



**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 haptén.  
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 দাওঃ
- (a) Explain the structure of T cell receptor with a labelled diagram.  
লেবেলযুক্ত চিত্রসহকারে T সেল রিসেপ্টরের গঠন বর্ণনা করো।
- (b) Distinguish between exogenous and endogenous pathway of antigen presentation.  
অ্যান্টিজেন প্রদর্শনের ক্ষেত্রে এক্সোজেনাস ও এন্ডোজেনাস পদ্ধতির মধ্যে পার্থক্য লেখো।
- (c) Write the principle of vaccination.  
ভ্যাক্সিনেশনের নীতি লেখো।
- (d) What are the differences between an immunogen and an antigen?  
ইম্যুনোজেন ও অ্যান্টিজেনের মধ্যে পার্থক্য কি ?
- (e) Draw a detailed structure of any antibody.  
যে-কোনো একটি অ্যান্টিবডি'র বিস্তারিত গঠনের চিত্র আঁকো।
3. Answer any **three** questions from the following: 5×3 = 15  
নিম্নলিখিত যে-কোনো **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর লেখোঃ
- (a) What is innate immunity? Describe the innate defence mechanism. 1+4 = 5  
সহজাত অনাক্রম্যতা কি ? সহজাত প্রতিরক্ষা ব্যবস্থার বর্ণনা দাও।
- (b) What is complement system? What are the main components and functions of complement system? 2+3 = 5  
কমপ্লিমেন্ট সিস্টেম কি ? কমপ্লিমেন্ট সিস্টেমের প্রধান উপাদান ও তাদের কর্মের বর্ণনা দাও।
- (c) What are the differences between B cells and T cells? 5  
B কোষ ও T কোষের মধ্যে পার্থক্যগুলি লেখো।
- (d) What is autoimmune disease? Briefly describe any autoimmune disease. 2+3 = 5  
অটোইমিউন রোগ কি ? যে-কোনো একপ্রকার অটোইমিউন রোগের সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দাও।
- (e) What is vaccination? Give an account of the types and importance of vaccines. 1+4 = 5  
ভ্যাক্সিনেশন কি ? ভ্যাক্সিনের বিভিন্ন প্রকার ও তাদের গুরুত্বের বিবরণ দাও।

**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—