

(D) None of these

51. Study of interaction of antigens and antibodies in the blood is known as :

(A) Serology

(B) Haematology

(C) Angiology

(D) None of these

52. Minimum molecular size for the antigen is :

(A) 10 kDa

(B) 1000 kDa

(C) 100 kDa

(D) None of these

53. T-cells are responsible for :

(A) Cellular Immunity

(B) Humoral Immunity

(C) Innate Immunity

(D) None of these

49. किण्वन की प्रक्रिया कहलाती है :

(A) ऑक्सीकृत

(B) अनाक्सीकृत

(C) इनमें से दोनों ही

(D) इनमें से कोई नहीं

50. एल्कोहल युक्त किण्वन में NADH का अपचयन पाइरूवेट में होता है और क्रिया के परिणाम स्वरूप बनता है :

(A) एल्कोहल

(B) लैक्टिक अम्ल

(C) इनमें से दोनों ही

(D) इनमें से कोई नहीं

51. रक्त में एण्टीजन तथा एण्टीबॉडीज के परस्पर सम्बन्ध का अध्ययन कहलाता है :

(A) सीरम विज्ञान

(B) रक्त अध्ययन विज्ञान

(C) ऐजियोलॉजी

(D) इनमें से कोई नहीं

52. एण्टीजन का न्यूनतम आणविक आकार कितना होता है?

(A) 10 kDa

(B) 1000 kDa

(C) 100 kDa

(D) इनमें से कोई नहीं

53. ''टी-कोशिकाओं'' के कारण होती है :

(A) कोशकीय प्रतिरक्षा

(B) ह्यूमोरल प्रतिरक्षा

(C) जन्मजात प्रतिरक्षा

(D) इनमें से कोई नहीं

54. Calculate mode of :
60, 50, 55, 60, 70, 72, 60
(A) 72
(B) 60
(C) 70
(D) 55

55. Mean value of 15, 65, 75, 80, 90 is :
(A) 90
(B) 60
(C) 66
(D) 65

56. Which hormone is secreted from pancreas immediately after the meal?
(A) Inulin
(B) Thyroxin
(C) Insulin
(D) Glycogen

57. "AIDS" Day is :
(A) 1st July
(B) 1st May
(C) 1st March
(D) 1st December

58. Vaccination against smallpox means the inject into our body of :
(A) Leucocytes obtained from animal
(B) Antibodies produced in other animals
(C) Obtained antibodies
(D) None of these

54. इनमें से बहुलक की गणना कीजिए :
60, 50, 55, 60, 70, 72, 60
(A) 72
(B) 60
(C) 70
(D) 55

55. इनमें से माध्य मूल्य क्या है?
15, 65, 75, 80, 90
(A) 90
(B) 60
(C) 66
(D) 65

56. इनमें से कौन-सा हार्मोन भोजन के उपरान्त अग्नाशय से स्रावित होता है?
(A) इन्यूलिन
(B) थायरॉक्सिन
(C) इन्सुलिन
(D) ग्लाइकोजन

57. "एड्स" दिवस किस दिन होता है?
(A) एक जुलाई
(B) एक मई
(C) एक मार्च
(D) एक दिसम्बर

58. छोटी चेचक के टीकाकरण में हमारे शरीर में क्या इन्जेक्ट होता है?
(A) किसी जन्तु से ल्यूकोसाइट्स प्राप्त होते है
(B) दूसरे जन्तु से एण्टीबॉडीज उत्पन्न होते है
(C) एण्टीबॉडीज मिलता है
(D) इनमें से कोई नहीं

59. A pH meter measures :

(A) Chloride ion activity

(B) Hydrogen ion activity

(C) Hydroxyl ion activity

(D) Nitrate ion activity

60. A tool used to cut extremely thin slices of material is known as :

(A) Knife

(B) Sonometer

(C) Molecular Scissor

(D) Microtome

61. The term "g" used in "Centrifugation" refers to :

(A) Relative frictional force

(B) Revolution per minute

(C) Relative gravitational force

(D) Relative centrifugal force

62. A true antigen can cause :

(A) An immune response

(B) Interaction with antibody

(C) Hypersensitivity

(D) None of these

63. The bond linking adjacent nucleotide blocks in DNA is called :

(A) Phosphodiester bond

(B) Polyneucleotide bond

(C) Phosphate bond

(D) None of these

59. एक pH मीटर किसका मापन करता है?

