



**ZOO 102**

**B.Sc. I<sup>st</sup> SEMESTER EXAMINATION, 2023-24**

**ZOOLOGY**

**(Cytology Genetics and Immunology)**

AFFIX PRESCRIBED  
RUBBER STAMP

**Paper ID**

(To be filled in the OMR  
Sheet)

Date (तिथि) : \_\_\_\_\_

**1065**

अनुक्रमांक (अंकों में) :

Roll No. (In Figures) :

अनुक्रमांक (शब्दों में) :

Roll No. (In Words) : \_\_\_\_\_

**Time : 1:30 Hrs.**

**समय : 1:30 घण्टे**

**Max. Marks : 75**

**अधिकतम अंक : 75**

**नोट : पुस्तिका में 50 प्रश्न दिये गये हैं, सभी प्रश्न करने होंगे। प्रत्येक प्रश्न 1.5 अंक का होगा।**

**Important Instructions :**

1. The candidate will write his/her Roll Number only at the places provided for, i.e. on the cover page and on the OMR answer sheet at the end and nowhere else.
2. Immediately on receipt of the question booklet, the candidate should check up the booklet and ensure that it contains all the pages and that no question is missing. If the candidate finds any discrepancy in the question booklet, he/she should report the invigilator within 10 minutes of the issue of this booklet and a fresh question booklet without any discrepancy be obtained.

**महत्वपूर्ण निर्देश :**

1. अभ्यर्थी अपने अनुक्रमांक केवल उन्हीं स्थानों पर लिखेंगे जो इसके लिए दिये गये हैं, अर्थात् प्रश्न पुस्तिका के मुख्य पृष्ठ तथा साथ दिये गये ओ०एम०आर० उत्तर पत्र पर, तथा अन्यत्र कहीं नहीं लिखेंगे।
2. प्रश्न पुस्तिका मिलते ही अभ्यर्थी को जाँच करके सुनिश्चित कर लेना चाहिए कि इस पुस्तिका में पूरे पृष्ठ हैं और कोई प्रश्न छूटा तो नहीं है। यदि कोई विसंगति है तो प्रश्न पुस्तिका मिलने के 10 मिनट के भीतर ही कक्ष परिप्रेक्षक को सूचित करना चाहिए और बिना त्रुटि की दूसरी प्रश्न पुस्तिका प्राप्त कर लेना चाहिए।

1. Majority of cells cannot be seen directly with our naked eyes because :
- (A) Organisms are generally unicellular  
 (B) Cells are microscopic  
 (C) Cells are present only inside the body  
 (D) Cells are grouped into tissues
2. Which one of the following term is not a part of the nucleus ?
- (A) Ribosome  
 (B) Nucleolus  
 (C) Chromosome  
 (D) Gene
3. The jelly-like fluid substance present in cells is called -
- (A) Protoplasm  
 (B) Chromosome  
 (C) Chloroplast  
 (D) Cytoplasm
4. Which pair of organelles has internal membranes ?
- (A) Chloroplasts and Mitochondria  
 (B) Chloroplast and Nuclei  
 (C) Mitochondria and Ribosomes  
 (D) Nuclei and Ribosomes
1. अधिकांश कोशिकाओं को हमारी नंगी आँखों से सीधे नहीं देखा जा सकता क्योंकि :
- (A) जीव सामान्यतः एककोशिकीय होते हैं  
 (B) कोशिकाएँ सूक्ष्मदर्शी होती हैं  
 (C) कोशिकाएँ केवल शरीर के अंदर मौजूद होती हैं  
 (D) कोशिकाओं को ऊतकों में समूहीकृत किया जाता है
2. निम्नलिखित में से कौन सा शब्द नाभिक का भाग नहीं है ?
- (A) राइबोसोम  
 (B) न्यूक्लियोलस  
 (C) गुणसूत्र  
 (D) जीन
3. कोशिकाओं में मौजूद जेली जैसा तरल पदार्थ कहलाता है—
- (A) प्रोटोप्लाज्म  
 (B) गुणसूत्र  
 (C) क्लोरोप्लास्ट  
 (D) साइटोप्लाज्म
4. कोशिकांगों के किस जोड़े में आंतरिक झिल्ली होती है ?
- (A) क्लोरोप्लास्ट और माइटोकॉन्ड्रिया  
 (B) क्लोरोप्लास्ट और नाभिक  
 (C) माइटोकॉन्ड्रिया और राइबोसोम  
 (D) नाभिक और राइबोसोम

