

No. of Printed Pages : 8

BBCCT-127

**B. SC. (HONOURS) BIOCHEMISTRY
(BSCBCH)**

Term-End Examination

December, 2025

BBCCT-127 : IMMUNOLOGY

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

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

(ii) *All questions carry equal marks.*

1. (a) Explain the difference between self-antigen and non-self-antigen with a suitable diagram. 3.5

- (b) Write the different types of cells of the immune system. 3.5
- (c) Describe innate immunity . 7
2. (a) Define complement system. Write any *one* pathway of complement activation. 2+5
- (b) Discuss the traits of immunogen. 7
3. (a) Explain the different ways of antibody diversification. 7
- (b) Describe IgA and IgM immunoglobulins with well-labelled diagram. 7
4. (a) Describe the process of B-lymphocyte maturation. 7
- (b) Explain antigen processing and presentation. 7

5. (a) Differentiate between the following
(any *two*) : $2 \times 3.5 = 7$
- (i) MHC-Class I and MHC Class-II
 - (ii) Isotype and Allotype
 - (iii) Positive Selection and Negative Selection of T-cells
- (b) Describe antibody dependent cell-mediated cytotoxicity. 7
6. (a) What is hypersensitivity ? Illustrate and explain DTH response. 2+5
- (b) Discuss the cell-mediated allograft rejection. 7
7. Write notes on any *two* of the following : 7+7
- (a) Vaccine
 - (b) Dreyer-Bennett hypothesis
 - (c) T-cell development

8. Explain any *two* of the following : 7+7

(a) Allergens

(b) Natural Killer Cells

(c) Regulation of Complement system

BBCCT-127

बी.एस.-सी. (ऑनर्स) जैवरसायन

(बी.एस.-सी.बी.सी.एच.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2025

बी.बी.सी.सी.टी.-127 : प्रतिरक्षा विज्ञान

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 70

नोट : (i) किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. (क) स्वप्रतिजन तथा गैर-स्वप्रतिजन के बीच अन्तर उपयुक्त

चित्र सहित स्पष्ट कीजिए।

3.5

- (ख) प्रतिरक्षा प्रणाली की विभिन्न प्रकार की कोशिकाओं के बारे में लिखिए। 3.5
- (ग) जन्मजात प्रतिरक्षा क्षमता का वर्णन कीजिए। 7
2. (क) पूरक प्रणाली को परिभाषित कीजिए। पूरक सक्रियण के किसी एक मार्ग के बारे में लिखिए। 2+5
- (ख) इम्युनोजेन के लक्षणों पर चर्चा कीजिए। 7
3. (क) एंटीबॉडी विविधीकरण के विभिन्न तरीकों की व्याख्या कीजिए। 7
- (ख) IgA तथा IgM इम्युनोग्लोबुलिनों का नामांकित चित्र के साथ वर्णन कीजिए। 7
4. (क) B-लसीकाणु परिपक्वण की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। 7
- (ख) एंटीजन प्रसंस्करण और प्रस्तुति की व्याख्या कीजिए। 7

5. (क) निम्नलिखित में भेद कीजिए (कोई दो) : $2 \times 3.5 = 7$

(i) MHC वर्ग-I और MHC वर्ग-II

(ii) आइसोटाइप और ऐलोटाइप निर्धारक

(iii) T-कोशिका का धनात्मक और ऋणात्मक चयन

(ख) एंटीबॉडी निर्भर कोशिका-मध्यस्थ कोशिका विषाक्तता

का वर्णन कीजिए।

7

6. (क) अतिसंवेदनशीलता क्या होती है ? DTH प्रतिक्रिया

को चित्रित कीजिए और स्पष्ट कीजिए।

2+5

(ख) कोशिका-मध्यस्थ ऐलोग्राफ्ट अस्वीकृति का वर्णन

कीजिए।

7

7. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर टिप्पणियाँ लिखिए : 7+7

(क) टीके

(ख) T-कोशिका विकास

(ग) ड्रेयर-बैनेट परिकल्पना

8. निम्नलिखित में से किन्हीं दो की व्याख्या कीजिए : 7+7

(क) एलर्जन

(ख) प्राकृतिक मारक (NK) कोशिकाएँ

(ग) पूरक सक्रियण का विनियमन

× × × × ×