

2021

**MICROBIOLOGY — GENERAL**

**Paper : DSE-B-1**

**(Medical Microbiology and Immunology)**

**Full Marks : 50**

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

*প্রাপ্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।*

১ নং প্রশ্ন আবশ্যিক এবং বাকি প্রশ্নগুলি থেকে যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর লেখো।

১। যে-কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

২×১০

- (ক) অ্যান্টিমাইক্রোবিয়াল এজেন্ট কাকে বলে?
- (খ) Small pox সৃষ্টিকারী জীবাণুর নাম লেখো।
- (গ) SCID বলতে কী বোঝো?
- (ঘ) ELISA-এ ব্যবহৃত দুটি এনজাইমের নাম লেখো।
- (ঙ) Hypersensitivity-র সংজ্ঞা লেখো।
- (চ) Tetanus দ্বারা তৈরি Toxin-এর নাম কী এবং তা শরীরের কোথায় ক্রিয়াশীল হয়?
- (ছ) Innate Immunity বলতে কী বোঝো?
- (জ) Rabies সৃষ্টিকারী জীবাণুর নাম লেখো।
- (ঝ) Infection স্থলে কোন কোষগুলি প্রথম বাহিত হয়?
- (ঞ) Immune কোষের দুটি বৈশিষ্ট্য লেখো।
- (ট) Immunoelectrophoresis-এর তত্ত্বটি লেখো।
- (ঠ) Indigenous microflora বলতে কী বোঝো?
- (ড) 'Serum'-এ পাওয়া Antibody-গুলি কী?
- (ঢ) 'B'-কোষের কাজ নির্ণয় করো।
- (ণ) Protein synthesis inhibitor কাকে বলে?

২। টীকা লেখো (যে-কোনো চারটি) :

২ই×৪

- (ক) ELISA
- (খ) Hapten
- (গ) Autoimmunity

**Please Turn Over**

- (ঘ) Immunodiffusion  
(ঙ) Plasma এবং Memory Cells
- ৩। (ক) NK-কোষ বলতে কী বোঝায়?  
(খ) 'T'-কোষ এবং 'B'-কোষের মধ্যে পার্থক্য লেখো।  
(গ) Antibody-র গঠনাকৃতির একটি চিত্র দেখাও।  
(ঘ) 'Primary Immune System' বলতে কী বোঝায়? ২+৩+৩+২
- ৪। (ক) Koch's postulates লেখো।  
(খ) Koch postulates-এর অসুবিধাগুলি কী?  
(গ) 'Phagocytosis' ঘটনাটি একটি চিত্রের মাধ্যমে বর্ণনা করো।  
(ঘ) Zoonoses-এর সংজ্ঞা লেখো। ২+২+৪+২
- ৫। (ক) 'Pathogenicity' এবং 'Virulence'-এর মধ্যে পার্থক্য কী?  
(খ) 'Pathogenicity Island'-এর সংজ্ঞা লেখো।  
(গ) ID<sub>50</sub> কী?  
(ঘ) 'Horizontal transmission' বলতে কী বোঝায়? ৪+২+২+২
- ৬। সংজ্ঞা লেখো : ২×৫  
(ক) Bacteremia  
(খ) Opportunistic Pathogens  
(গ) Antimicrobial agents  
(ঘ) MHC  
(ঙ) Interleukins

[English Version]

*The figures in the margin indicate full marks.*

**Question No. 1** is compulsory and answer **any three** questions from the rest.

1. Answer **any ten** questions: 2×10
- (a) What is an antimicrobial agent?  
(b) Name the causal organism of small pox.  
(c) What is the full form of SCID?  
(d) Name two enzymes commonly used in ELISA.

- (e) Define hypersensitivity.
- (f) Name the toxin produced by *Tetanus* and state the region affected by it.
- (g) What is Innate Immunity?
- (h) State the causal agent for Rabies.
- (i) What are the cells first recruited at the site of infection?
- (j) State two properties of an immune cell.
- (k) Write down the principle of immunoelectrophoresis.
- (l) What are indigenous microflora?
- (m) Which antibodies are most commonly found in serum?
- (n) State the function of B-cells.
- (o) What are protein synthesis inhibitors?

2. Write short notes on **any four**:

2½×4

- (a) ELISA
- (b) Hapten
- (c) Autoimmunity
- (d) Immunodiffusion
- (e) Plasma and Memory Cells

3. (a) What are NK Cells?

- (b) State the difference between 'T' cell and 'B' cell?
- (c) Draw a neat labelled diagram of an antibody structure.
- (d) What do you understand by Primary Immune System?

2+3+3+2

4. (a) What are Koch's postulates?

- (b) State the disadvantages of Koch's postulates.
- (c) Illustrate by a diagram the phenomenon of Phagocytosis.
- (d) Define Zoonoses.

2+2+4+2

5. (a) State the difference between pathogenicity and virulence.

- (b) Define pathogenicity island.
- (c) What is ID<sub>50</sub>?
- (d) What do you understand by horizontal transmission?

4+2+2+2

6. Define the following terms:

2×5

- (a) Bacteremia
  - (b) Opportunistic Pathogens
  - (c) Antimicrobial agents
  - (d) MHC
  - (e) Interleukins
-