5. Glycolipids in the plasma membrane are located at-
- Inner leaflet of the plasma membrane
  - The outer leaflet of the plasma membrane
  - Evenly distributed in the inner and outer leaflets
  - It varies according to cell types
6. Lysosomes are known as "suicidal bags" because-
- Parasitic activity
  - Presence of food vacuole
  - Hydrolytic activity
  - Catalytic activity
7. The function of the centrosome is-
- Formation of spindle fibres
  - Osmoregulation
  - Secretion
  - Protein Synthesis
8. A cell without a cell wall is termed as-
- Tonoplast
  - Protoplast
  - Symplast
  - Apoplast
5. प्लाज्मा झिल्ली में ग्लाइकोलिपिड्स स्थित होते हैं-
- प्लाज्मा झिल्ली का आंतरिक पत्रक
  - प्लाज्मा झिल्ली का बाहरी पत्रक
  - आंतरिक और बाहरी पत्रक में समान रूप से वितरित
  - यह कोशिका प्रकार के अनुसार भिन्न होता है
6. लाइसोसोम को "आत्मघाती थैली" के रूप में जाना जाता है क्योंकि-
- परजीवी गतिविधि
  - खाद्य रसधानियों की उपस्थिति
  - हाइड्रोलिटिक गतिविधि
  - उत्प्रेरक गतिविधि
7. सेंट्रोसोम का कार्य है -
- स्पिंडल फाइबर का निर्माण
  - ओस्मोरेग्यूलेशन
  - स्राव
  - प्रोटीन संश्लेषण
8. बिना कोशिका भित्ति वाली कोशिका कहलाती है
- टोनोप्लास्ट
  - प्रोटोप्लास्ट
  - सिम्लास्ट
  - एपोप्लास्ट

9. Which cell organelle is involved in apoptosis ?
- (A) Lysosome  
(B) ER  
(C) Golgi  
(D) Mitochondria
10. A plant cell wall is mainly composed of-
- (A) Protein  
(B) Cellulose  
(C) Lipid  
(D) Starch
11. Microfilaments are composed of a protein called-
- (A) Tubulin  
(B) Actin  
(C) Myosin  
(D) Chitin
12. What part of the cell forms the nuclear envelope during telophase ?
- (A) Cytoskeleton  
(B) Centriole  
(C) Golgi complex  
(D) Endoplasmic reticulum
9. एपोप्टोसिस में कौन सा कोशिका अंग शामिल है ?
- (A) लाइसोसोम  
(B) ईआर  
(C) गोल्जी  
(D) माइटोकॉन्ड्रिया
10. पादप कोशिका भित्ति मुख्य रूप से बनी होती है
- (A) प्रोटीन  
(B) सेल्युलोज  
(C) लिपिड  
(D) स्टार्च
11. माइक्रोफिलामेंट्स नामक प्रोटीन से बने होते हैं-
- (A) ट्यूबुलिन  
(B) एक्टिन  
(C) मायोसिन  
(D) चिटिन
12. टेलोफेज के दौरान कोशिका का कौन सा भाग परमाणु आवरण बनाता है ?
- (A) साइटोस्केलेटन  
(B) सेंट्रीओल  
(C) गोल्जी कॉम्प्लेक्स  
(D) एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम

13. A ribosome consists of :

- (A) Four subunits
- (B) Six subunits
- (C) Two subunits
- (D) Three subunits

14. Ribosome helps in :

- (A) Lipogenesis
- (B) Cellular digestion
- (C) Protein synthesis
- (D) Photosynthesis

15. Cell secretion is carried out by :

- (A) Nucleolus
- (B) Plastids
- (C) E.R.
- (D) Golgi complex

16. Proteins are modified in :

- (A) ER
- (B) Golgi complex
- (C) Both (A) and (B)
- (D) Neither in (A) nor in (B)

17. Lysosomes arise from :

- (A) Smooth ER
- (B) Golgi complex
- (C) Both of these
- (D) None of these

13. राइबोसोम में शामिल हैं :

- (A) चार उपइकाइयाँ
- (B) छह उपइकाइयाँ
- (C) दो उपइकाइयाँ
- (D) तीन उपइकाइयाँ

14. राइबोसोम इसमें मदद करता है :

- (A) लिपोजेनेसिस
- (B) सेलुलर पाचन
- (C) प्रोटीन संश्लेषण
- (D) प्रकाश संश्लेषण

15. कोशिका स्राव किसके द्वारा किया जाता है :

