

No. of Printed Pages : 6

BBCCT-127

**B. Sc. (HONS.) BIOCHEMISTRY
(BSCBCH)**

Term-End Examination

December, 2023

BBCCT-127 : IMMUNOLOGY

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

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

(ii) All questions carry equal marks.

1. (a) Describe primary and secondary lymphoid organs. 7
- (b) Enumerate different steps involved in the internalization of a pathogen. 7
2. (a) Discuss alternate pathway mechanism of complement activation. 7
- (b) Write short notes on the following :
 $3\frac{1}{2} \times 2 = 7$
 - (i) Adjuvant
 - (ii) Immunogen

P. T. O.

3. (a) Define Antibody. Enlist effector functions mediated by antibodies. 2+5
- (b) Distinguish between the following :
 $3\frac{1}{2} \times 2 = 7$
- (i) Exogenous and Endogenous antigen
(ii) Isotype and Allotype determinants
4. (a) Explain Tonegawa and Hozumi experiment to prove Dreyer and Bennett's model with suitable diagrams. 7
- (b) Describe the process of B-cell development.
7
5. (a) With the help of a suitable diagram, illustrate the structure of MHC class I and MHC class II molecules. 7
- (b) Compare positive and negative T-cell selection. 7
6. (a) What are CD8⁺ cytotoxic cells ? How do they carry out target cell apoptosis ? 7
- (b) Comment on any *two* of the following :
 $3\frac{1}{2} \times 2 = 7$
- (i) NKT cells
(ii) Self-tolerance
(iii) Autograft

7. (a) Describe the steps of hyperacute rejection of kidney graft mediated by pre-existing recipient antibodies. 7
- (b) Explain Type-I or Type-II Hypersensitivity. 7
8. Write notes on any **two** of the following : 7+7
- (a) Purified Macromolecules as vaccines
- (b) Systemic Lupus Erythematosus
- (c) Delayed-type Hypersensitivity.

BBCCT-127

बी. एस-सी. (ऑनर्स) जैवरसायन

(बी.एस-सी.बी.सी.एच.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2023

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. (अ) प्राथमिक और द्वितीयक लसीकाभ अंगों का वर्णन कीजिए। 7
 - (ब) रोगजनक/रोगाणु के आंतरिकोकरण में शामिल विभिन्न चरणों के बारे में बताइए। 7
 2. (अ) पूरक सक्रियण के वैकल्पिक पथ तंत्र के बारे में वर्णन कीजिए। 7
 - (ब) निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट लिखिए : $3\frac{1}{2} \times 2 = 7$
 - (i) सहवर्धी/एडजूवेन्ट
 - (ii) इम्युनोजन

3. (अ) प्रतिरक्षी को परिभाषित कीजिए। प्रतिरक्षो द्वारा मध्यस्थ प्रभावकारक कार्यों को सूचीबद्ध कीजिए।

2+5

- (ब) निम्नलिखित में अंतर कीजिए : $3\frac{1}{2} \times 2 = 7$

(i) अंतर्जात तथा बहिर्जात प्रतिजन

(ii) आइसोटाइप तथा ऐलोटाइप निर्धारक

4. (अ) ड्रयर और बेनेट मॉडल को साबित करने वाले टोनगावा और होजुमी प्रयोग का उपयुक्त आरेख सहित वर्णन कीजिए। 7

- (ब) B-कोशिका के विकास की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। 7

5. (अ) MHC कक्षा I और MHC कक्षा II के अणुओं की संरचना का उपयुक्त आरेख की सहायता से वर्णन कीजिए। 7

- (ब) पॉजिटिव और निगेटिव T-कोशिका चयन की तुलना कीजिए। 7

6. (अ) CD8⁺ कोशिकाविष कोशिकाएँ क्या होती हैं ? ये लक्षण कोशिका एपोप्टोसिस कैसे करती हैं ? 7
- (ब) निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर टिप्पणियाँ कीजिए : $3\frac{1}{2} \times 2 = 7$
- (i) NKT कोशिकाएँ
- (ii) स्व-प्रतिरक्षा
- (iii) ओटोग्राफ्ट (स्वरोपण)
7. (अ) पहले से मौजूद प्रतिरक्षी द्वारा मध्यस्थ अतिगंभीर वृक्क ग्राफ्ट अस्वीकरण के चरणों का वर्णन कीजिए। 7
- (ब) अतिसंवेदनशीलता टाइप I अथवा टाइप II का वर्णन कीजिए। 7
8. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर नोट लिखिए : 7+7
- (अ) शोधित वृहदाणुओं के रूप में टीके
- (ब) दैहिक लूपस इरिथीमेटोएस
- (स) विलंबित प्रकार की अतिसंवेदनशीलता