

No. of Printed Pages : 7

BZYET-141

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

Term-End Examination

December, 2022

BZYET-141 : IMMUNOLOGY

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

Note : (i) *Question No. 1 is compulsory.*

(ii) *Attempt any **four** questions from question nos. 2 to 7.*

1. (a) Match the terms given under Column 'A' with those given under Column 'B' : $4 \times \frac{1}{2} = 2$

Column 'A'	Column 'B'
(i) Mesangial cells	(1) Expressed on T cells
(ii) Monokines	(2) Kidney
(iii) B-cells	(3) Antiviral state
(iv) Interferons	(4) Bear antibody on the cell surface

P. T. O.

(b) Define the following terms : $4 \times 1 = 4$

- (i) Autoantigen
- (ii) Inflammation
- (iii) Avidity
- (iv) Heavy chain of antibody

(c) State whether the following statements are 'True' or 'False' : $4 \times 1 = 4$

- (i) IgM has less affinity than IgG.
- (ii) Lymph comes from fluid out of blood vessels.
- (iii) Pasteur coined the term 'vaccination'.
- (iv) Innate immunity is antigen-dependent.

2. Differentiate between the following pairs of terms : $4 \times 2 \frac{1}{2} = 10$

- (i) Plasma B-cells and Memory B-cells
- (ii) Allergy and Hypersensitivity
- (iii) Hapten and Antigen
- (iv) Endogenous and Exogenous pathways of antigen presentation cells

3. (a) Give any **five** functions of the macrophage.

- (b) How does lysis occur by alternate pathway of the complement system ? Discuss in brief. 5
4. (a) Mention the advantages and disadvantages of vaccines. 3+2
- (b) How does the body's innate immunity provide protection from infection ? Explain in brief. 5
5. (a) Draw the structure of the MHC class-II molecules and discuss any *three* functions. 2+3
- (b) Define cytokines. Mention their role in immunity. 2+3
6. (a) Write down the significance of antibody class switching. 5
- (b) Describe the technique of western blotting. 5
7. Write short notes on any *four* of the following : $4 \times 2\frac{1}{2} = 10$
- (i) Graft transplant
- (ii) Phagocytosis
- (iii) Adaptive immunity
- (iv) ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay)
- (v) Monocytes

BZYET-141

विज्ञान स्नातक (सामान्य) (जन्तु विज्ञान सहित)

(बी. एस. सी. जी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2022

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

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : (i) प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

(ii) प्रश्न संख्या 2 से 7 तक किन्हीं चार प्रश्नों के

उत्तर के उत्तर दीजिए।

1. (क) कॉलम 'क' के साथ कॉलम 'ख' का मिलान

कीजिए :

$$4 \times \frac{1}{2} = 2$$

कॉलम 'क'

कॉलम 'ख'

(i) मेसेन्जियल
कोशिकाएँ

(1) 'T' कोशिकाओं की
सतह पर व्यक्त
होते हैं

(ii) मोनोकिन्स

(2) वृक्क

- (iii) B-कोशिकाएँ (3) एंटीवायरल अवस्था
 (iv) इंटरफेरॉन (4) कोशिका की सतह पर प्रतिरक्षी धारण करती है।

(ख) निम्नलिखित शब्दों को परिभाषित कीजिए :

4×1=4

- (i) स्वप्रतिजन
 (ii) शोथ
 (iii) योजीक्षमता
 (iv) प्रतिरक्षी की भारी शृंखला

(ग) बताइए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं या असत्य :

4×1=4

- (i) 'IgM' में 'IgG' की अपेक्षा कम बंधुता होती है।
 (ii) लसीका रक्त वाहिकाओं से निकलने वाले तरल पदार्थ से आता है।
 (iii) पाश्चर ने 'टीकाकरण' शब्द की खोज की।
 (iv) जन्मजात प्रतिरक्षा प्रतिजन पर निर्भर करती है।

2. निम्नलिखित शब्द-युग्मों के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए :

$$4 \times 2 \frac{1}{2} = 10$$

- (i) प्लाज्मा B-कोशिकाएँ और स्मृति B-कोशिकाएँ
- (ii) एलर्जी और अतिसंवेदनशीलता
- (iii) हेप्टन और प्रतिजन
- (iv) अंतर्जात और बहिर्जात पथ की प्रतिजन प्रस्तुत करने वाली कोशिकाएँ

3. (क) वृहत् भक्षक कोशिकाओं (मेक्रोफेज) के कोई पाँच कार्य बताइए। 5

(ख) पूरक प्रणाली के वैकल्पिक पथ द्वारा लयन कैसे होता है ? संक्षिप्त में वर्णन कीजिए। 5

4. (क) टीकों के फायदे और नुकसान का उल्लेख कीजिए। 3+2

(ख) शरीर की जन्मजात रोग प्रतिरोधक क्षमता किस प्रकार सुरक्षा प्रदान करती है ? संक्षिप्त में वर्णन कीजिए। 5

5. (क) एम. एच. सी. वर्ग-II (MHC-Class-II) अणुओं की संरचना का चित्र बनाइये, और किन्हीं तीन कार्यों का वर्णन कीजिए। 3+2

(ख) साइटोकिन्स को परिभाषित कीजिए। प्रतिरक्षा में उसकी भूमिका का उल्लेख कीजिए। 2+3

6. (क) प्रतिरक्षी वर्ग स्विचन का महत्त्व लिखिए। 5
(ख) बेस्टर्न ब्लॉटिंग तकनीक का वर्णन कीजिए। 5
7. निम्नलिखित में से किन्हीं **चार** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : $4 \times 2\frac{1}{2} = 10$
- (i) ग्राफ्ट प्रत्यारोप
(ii) फ़ैगोसाइटोसिस
(iii) अनुकूली प्रतिरक्षा
(iv) एंजाइम लिंकड इम्युनोसॉर्बेण्ट आमापन (ELISA)