

B.Sc. 6th Semester (General) Examination, 2025 (CBCS)

Subject : Zoology

Course : DSE-1B

(Immunology)

Time: 2 Hours

Full Marks: 40

The figures in the margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers in their own words
as far as practicable.

দক্ষিণ প্রান্তীয় সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।
পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দিতে হবে।

Group-A

বিভাগ-ক

1. Answer any five questions of the following:

2×5=10

যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (a) What are primary and secondary lymphoid organs? Give one example of each. 1+1
প্রাইমারি ও সেকেন্ডারি লিম্ফয়েড অর্গান কী? এদের একটি করে উদাহরণ দাও।
- (b) What is hapten? Give an example.
Hapten কী? এর একটি উদাহরণ দাও।
- (c) Give two examples of autoimmune disorder.
দুটি অটোইম্যুন রোগের উদাহরণ দাও।
- (d) What is haematopoiesis?
হিমাটোপোয়েসিস কী?
- (e) Differentiate between complete and incomplete Freund's adjuvant.
সম্পূর্ণ ও অসম্পূর্ণ Freund's adjuvant-এর পার্থক্য করো।
- (f) What are 'Antigen Presenting Cells'? Where are these localised?
'Antigen Presenting Cells' কী? এদের কোথায় পাওয়া যায়?
- (g) Write two functions of IgA.
IgA-এর দুটি কার্য লেখো।
- (h) Differentiate between primary and secondary immunodeficiencies.
Primary এবং secondary immunodeficiencies-এর মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ করো।

Group-B**বিভাগ-ৰ**

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

5×2=10

যেকোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (a) What is the difference between natural immunity and vaccine induced immunity? Write the names of the different types of vaccines.

3+2

Natural immunity এবং vaccine induced immunity-র পার্থক্য কী? বিভিন্ন ধরনের vaccine-এর নাম লেখো।

- (b) Distinguish between Major Histocompatibility Complex (MHC) Class I and Class II molecules.

Major Histocompatibility Complex (MHC) Class I এবং Class II-এর মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ করো।

- (c) Write basic properties of antigens. What is immunogen?

4+1

Antigen-এর মৌলিক বৈশিষ্ট্যগুলি লেখো। Immunogen কী?

- (d) What is epitope? Differentiate between B-cell and T-cell epitope.

1+4

Epitope কী? B-cell এবং T-cell epitope-এর মধ্যে পার্থক্য করো।

Group-C**বিভাগ-গ**

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

10×2=20

যেকোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (a) Describe the general properties and functions of cytokine. What is cytokine storm?

(4+4)+2

Cytokine-এর সাধারণ বৈশিষ্ট্য এবং কার্য বর্ণনা করো। Cytokine storm কী?

- (b) What is complement system? Write the classical pathway of complement system.

2+8

Complement system কী? Complement system-এর ক্লাসিকাল pathway-টি বর্ণনা করো।

- (c) Write Gell and Coombs classification of Hypersensitivity. Briefly describe the structure of Lymph nodes with suitable diagram.

6+4

Gell এবং Coombs-এর Hypersensitivity-র শ্রেণিবিভাগ লেখো। Lymph node-এর গঠন উপরুক্ত চিত্রসহকারে সংক্ষেপে বর্ণনা করো।

- (d) Describe antigen-antibody interaction as tools in research and diagnosis. Write a short account on monoclonal antibody.

6+4

গবেষণা এবং রোগ নির্ণয়ে antigen-antibody interaction বর্ণনা করো। Monoclonal antibody সম্পর্কে একটি টিকা লেখো।

B.Sc. 6th Semester (General) Examination, 2025 (CBCS)**Subject : Zoology****Course : DSE- 1B****(Insect Vectors And Diseases)****Time: 2 Hours****Full Marks: 40***The figures in the margin indicate full marks.**Candidates are required to give their answers in their own words
as far as practicable.*

দক্ষিণ প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।
পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দিতে হবে।

Group-A**বিভাগ-ক****I. Answer any five questions of the following:** **$2 \times 5 = 10$**

যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

(a) Write down the systematic position of sand fly and the disease caused by it.