(A) क्लोराइड आयन सक्रियता

(B) हाइड्रोजन आयन सक्रियता

(C) हाइड्रॉक्सिल आयन सक्रियता

(D) नाइट्रेट आयन सक्रियता

60. किसी पदार्थ की सूक्ष्म पर्त काटने के लिए किस उपकरण का प्रयोग किया जाता है?

(A) चाकू

(B) सोनोमीटर

(C) आणविक कैंची

(D) माइक्रोटोम

61. सेन्ट्रीफ्यूगेशन में "g" शब्द का अर्थ क्या होता है?

(A) सापेक्ष घर्षण बल

(B) चक्र प्रति मिनट

(C) सापेक्ष गुरूत्वाकर्षण बल

(D) सापेक्ष केन्द्रापसारी बल

62. एक सत्य 'प्रतिजन' के कारण निम्न प्रभाव हो सकता है :

(A) प्रतिरक्षा संवेदना

(B) प्रतिरक्षी के कारण क्रिया

(C) अति संवेदनशीलता

(D) इनमें से कोई नहीं

63. बॉण्ड जो दो न्यूक्लियोटाइड को जोड़कर डी.एन.ए. बनाता है, उसे निम्नलिखित में क्या कहते है?

(A) फॉस्फोडाइएस्टर बन्ध

(B) पॉलीन्यूक्लियोटाइड बन्ध

(C) फॉस्फेट बन्ध

(D) इनमें से कोई नहीं

64. Rank correlation coefficient is also known as :
(A) Hoffman's Rank
(B) Spearman's Rank
(C) Student's Rank
(D) None of these

65. Process of introducing plasmid into bacteria is known as :
(A) Translation
(B) Transduction
(C) Transcription
(D) Transformation

66. Function of statistics is :
(A) Collection of Data
(B) Analysis of Data
(C) Formation of Policy
(D) All of these

67. Descriptive statistics is used in :
(A) To know the weight of members of a group
(B) To know the intellectual level of the member of a group
(C) To know percentage of the groups
(D) All of these

68. A line joining the top most mid point of each bar in a histogram is :
(A) Cumulative frequency graph
(B) Cumulative frequency percentage curve
(C) Frequency polygon
(D) None of these

64. रैंक सह-सम्बन्ध गुणांक को निम्नलिखित नाम से भी जाना जाता है :
(A) हाफमैन की श्रेणी
(B) स्पीयरमैन की श्रेणी
(C) विद्यार्थियों की श्रेणी
(D) इनमें से कोई नहीं

65. जीवाणु में प्लाज्मिड को प्रवेश कराने की प्रक्रिया को क्या कहते है?
(A) अनुवादन
(B) ट्रान्सडक्शन
(C) ट्रान्सक्रिप्शन
(D) ट्रान्सफारमेशन

66. सांख्यिकी का कार्य है :
(A) डाटा एकत्रित करना
(B) डाटा का विश्लेषण करना
(C) योजना का निर्माण करना
(D) इनमें से सभी

67. विवरिणी सांख्यिकी का उपयोग कैसे किया जा सकता है?
(A) किसी समूह के सदस्यों का भार जानने के लिए
(B) किसी समूह के सदस्यों की बौद्धिक क्षमता जानने के लिए
(C) समूहों का प्रतिशत जानने के लिए
(D) इनमें से सभी

68. किसी हिस्टोग्राम के प्रत्येक ''बार'' के शीर्ष मध्य बिन्दु को जोड़ने वाली रेखा कहलाती है :
(A) संचयी आवृत्ति ग्राफ
(B) संचयी आवृत्ति प्रतिशत वक्र
(C) आवृत्ति बहुभुज
(D) इनमें से कोई नहीं

69. What is a sub-set of a sample?

(A) Data

(B) Group

(C) Population

(D) None of these

70. Inferential statistics is also known as :

(A) Statistical inference

(B) Graphical inference

(C) Both of these

(D) None of these

71. In a compound microscope, how many pair of lenses are there in?

(A) One pair of lense

(B) Three pair of lense

(C) Two pair of lense

(D) None of these

72. Who invented electron microscope in 1940?

(A) Robert Hooke

(B) Vladimir Zworykin

(C) Galileo

(D) None of these

73. Photograph which is taken from microscope is known as :

(A) Pictograph

(B) Monograph

(C) Photomicrography

(D) None of these

69. उपसमुच्य का नमूना क्या होता है?

