

**BACHELOR OF SCIENCE
(GENERAL) WITH ZOOLOGY
(BSCG)**

Term-End Examination

June, 2025

BZYET-141 : IMMUNOLOGY

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

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

(ii) All questions carry equal marks.

1. (a) Define Innate immunity. Explain its barriers that provide immunity. 2+3
- (b) Discuss how the body differentiates between self and non-self cells. 5
2. (a) What is humoral immunity ? How does it activate in response to antigens ? 2+3

- (b) Explain the basic structure of immunoglobulin with suitable diagram. 5

3. (a) Match the following : $1 \times 5 = 5$

Column A	Column B
(i) Spleen	(1) B cell maturation
(ii) Thymus	(2) Phagocytosis
(iii) Bone marrow	(3) Trapping bacteria
(iv) Dendritic cells	(4) T-cell maturation
(v) Macrophages	(5) Filtering antigens

- (b) Define vaccine. Explain the mechanism of action of vaccine. 5

4. (a) Differentiate between any *two* of the following : 2.5+2.5
- (i) MHC Class-I molecules and MHC Class-II molecules
 - (ii) Primary immune response and Secondary immune response
 - (iii) Exogenous antigens and Endogenous antigens
- (b) Describe the process of maturation of B-cell. 5
5. (a) Discuss the properties of B-cell epitopes. 5
- (b) Name the immunological conditions that cause the following autoimmunity disorders : 1×5=5
- (i) Grave's disease
 - (ii) Myasthenia Gravis
 - (iii) Rheumatoid arthritis
 - (iv) Multiple sclerosis
 - (v) Hashimoto's thyroiditis

6. Write short notes on any **two** of the following : 5+5
- (a) Role of nutrition in immune response
 - (b) Cytokines
 - (c) Antigen presenting cells
 - (d) T-cell differentiation
7. What is ELISA ? Describe its types with suitable diagrams. 2+8
8. (a) Discuss in brief about the mucosal-associated lymphoid tissue. 5
- (b) Explain HLA typing. 5

BZYET-141

विज्ञान स्नातक (सामान्य) जन्तु विज्ञान सहित

(बी. एस. सी. जी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2025

बी. जेड. बाई. ई. टी.-141 : प्रतिरक्षा विज्ञान

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

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

(ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. (अ) नैसर्गिक/जन्मजात प्रतिरक्षा को परिभाषित कीजिए।

उसके उन अवरोधों को समझाइए जो प्रतिरक्षा प्रदान

करते हैं।

2+3

(ब) शरीर किस प्रकार स्व (सेल्फ) और गैर-स्व (नॉन-

सेल्फ) कोशिकाओं के बीच अन्तर करता है, स्पष्ट

कीजिए।

5

2. (अ) तरल/सीरम प्रतिरक्षा क्या है ? प्रतिजनों/एन्टीजनों की अनुक्रिया में यह किस प्रकार सक्रिय हो जाती है ?

2+3

- (ब) इम्युनोग्लोबुलिन की मौलिक संरचना को उपयुक्त उदाहरणों सहित समझाइए।

5

3. (अ) निम्नलिखित का मिलान कीजिए : $1 \times 5 = 5$

कॉलम 'अ'

कॉलम 'ब'

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| (i) स्लीन/प्लीहा | (1) बी-कोशिका |
| | परिपक्वन |
| (ii) थायमस | (2) भक्षकाणुक्रिया |
| (iii) बोन मेरो/अस्थि | (3) पाशन जीवाणु |
| | मज्जा |
| (iv) द्रुमिका/डेण्ड्राइटिक | (4) टी-कोशिका |
| | कोशिकाएँ |
| | परिपक्वन |
| (v) वृहद्भक्षकाणु | (5) निस्स्यंदन प्रतिजन |

- (ब) टीके को परिभाषित कीजिए। टीके की क्रिया की क्रियाविधि को समझाइए।

5

4. (अ) निम्नलिखित में से किन्हीं दो के बीच अन्तर बताइए :

$$2.5+2.5$$

(i) एम.एच.सी. वर्ग-I अणु और एम. एच. सी.
वर्ग-II अणु

(ii) प्राथमिक प्रतिरक्षा अनुक्रिया और द्वितीयक
प्रतिरक्षा अनुक्रिया

(iii) बहिर्जात प्रतिजन और अंतर्जात प्रतिजन

(ब) बी-कोशिका के परिपक्वण की प्रक्रिया का वर्णन
कीजिए। 5

5. (अ) बी-कोशिका एपीटोप के गुणों का वर्णन कीजिए। 5

(ब) उन प्रतिरक्षात्मक स्थितियों के नाम बताइए जो
निम्नलिखित स्वप्रतिरक्षा विकारों को करती हैं :

$$1 \times 5 = 5$$

(i) ग्रेव रोग

(ii) मायस्थीनिया ग्रेविस

(iii) रूमेटॉइड आर्थराइटिस

(iv) मल्टीपल स्क्लेरोसिस

(v) हाशीमोटो थायरॉइडाइटिस

6. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए :

5+5

(अ) प्रतिरक्षा अनुक्रिया में पोषण की भूमिका

(ब) साइटोकाइन्स

(स) प्रतिजन/एन्टीजन प्रस्तुतीकरण कोशिकाएँ

(द) टी-कोशिका विभेदन

7. एलीसा (ELISA) क्या है ? इसके प्रकारों का उपयुक्त उदाहरणों के साथ वर्णन कीजिए।

2+8

8. (अ) श्लेष्मिका संबंध लसीकाभ ऊतक/म्यूकोसल एसोसिएटेड लिम्फोइड टिशू के बारे में संक्षेप में बताइए।

5

(ब) एच. एल. ए. प्ररूपीकरण/टाइपिंग को समझाइए।

5

× × × × ×