বালুমাছির প্রাণীজগতে অবস্থান লেখো এবং এর দ্বারা বাহিত রোগের নাম লেখো।

(b) Write four differences between *Anopheles* and *Culex* mosquito.

অ্যানোফিলিস ও কিউলেক্স মশার মধ্যে চারটি পার্থক্য লেখো।

(c) Mention the common diseases whose pathogens are transmitted by Housefly.

Housefly দ্বারা বাহিত সাধারণ রোগগুলির নাম উল্লেখ করো।

(d) What is signet ring stage of *Plasmodium* sp?

প্লাসমোডিয়ামের সিগনেট রিং দশা কী?

(e) Mention any two distinguishing features of the order Siphunculata.

Siphunculata বর্গের যেকোনো দুটি বিশেষ বৈশিষ্ট্য লেখো।

(f) What do you mean by definitive host?

নির্দিষ্ট পোষক বলতে কী বোঝো?

(g) What do you mean by parasitoid?

প্যারাসিটোড বলতে কী বোঝো?

(h) Distinguish between plumose and pilose antenna.

প্লিউমোজ ও পাইলোজ উভের মধ্যে পার্থক্য লেখো।

Group-B**বিভাগ-খ**

2. Answer *any two* questions of the following:

 $5 \times 2 = 10$

যেকোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (a) Write a short note on symptoms of Dengue.

ডেঙ্গু-র রোগলক্ষণ সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো।

- (b) Write the scientific name of head louse. Mention its systematic position. Discuss the role of the louse in disease transmission.

 $1+2+2$

Head louse-এর বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখো। প্রাণীজগতে এর অবস্থান উল্লেখ করো। রোগ বহনে উকুনের ভূমিকা আলোচনা করো।

- (c) Which is the causative agent of Plague? State the name of the primary vector of this disease. State the vector control strategies to manage this disease.

 $1+1+3$

কোন ব্যাকটেরিয়া প্লেগ রোগের কারণ ? এই রোগের প্রাথমিক বাহকের নাম লেখো। এই বাহকের নিয়ন্ত্রণের উপায়গুলি উল্লেখ করো।

- (d) Write a short note on 'Host Specificity'.

'Host Specificity' সম্পর্কে টীকা লেখো।

Group-C**বিভাগ-গ**

3. Answer *any two* questions of the following:

 $10 \times 2 = 20$

যেকোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (a) State the mode of transmission of Chikungunya with its preventive measures. Describe the life cycle of *Wuchereria bancrofti*.

 $5+5$

চিকুনগুনিয়ার সংক্রমণ প্রক্রিয়া ও এর প্রতিরোধ ব্যবস্থা সম্পর্কে লেখো। *Wuchereria bancrofti*-র জীবনচক্র বর্ণনা করো।

- (b) Write a short note on the preventive measures of mosquito borne diseases. Comment on mosquito mouthparts with suitable diagram and examples.

 $5+5$

মশাবাহিত রোগের প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো। উপযুক্ত চিত্র এবং উদাহরণসহ মশার মুখ-উপাদের উপর মন্তব্য করো।

- (c) Discuss the diagnostic features of Chagas disease. Mention the pathological techniques used to detect and confirm the infection. Write a short note on the preventive measures of this disease.

 $2\frac{1}{2}+5+2\frac{1}{2}$

চাগাস রোগের লক্ষণগুলি বর্ণনা করো। এই রোগ চিহ্নিতকরণ ও নিশ্চিতকরণ করার প্যাথোলজিকাল কৌশলগুলি উল্লেখ করো। এই রোগের প্রতিরোধ ব্যবস্থা সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো।

- (d) Write the scientific names of the pathogen and vector of Leishmaniasis. Write the symptoms, treatment and preventive measures of Leishmaniasis.

 $2+2+3+3$

Leishmaniasis-এর জীবাণু এবং বাহকের বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখো। Leishmaniasis-এর লক্ষণ, চিকিৎসা ও প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থাগুলি লেখো।