(A) डाटा

(B) समूह

(C) जनसंख्या

(D) इनमें से कोई नहीं

70. इन्फेरेन्शियल सांख्यिकी को किस अन्य नाम से जाना जाता है?

(A) सांख्यिकी इन्फेरेन्श

(B) ग्राफीय इन्फेरेन्श

(C) इनमें से दोनों ही

(D) इनमें से कोई नहीं

71. एक संयुक्त सूक्ष्मदर्शी में कितने लेंस का जोड़ा होता है?

(A) एक जोड़ा लेंस

(B) तीन जोड़ा लेंस

(C) दो जोड़ा लेंस

(D) इनमें से कोई नहीं

72. इलेक्ट्रान माइक्रोस्कोप की 1940 में किस वैज्ञानिक ने खोज की थी?

(A) रॉबर्ट हुक

(B) व्लादिमिर वोरिकिन

(C) गैलीलियो

(D) इनमें से कोई नहीं

73. सूक्ष्मदर्शी की सहायता से लिया गया छाया चित्र कहलाता है :

(A) पिक्टोचित्र

(B) एकलचित्र

(C) छवि सूक्ष्मचित्र

(D) इनमें से कोई नहीं

74. Which antibody isotopes does exist in a dimer form?
(A) Ig G (B) Ig M
(C) Ig A (D) Ig D

75. Silica gel is used in :
(A) Thin layer chromatography
(B) Paper chromatography
(C) Column chromatography
(D) None of these

76. Immune disorders includes :
(A) Hypersensitivity
(B) Auto-immune disease
(C) Immunodeficiency
(D) All of these

77. Characters of acquired immunity are :
(A) Specificity of antigen
(B) Difference between self and non-self antigen
(C) Both of these
(D) None of these

78. B.C.G. Vaccine is given against the :
(A) Tuberculosis
(B) Typhoid
(C) Cholera
(D) None of these

79. First triple antigen vaccination is given to the child at the age of :
(A) Three months
(B) Two months
(C) One month
(D) None of these

74. कौन-सा एण्टीबॉडी आइसोटाप्स डाइमर के रूप में होता है?
(A) Ig G (B) Ig M
(C) Ig A (D) Ig D

75. सिलिका जेल का उपयोग किसमें किया जाता है?
(A) महीन स्तरीय क्रोमैटोग्राफी
(B) कागजीय क्रोमैटोग्राफी
(C) कालम क्रोमैटोग्राफी
(D) इनमें से कोई नहीं

76. प्रतिरक्षा अनियमितता किसके अन्तर्गत आती है?
(A) अति संवेदनशीलता
(B) स्वतः प्रतिरक्षा रोग
(C) प्रतिरक्षान्यूनता
(D) इनमें से कोई नहीं

77. उपार्जित प्रतिरक्षा का लक्षण है :
(A) विशेषतः एण्टीजन की
(B) स्वतः तथा स्वतः हीन एन्टीजन के बीच अन्तर
(C) इनमें से दोनों ही
(D) इनमें से कोई नहीं

78. बी.सी.जी. टीकाकरण किसके बचाव के लिए दिया जाता है?
(A) ट्यूबरक्युलोसिस
(B) टाइफाइड
(C) कालरा
(D) इनमें से कोई नहीं

79. किसी बच्चे को प्रथम ट्रिपल एन्टीजन का टीका किस आयु में दिया जाता है?
(A) तीन माह में
(B) दो माह में
(C) एक माह में
(D) इनमें से कोई नहीं