- (A) न्यूक्लियोलस
- (B) प्लास्टिड्स
- (C) ई०आर०
- (D) गोली कॉम्प्लेक्स

16. प्रोटीन को संशोधित किया जाता है :

- (A) ईआर
- (B) गोली कॉम्प्लेक्स
- (C) (A) और (B) दोनों
- (D) न तो (A) में और न ही (B) में

17. लाइसोसोम उत्पन्न होते हैं :

- (A) चिकना ईआर
- (B) गोली कॉम्प्लेक्स
- (C) ये दोनों
- (D) इनमें से कोई नहीं

18. The pattern of organization in centriole is :
- (A) 9+0  
(B) 9+1  
(C) 9+2  
(D) 9+3
19. Centriole occurs :
- (A) Singly  
(B) In pairs  
(C) In threes  
(D) In fours
20. Nucleus is separated from cytoplasm by nuclear membrane which is :
- (A) Double, non-porous  
(B) Single, non-porous  
(C) Single, porous  
(D) Double, porous
21. Nucleolus is especially rich in :
- (A) DNA and proteins  
(B) DNA and lipids  
(C) RNA and proteins  
(D) RNA and lipids
22. Chromosomes are best seen in :
- (A) Interphase  
(B) Metaphase  
(C) Prophase  
(D) Telophase
18. सेंट्रीओल में संगठन का पैटर्न है :
- (A) 9+0  
(B) 9+1  
(C) 9+2  
(D) 9+3
19. सेंट्रीओल होता है :
- (A) अकेले  
(B) जोड़े में  
(C) तीन में  
(D) चार में
20. केन्द्रक को कोशिका द्रव्य से केन्द्रक झिल्ली द्वारा अलग किया जाता है जो है :
- (A) दोहरा, गैर-छिद्रपूर्ण  
(B) एकल, गैर-छिद्रपूर्ण  
(C) एकल, झरझरा  
(D) दोहरा, झरझरा
21. न्यूक्लियोलस विशेष रूप से समृद्ध है :
- (A) डीएनए और प्रोटीन  
(B) डीएनए और लिपिड  
(C) आरएनए और प्रोटीन  
(D) आरएनए और लिपिड
22. गुणसूत्र सर्वोत्तम रूप से देखे जाते हैं :
- (A) इंटरफेज  
(B) मेटाफेज  
(C) प्रोफेज  
(D) टेलोफेज

23. A chromosome with terminal centromere is called :
- (A) Metacentric  
(B) Telocentric  
(C) Submetacentric  
(D) Acrocentric
24. A chromatid has :
- (A) One chromonema  
(B) Four chromonemata  
(C) Two chromonemata  
(D) Numerous chromonemata
25. The proper sequence of cell cycle is :
- (A) S, M, G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>  
(B) M, G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>, S  
(C) S, G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>, M  
(D) G<sub>1</sub>, S, G<sub>2</sub>, M
26. Karyokinesis refers to the division of :
- (A) Cytoplasm into two  
(B) Nucleus into two  
(C) Protoplasm into two  
(D) None of them
27. The spindle fibers attach chromosomes with :
- (A) Chromo center  
(B) Centriole  
(C) Kinetochore  
(D) Telocentric
23. टर्मिनल सेंट्रोमियर वाले गुणसूत्र को कहा जाता है :
- (A) मेटासेंट्रिक  
(B) टेलोसेंट्रिक  
(C) सबमेटासेंट्रिक  
(D) एक्रोसेंट्रिक
24. एक क्रोमैटिड में है :
- (A) एक क्रोमोनिमा  
(B) चार क्रोमोनेमेटा  
(C) दो क्रोमोनेमेटा  
(D) असंख्य क्रोमोनेमेटा
25. कोशिका चक्र का उचित क्रम है :
- (A) S, M, G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>  
(B) M, G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>, S  
(C) S, G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>, M  
(D) G<sub>1</sub>, S, G<sub>2</sub>, M
26. कैरियोकिनेसिस का तात्पर्य निम्न के विभाजन से है :
- (A) साइटोप्लाज्म दो में  
(B) नाभिक दो भागों में  
(C) जीवद्रव्य दो भागों में  
(D) इनमें से कोई नहीं
27. धुरी तंतु गुणसूत्रों को इससे जोड़ते हैं :
- (A) क्रोमो सेंटर  
(B) सेंट्रीओल  
(C) किनेटोकोर  
(D) टेलोसेंट्रिक

