No. of Printed Pages : 10 **BZYET–141**

BACHELOR OF SCIENCE

(GENERAL)

WITH ZOOLOGY

(BSCG)

Term-End Examination

June, 2026

BZYET-141 : IMMUNOLOGY

Time : 2 Hours *Maximum Marks : 50*

Note : *(i) Attempt any **five** questions.*

(ii) All questions carry equal marks.

---

1. (a) State whether the following statements are 'True' *or* 'False' : 5×1=5

(i) NK cells activation provides protection mainly against pathogenic bacteria.

(ii) Helminths are not intracellular-antigens.

(iii) Hematopoietic stem cells are not able to differentiate into other immune cells.

(iv) Neutrophils are the first cell to arrive at infection site.

(v) Immunogens do not induce immune response.

(b) Define the following terms : 5×1=5

(i) Heptene

(ii) Complement

(iii) Polyclonal antibody

(iv) Bursa of Fabricius

(v) Oncogenes

2. (a) Give a brief note on the secondary lymphoid organs. 5

   (b) List various barriers and protection mechanisms involved in Innate immune system. 5

3. (a) What are the interaction forces involved in antigen-antibody binding ? 5

   (b) Describe the structure of an immuno-globulin with a suitable diagram. 5

4. Differentiate between any *two* of the following : 5+5

   (a) B-cell epitopes and T-cell epitopes

   (b) Primary immune response and secondary immune response

(c) Exogenous and Endogenous antigens

(d) Cytotoxic T-cells and Helper T-cells

5. (a) Explain the structure and role of MHC II molecule with a labelled schematic diagram. 5

(b) Discuss the regulation of B-cell development. 5

6. (a) Write about recombinant human cytokines and their uses. 5

(b) Compare between inactivated and attenuated vaccines. 5

7. (a) Define hypersensitivity and discuss with suitable examples. 5

(b) Describe different types of tumour. 5

8. Write short notes on any *two* of the following : 5+5

(a) Immunotherapy

(b) Government Scheme for Vaccination

(c) Virus

(d) Memory T-cell

BZYET–141

विज्ञान स्नातक (सामान्य)

जंतु विज्ञान के साथ

(बी. एस.- सी. जी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2026

बी.जेड.वाई.ई.टी.–141 : प्रतिरक्षा विज्ञान

समय : 2 घण्टे *अधिकतम अंक : 50*

नोट : *किन्हीं* ***पाँच*** *प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।*

1. (अ) बताइए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं **या** असत्य हैं : 5×1=5

(i) एन.के. (NK) कोशिकाओं का सक्रियण प्रमुखतः रोगाणुजनी जीवाणुओं से सुरक्षा प्रदान करता है।

(ii) हेल्मिन्थ अंत:कोशिकीय प्रतिजन (एन्टीजन) नहीं हैं।

(iii) रक्तोत्पादक (हीमेटोपोइटिक) मूल कोशिकाएँ अन्य प्रतिरक्षा कोशिकाओं से विभेदन करने में सक्षम नहीं होती हैं।

(iv) न्यूट्रोफिल संक्रमण स्थल पर सबसे पहले पहुँचने वाली कोशिकाएँ हैं।

(v) प्रतिरक्षाजन प्रतिरक्षा अनुक्रिया को प्रेरित नहीं करते हैं।

(ब) निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए : 5×1=5

(i) हेप्टीन

(ii) सम्पूरक

(iii) पोलीक्लोनल एन्टीबॉडी/बहुक्लोनी प्रतिरक्षी

(iv) फैब्रिसी प्रपुटी/बर्सा ऑफ फैब्रीकस

(v) ओन्कोजीन्स

2. (अ) द्वितीयक लसीकाभ अंगों का संक्षिप्त विवरण दीजिए। 5

(ब) सहज प्रतिरक्षा प्रणाली में सम्मिलित विभिन्न सुरक्षा साधनों/क्रियाविधियों और अवरोधों को सूचीबद्ध कीजिए। 5

3. (अ) प्रतिजन–प्रतिरक्षी बंधन में सम्मिलित अन्योन्य क्रिया बल कौन–से हैं ? 5

(ब) इम्यूनोग्लोबुलिन संरचना को उपयुक्त आरेख सहित वर्णित कीजिए। 5

4. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** के बीच अन्तर बताइए : 5+5

(अ) बी–कोशिका एपीटोप और टी–कोशिका एपीटोप

(ब) प्राथमिक प्रतिरक्षा अनुक्रिया और द्वितीयक प्रतिरक्षा अनुक्रिया

(स) बहिर्जात और अंतार्जात प्रतिजन

(द) कोशिकाविषी टी–कोशिकाएँ और सहायक टी–कोशिकाएँ

5. (अ) सुनामांकित आरेखी चित्र के साथ एमएचसी–II (MHC-II) अणु की संरचना और भूमिका को स्पष्ट कीजिए। 5

(ब) बी–कोशिका विकास के विनियमन की विवेचना कीजिए। 5

6. (अ) पुनर्योजी मानव साइटोकाइन्स और उनके उपयोगों के विषय में लिखिए। 5

(ब) निष्क्रियित और क्षीणीकृत टीकों (वैक्सीन) की तुलना कीजिए। 5

7. (अ) अतिसंवेदनशीलता को परिभाषित कीजिए और उपयुक्त उदाहरणों के साथ इस पर चर्चा कीजिए। 5

(ब) विभिन्न प्रकार के ट्यूमरों का वर्णन कीजिए। 5

8. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर लघु टिप्पणी लिखिए : 5+5

(अ) प्रतिरक्षा उपचार/इम्यूनोथिरेपी

(ब) टीकाकरण के लिए सरकारी योजनाएँ

(स) विषाणु

(द) स्मृति (मेमोरी) टी–कोशिकाएँ

× × × × ×