



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY  
B.Sc. Programme 6th Semester Examination, 2022



ZOOGDSE04T-ZOOLOGY (DSE2)

IMMUNOLOGY

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

*The figures in the margin indicate full marks.*

*Candidates should answer in their own words and adhere to the word limit as practicable.*

1. Answer any **eight** questions from the following:

2×8 = 16

নিম্নলিখিত যে-কোনো আটটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

- (a) What is passive immunity?  
পরোক্ষ অনাক্রম্যতা কি ?
- (b) Define hapten.  
হ্যাপটেন কাকে বলে ?
- (c) What are cytokines? Give examples.  
সাইটোকাইন কাকে বলে ? উদাহরণ দাও।
- (d) What is DNA vaccine?  
DNA ভ্যাক্সিন কি ?
- (e) What is partial antigen?  
অসম্পূর্ণ অ্যান্টিজেন কি ?
- (f) What is the function of Membrane Attack Complex?  
মেমব্রেন অ্যাটাক কমপ্লেক্সের কাজ লেখো।
- (g) What is epitope?  
এপিটোপ কাকে বলে ?
- (h) Distinguish between MHC I and MHC II.  
MHC I ও MHC II-এর মধ্যে পার্থক্য লেখো।
- (i) What is macrophage?  
ম্যাক্রোফাজ কি ?
- (j) Differentiate between LD<sub>50</sub> and LC<sub>50</sub>.  
LD<sub>50</sub> এবং LC<sub>50</sub>-এর মধ্যে পার্থক্য লেখো।
- (k) What do you mean by antibody dependent cytotoxicity?  
অ্যান্টিবডি নির্ভর সাইটোটক্সিসিটি কাকে বলে ?
- (l) What is agglutination?  
অ্যাগ্লুটিনেশন কি ?



2. Answer any *three* questions from the following:

3×3 = 9

নিম্নলিখিত যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

- Explain the structure of T cell receptor with a labelled diagram.  
লেবেলযুক্ত চিত্রসহকারে T সেল রিসেপ্টরের গঠন বর্ণনা করো।
- Distinguish between exogenous and endogenous pathway of antigen presentation.  
অ্যান্টিজেন প্রদর্শনের ক্ষেত্রে এক্সোজেনাস ও এন্ডোজেনাস পদ্ধতির মধ্যে পার্থক্য লেখো।
- Write the principle of vaccination.  
ভ্যাক্সিনেশনের নীতি লেখো।
- What are the differences between an immunogen and an antigen?  
ইমুনোজেন ও অ্যান্টিজেনের মধ্যে পার্থক্য কি?
- Draw a detailed structure of any antibody.  
যে-কোনো একটি অ্যান্টিবডি বিস্তারিত গঠনের চিত্র আঁকো।

3. Answer any *three* questions from the following:

5×3 = 15

নিম্নলিখিত যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর লেখো:

- What is innate immunity? Describe the innate defence mechanism.  
সহজাত অনাক্রম্যতা কি? সহজাত প্রতিরক্ষা ব্যবস্থার বর্ণনা দাও।  
1+4 = 5
- What is complement system? What are the main components and functions of complement system?  
কমপ্লিমেন্ট সিস্টেম কি? কমপ্লিমেন্ট সিস্টেমের প্রধান উপাদান ও তাদের কর্মের বর্ণনা দাও।  
2+3 = 5
- What are the differences between B cells and T cells?  
B কোষ ও T কোষের মধ্যে পার্থক্যগুলি লেখো।  
5
- What is autoimmune disease? Briefly describe any autoimmune disease.  
অটোইমিউন রোগ কি? যে-কোনো একপ্রকার অটোইমিউন রোগের সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দাও।  
2+3 = 5
- What is vaccination? Give an account of the types and importance of vaccines.  
ভ্যাক্সিনেশন কি? ভ্যাক্সিনের বিভিন্ন প্রকার ও তাদের গুরুত্বের বিবরণ দাও।  
1+4 = 5

**N.B. :** Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.

—X—