28. Chromosomes reach equator during cell division at :
- (A) Prophase  
(B) Metaphase  
(C) Anaphase  
(D) Telophase
29. DNA replication is :
- (A) Dispersive  
(B) Conservative  
(C) Non conservative  
(D) Semi conservative
30. Formation of RNA from DNA is called as :
- (A) Replication  
(B) Duplication  
(C) Transcription  
(D) Translation
31. The tendency of offspring to differ from parents is called
- (A) Variation  
(B) Heredity  
(C) Inheritance  
(D) Resemblance
32. Genotype is the
- (A) Genetic constitution  
(B) Genetic constitution of the phenotype  
(C) Trait expressed  
(D) Expressed genes
28. कोशिका विभाजन के दौरान गुणसूत्र भूमध्य रेखा तक पहुंचते हैं :
- (A) प्रोफेज़  
(B) मेटाफेज़  
(C) एनाफेज़  
(D) टेलोफेज़
29. डीएनए प्रतिकृति है :
- (A) फैलानेवाला  
(B) रूढ़िवादी  
(C) गैर रूढ़िवादी  
(D) अर्ध रूढ़िवादी
30. DNA से RNA का निर्माण कहलाता है :
- (A) प्रतिकृति  
(B) दोहराव  
(C) प्रतिलेखन  
(D) अनुवाद
31. संतानों की माता-पिता से भिन्न होने की प्रवृत्ति कहलाती है
- (A) विविधता  
(B) आनुवंशिकता  
(C) विरासत  
(D) समानता
32. जीनोटाइप है
- (A) आनुवंशिक संविधान  
(B) फेनोटाइप का आनुवंशिक संविधान  
(C) विशेषता व्यक्त की गई  
(D) व्यक्त जीन

33. During his experiments, Mendel called genes by the term
- (A) Factors  
(B) Traits  
(C) Characters  
(D) Qualities
34. The alternate forms of a gene is called
- (A) Recessive character  
(B) Dominant character  
(C) Alleles  
(D) Alternative gene
35. A cross in which parents differ in a single pair of contrasting character is called
- (A) Monohybrid cross  
(B) Dihybrid cross  
(C) Trihybrid cross  
(D) Tetrahybrid cross
36. The number of autosome in humans
- (A) 44  
(B) 42  
(C) 46  
(D) 45
33. मेंडल के अपने प्रयोगों के दौरान जीन को जीन शब्द से पुकारा
- (A) कारक  
(B) लक्षण  
(C) अक्षर  
(D) गुण
34. जीन के वैकल्पिक रूपों को कहा जाता है
- (A) अप्रभावी चरित्र  
(B) प्रमुख चरित्र  
(C) एलील्स  
(D) वैकल्पिक जीन
35. एक क्रॉस जिसमें माता-पिता विपरीत चरित्र की एक जोड़ी में भिन्न होते हैं, उसे कहा जाता है
- (A) मोनोहाइब्रिड क्रॉस  
(B) डायहाइब्रिड क्रॉस  
(C) ट्राइहाइब्रिड क्रॉस  
(D) टेट्राहाइब्रिड क्रॉस
36. मनुष्य में ऑटोसोम की संख्या
- (A) 44  
(B) 42  
(C) 46  
(D) 45

37. A functional chromosome has
- (A) A centromere  
(B) A telomere  
(C) An origin of replication  
(D) All of these
38. Which of the following is known as Royal disease ?
- (A) Sickle cell anaemia  
(B) Hemophilia  
(C) Alzheimer's disease  
(D) Colour blindness
39. A man has enlarged breasts, spare hair on body and sex complement as XXY. He suffers from :
- (A) Down's syndrome  
(B) Klinefelter's syndrome  
(C) Turner's syndrome  
(D) Edward's syndrome
40. The ability of an organism to resist infections by the pathogens is called \_\_\_\_\_.
- (A) Infection  
(B) Hypersensitivity  
(C) Immunity  
(D) Allergy
37. एक कार्यात्मक गुणसूत्र होता है
- (A) एक सेंट्रोमियर  
(B) एक टेलोमेयर  
(C) प्रतिकृति की उत्पत्ति  
(D) ये सभी
38. निम्नलिखित में से किसे रॉयल रोग के नाम से जाना जाता है ?
- (A) सिकल सेल एनीमिया  
(B) हीमोफीलिया  
(C) अल्जाइमर रोग  
(D) रंग अंधापन
39. एक आदमी के स्तन बड़े हुए, शरीर पर अतिरिक्त बाल और XXY के रूप में सेक्स के पूरक हैं। वह पीड़ित है
- (A) डाउन सिंड्रोम  
(B) क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम  
(C) टर्नर सिंड्रोम  
(D) एडवर्ड सिंड्रोम
40. किसी जीव की रोगजनकों द्वारा संक्रमण का विरोध करने की क्षमता को \_\_\_\_\_ कहा जाता है
- (A) संक्रमण  
(B) अतिसंवेदनशीलता  
(C) प्रतिरक्षा  
(D) एलर्जी