80. Passive immunity was discovered by :
(A) Robert Kotch
(B) Edward Jenner
(C) Emil von Behring
(D) None of these

81. Beer may be produced by :
(A) Fermented Barley
(B) Fermented Wheat
(C) Fermented Rice
(D) All of these

82. Chromatography with solid stationary phase is called :
(A) Adsorption Chromatography
(B) Square Chromatography
(C) Circle Chromatography
(D) Solid Chromatography

83. Time taken by bacteria to multiply is called as :
(A) Log time
(B) Dividing time
(C) Generation time
(D) None of these

84. The fermentor can be sterilized by :
(A) Keeping it in the Oven
(B) By boiling
(C) Steam Sterilized
(D) None of these

85. The lowest yield of A.T.P. is in :
(A) Fermentation
(B) Anaerobic respiration
(C) Aerobic respiration
(D) None of these

80. निष्क्रिय प्रतिरक्षा की खोज किस वैज्ञानिक ने की?
(A) रॉबर्ट कोच
(B) एडवर्ड जेनर
(C) ऐमिल वॉन बेहरिंग
(D) इनमें से कोई नहीं

81. बियर को उत्पादित किस प्रकार से किया जा सकता है?
(A) किण्वित जौ से
(B) किण्वित गेहूँ से
(C) चावल के किण्वन से
(D) इनमें से सभी

82. ''ठोस प्रदोलित प्रावस्था'' वाली क्रोमैटोग्राफी कहलाती है :
(A) अधिशोषण क्रोमैटोग्राफी
(B) वर्ग क्रोमैटोग्राफी
(C) वृत्त क्रोमैटोग्राफी
(D) ठोस क्रोमैटोग्राफी

83. जीवाणु के वंश वृद्धि के समय को क्या कहा जाता है?
(A) लॉग अन्तराल
(B) विभक्त अन्तराल
(C) पीढ़ी समय
(D) इनमें से कोई नहीं

84. किण्वित पदार्थ को किस प्रकार से रोगाणु मुक्त किया जा सकता है?
(A) ओवन में रखकर
(B) उबालकर
(C) वाष्प प्रवाहित करके
(D) इनमें से कोई नहीं

85. ए.टी.पी. का निम्नतम उत्पाद किसमें होता है?
(A) किण्वन
(B) अनाक्सी श्वसन
(C) ऑक्सी श्वसन
(D) इनमें से कोई नहीं

86. During milk fermentation lactose is converted into lactic acid by :
(A) Streptobacillus
(B) Lactococcus
(C) Lactobacillus
(D) Streptococcus

87. B and T cells which are produced by stem cells, that cells are found in :
(A) Bone marrow
(B) Liver
(C) Spleen
(D) None of these

88. Hummoral immunity is also known as :
(A) Antibody mediated immunity
(B) Antigen mediated immunity
(C) Non-specific immune response
(D) None of these

89. Which of the following is an autoimmune disease?
(A) Rheumotoid disease
(B) Grave's disease
(C) Hashimoto's disease
(D) All of these

90. "Chromatography" is used to separate :
(A) Solutions
(B) Mixtures
(C) Molecules
(D) None of these

86. दुग्ध में किण्वन के समय लैक्टोज किस कारण से लैक्टिक अम्ल में परिवर्तित हो जाता है?
(A) स्ट्रैप्टोबैसीलस
(B) लैक्टोकॉकस
(C) लैक्टोबैसीलस
(D) स्ट्रैप्टोकॉकस

87. B तथा T कोशिकाएँ जो कि मूल कोशिकाओं के द्वारा उत्पन्न होती है, यह कोशिकाएँ कहाँ पायी जाती है?
(A) अस्थि मज्जा में
(B) यकृत में
(C) प्लीहा में
(D) इनमें से कोई नहीं

88. ''ह्यूमोरल प्रतिरक्षा'' को अन्य किस नाम से जाना जाता है?
(A) एण्टीबॉडी मेडिएटेड प्रतिरक्षा
(B) एण्टीजन मेडिएटेड प्रतिरक्षा
(C) अविशेषित प्रतिरक्षा अनुक्रिया
(D) इनमें से कोई नहीं