41. The inflammatory response in allergy is due to the release of \_\_\_\_\_ by mast cells.

- (A) Antibodies
- (B) Antigens
- (C) Mucus
- (D) Histamine

42. Name the first cell which recruited at the place of infection.

- (A) Nk cells
- (B) Basophils
- (C) Nutrophils
- (D) Macrophages

43. Which of the following antibody gives a primary immune reaction?

- (A) IgG
- (B) IgM
- (C) IgA
- (D) IgE

44. What is the origin of B-cell ?

- (A) Pancreas
- (B) Liver
- (C) Thymus
- (D) Bone marrow

41. एलर्जी में सूजन प्रतिक्रिया मस्तूल कोशिकाओं द्वारा \_\_\_\_\_ की रिहाई के कारण होती है ।

- (A) एंटीबॉडीज
- (B) एंटीजन
- (C) बलगम
- (D) हिस्टामाइन

42. उस पहली कोशिका का नाम बताइए जो संक्रमण के स्थान पर भर्ती हुई ।

- (A) एनके कोशिकाएं
- (B) बेसोफिल्स
- (C) न्यूट्रोफिल्स
- (D) मैक्रोफेज

43. निम्नलिखित में से कौन सा एंटीबॉडी प्राथमिक प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया देता है ?

- (A) आईजीजी
- (B) आईजीएम
- (C) आईजीए
- (D) आईजीई

44. बी-सेल की उत्पत्ति क्या है ?

- (A) अग्न्याशय
- (B) जिगर
- (C) थाइमस
- (D) अस्थि मज्जा

45. Name the molecule which constitutively expressed on the dendritic cell ?
- (A) Class I MHC  
(B) Class II MHC  
(C) APC  
(D) Antigen
46. What is the name of MHC in humans ?
- (A) HLA  
(B) H2  
(C) Adjuvants  
(D) Haplotype
47. Which MHC molecule recognizes CD8 TC cells ?
- (A) MHC I  
(B) MHC II  
(C) MHC III  
(D) HLA-C
48. The basic structure of antibodies are \_\_\_\_\_.
- (A) Y-shaped  
(B) X-shaped  
(C) Linear  
(D) Hyperbolic
45. उस अणु का नाम बताइए जो डेंड्राइटिक कोशिका पर सरंचनात्मक रूप से व्यक्त होता है ?
- (A) कक्षा I एमएचसी  
(B) क्लास II एमएचसी  
(C) एपीसी  
(D) एंटीजन
46. मनुष्यों में एमएचसी का क्या नाम है ?
- (A) एचएलए  
(B) एच 2  
(C) सहायक  
(D) हाप्लोटाइप
47. कौन सा एमएचसी अणु सीडी8 टीसी कोशिकाओं को पहचानता है ?
- (A) एमएचसी I  
(B) एमएचसी II  
(C) एमएचसी III  
(D) एचएलए-सी
48. एंटीबॉडी की मूल संरचना \_\_\_\_\_ है
- (A) वाई-आकार  
(B) एक्स-आकार  
(C) रैखिक  
(D) अतिशयोक्तिपूर्ण

49. Which of the following is responsible for B-cell activation ?

- (A) Infection
- (B) Antibody
- (C) Antigen
- (D) Allergy

50. Hypersensitivity to an allergen is due to \_\_\_\_\_.

- (A) Food Habits
- (B) Life style
- (C) Improper functioning of the immune system
- (D) Environment

49. निम्नलिखित में से कौन बी-सेल सक्रियण के लिए जिम्मेदार है ?

- (A) संक्रमण
- (B) एंटीबॉडी
- (C) एंटीजन
- (D) एलर्जी

50. किसी एलर्जन के प्रति अतिसंवेदनशीलता \_\_\_\_\_ के कारण होती है

- (A) खान-पान की आदतें
- (B) जीवन शैली
- (C) प्रतिरक्षा प्रणाली का अनुचित कार्य करना
- (D) पर्यावरण

\*\*\*\*\*