89. इनमें से कौन-सा एक स्वतः प्रतिरक्षा रोग है?
(A) रूमेटाइड रोग
(B) ग्रैव्स का रोग
(C) हैसिमोटो का रोग
(D) इनमें से सभी

90. क्रोमैटोग्राफी का प्रयोग इनमें से किसको पृथक करने के लिए किया जाता है?
(A) विलयनों को
(B) मिश्रणों को
(C) अणुओं को
(D) इनमें से कोई नहीं

91. Agarose gel electrophoresis is usually done to separate :

(A) DNA only

(B) RNA only

(C) DNA and RNA both

(D) None of these

92. The most common type of gel used for DNA separation is :

(A) Cellulose

(B) Agarose

(C) Polyacrylamide

(D) None of these

93. Which technique separates charged particles using electric field?

(A) Hydrolysis

(B) Electrophoresis

(C) Magnetophoresis

(D) None of these

94. At what speed do you centrifuge blood?

(A) 2200 - 2500 R.P.M.

(B) 4000 - 4500 R.P.M.

(C) 3000 - 3200 R.P.M.

(D) 1000 - 1500 R.P.M.

95. Who is known as father of "Indian Tissue Culture"?

(A) Jyoti Basu

(B) Hargovind Khurana

(C) Panchanan Maheshwari

(D) None of these

91. ऐगरोज जेल इलेक्ट्रोफोरेसिस का प्रयोग सामान्य रूप से किसको पृथक करने के लिए किया जाता है?

(A) केवल डी.एन.ए. को

(B) केवल आर.एन.ए. को

(C) डी.एन.ए. तथा आर.एन.ए. दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं

92. डी.एन.ए. के पृथक्करण के लिए सबसे ज्यादा प्रयोग में आने वाला जेल कौन-सा है?

(A) सेलुलोज

(B) ऐगरोज

(C) पॉलीऐक्रिलमाइड

(D) इनमें से कोई नहीं

93. वैद्युत क्षेत्र का प्रयोग करके आवेशित कणों को पृथक करने की तकनीक क्या कहलाती है?

(A) हाइड्रोलाइसिस

(B) इलेक्ट्रोफोरेसिस

(C) चुम्बकीयफोरेसिस

(D) इनमें से कोई नहीं

94. आप किस गति पर रक्त को अपकेन्द्रित कर सकते है?

(A) 2200 - 2500 आर.पी.एम.

(B) 4000 - 4500 आर.पी.एम.

(C) 3000 - 3200 आर.पी.एम.

(D) 1000 - 1500 आर.पी.एम.

95. इनमें से किस भारतीय वैज्ञानिक को ''ऊतक संवर्धन'' का पिता कहा जाता है?

(A) ज्योति बसु

(B) हरगोविन्द खुराना

(C) पंचानन महेश्वरी

(D) इनमें से कोई नहीं

96. Restriction enzymes are also known as :
(A) Molecular Scissors
(B) Biological Scissors
(C) Molecular Knives
(D) None of these

97. The first successfully cloned animal was :
(A) Monkey
(B) Sheep
(C) Rabbit
(D) None of these

98. Which among the following is a plasmid?
(A) PUC 18
(B) Bam III
(C) Eco RI
(D) None of these

99. The first drug produced using recombinant DNA technology is used to treat :
(A) Haemophilia
(B) Dwarfism
(C) Diabetes
(D) None of these

100. Function of Insulin is :
(A) Breakdown of fat
(B) Contraction of Intestine
(C) Facilitate entry of sugar into cells
(D) Absorption of food from intestine

96. ''प्रतिबंधित एन्जाइम्स'' को इस नाम से भी जाना जाता है :
(A) आणविक कैंची
(B) जैवीय कैंची
(C) आणविक चाकू
(D) इनमें से कोई नहीं

97. प्रथम सफलतापूर्वक क्लोन द्वारा निर्मित जन्तु कौन-सा था?
(A) बन्दर
(B) भेड़
(C) खरगोश
(D) इनमें से कोई नहीं

98. इनमें से कौन-सा एक ''प्लाज्मिड'' है?
(A) पी.यू.सी. 18
(B) बाम तृतीय
(C) ईको आर.आई.
(D) इनमें से कोई नहीं

99. पुनः संयोजक डी.एन.ए. तकनीक का प्रयोग करके किस ड्रग को किस रोग के लिए बनाया गया है?
(A) हीमोफीलिया
(B) बौनापन
(C) मधुमेह
(D) इनमें से कोई नहीं

100. इन्सुलिन का कार्य है :
(A) वसा का विखण्डन
(B) आँत का संकुचन
(C) कोशिकाओं में शर्करा के प्रवेश को सुगम बनाना
(D) खाद्य पदार्थ का आँत से अवशोषण

Rough Work / रफ कार्य

Example :

Question :

Q.1 Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ

Q.2 Ⓐ Ⓑ ● Ⓓ

Q.3 Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ

4. Each question carries equal marks. Marks will be awarded according to the number of correct answers you have.

5. All answers are to be given on OMR Answer Sheet only. Answers given anywhere other than the place specified in the answer sheet will not be considered valid.

6. Before writing anything on the OMR Answer Sheet, all the instructions given in it should be read carefully.

7. After the completion of the examination, candidates should leave the examination hall only after providing their OMR Answer Sheet to the invigilator. Candidate can carry their Question Booklet.

8. There will be no negative marking.

9. Rough work, if any, should be done on the blank pages provided for the purpose in the booklet.

10. To bring and use of log-book, calculator, pager & cellular phone in examination hall is prohibited.

11. In case of any difference found in English and Hindi version of the question, the English version of the question will be held authentic.

Impt. On opening the question booklet, first check that all the pages of the question booklet are printed properly. If there is any discrepancy in the question Booklet, then after showing it to the invigilator, get another question Booklet of the same series.

उदाहरण :

प्रश्न :

प्रश्न 1 Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ

प्रश्न 2 Ⓐ Ⓑ ● Ⓓ

प्रश्न 3 Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ

4. प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं। आपके जितने उत्तर सही होंगे, उन्हीं के अनुसार अंक प्रदान किये जायेंगे।

5. सभी उत्तर केवल ओ०एम०आर० उत्तर-पत्रक (OMR Answer Sheet) पर ही दिये जाने हैं। उत्तर-पत्रक में निर्धारित स्थान के अलावा अन्यत्र कहीं पर दिया गया उत्तर मान्य नहीं होगा।

6. ओ०एम०आर० उत्तर-पत्रक (OMR Answer Sheet) पर कुछ भी लिखने से पूर्व उसमें दिये गये सभी अनुदेशों को सावधानीपूर्वक पढ़ लिया जाये।

7. परीक्षा समाप्ति के उपरान्त परीक्षार्थी कक्ष निरीक्षक को अपनी OMR Answer Sheet उपलब्ध कराने के बाद ही परीक्षा कक्ष से प्रस्थान करें। परीक्षार्थी अपने साथ प्रश्न-पुस्तिका ले जा सकते हैं।

8. निगेटिव मार्किंग नहीं है।

9. कोई भी रफ कार्य, प्रश्न-पुस्तिका में, रफ-कार्य के लिए दिए खाली पेज पर ही किया जाना चाहिए।

10. परीक्षा-कक्ष में लॉग-बुक, कैल्कुलेटर, पेजर तथा सेल्युलर फोन ले जाना तथा उसका उपयोग करना वर्जित है।

11. प्रश्न के हिन्दी एवं अंग्रेजी रूपान्तरण में भिन्नता होने की दशा में प्रश्न का अंग्रेजी रूपान्तरण ही मान्य होगा।

महत्वपूर्णः प्रश्नपुस्तिका खोलने पर प्रथमतः जाँच कर देख लें कि प्रश्नपुस्तिका के सभी पृष्ठ भलीभाँति छपे हुए हैं। यदि प्रश्नपुस्तिका में कोई कमी हो, तो कक्षनिरीक्षक को दिखाकर उसी सिरीज की दूसरी प्रश्नपुस्तिका प्राप्त कर लें।