



**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**  
B.Sc. Honours 1st Semester Examination, 2020

**GE1-PHYSIOLOGY**

**ASSIGNMENT**

Full Marks: 40

*The figures in the margin indicate full marks.*

**GROUP-A / বিভাগ-ক**

**Attempt any one from the following**

20×1 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দাও

1. Describe the mechanism of cellular signal transduction process emphasizing on the role of the following second messengers. 10×2 = 20  
(A) Cyclic AMP (c-AMP) (B) Inositol tri-phosphate (IP<sub>3</sub>)  
কোষীয় বার্তাবহনে নিম্নলিখিত দ্বিতীয় বার্তাবহ পদার্থগুলির ভূমিকা উল্লেখ কর।  
(A) সাইক্লিক এ এম পি (c-AMP) (B) ইনসিটোল ট্রাই-ফসফেট (IP<sub>3</sub>)
2. Describe with a schematic flow diagram the mechanism of positive and negative feedback regulation of cellular homeostasis. 20  
ছকের সাহায্যে দেহের ভারসাম্য রক্ষায় ইতিবাচক এবং নেতিবাচক প্রতিক্রিয়া লুপের ভূমিকা বর্ণনা কর।
3. Name and discuss the roles of cellular organelles that are associated with the following physiological functions: 4×5 = 20  
(A) Post-translational modification of proteins  
(B) Phagocytosis  
(C) Protein synthesis  
(D) Cellular division  
(E) Oxidative Phosphorylation  
নিম্নলিখিত শারীরবৃত্তীয় প্রক্রিয়াগুলিতে কোষ-অঙ্গণুর নাম উল্লেখ করে তাদের ভূমিকা আলোচনা কর।  
(A) প্রোটিনের অনুবাদ-পরবর্তী পরিবর্তন  
(B) ফ্যাগোসাইটোসিস  
(C) প্রোটিন সংশ্লেষণ  
(D) কোষ বিভাজন  
(E) অক্সিডেটিভ ফসফোরিলেশন।

**GROUP-B / বিভাগ-খ**

**Attempt any one from the following**

20×1 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দাও

4. (a) Describe with flow diagram the pathway and regulation of glycolysis. 10  
ছকের সাহায্যে গ্লাইকোলাইসিসের বিপাকীয় পথ ও উহার নিয়ন্ত্রণ বর্ণনা কর।
- (b) Discuss how aerobic glycolysis helps to meet the metabolic requirements of cell proliferation. 10  
কোষের বিস্তার কিভাবে বায়বীয় গ্লাইকোলাইসিস বিপাকীয় প্রয়োজনীয়তা মেটায় তা আলোচনা কর।
5. (a) State the principle and applications of osmosis. 10  
অভিস্রবণের মূলনীতি ও প্রয়োগ উল্লেখ কর।
- (b) Discuss the working principle of Reverse Osmosis Membrane Technology (ROMT). 10  
“বিপরীত অভিস্রবণ ঝিল্লি প্রযুক্তির” কার্যনীতি আলোচনা কর।
6. Discuss the chemical kinetics of enzyme action with appropriate graphical representations. 20  
উপযুক্ত গ্রাফিক্যাল উপস্থাপনা সহকারে উৎসেচক ক্রিয়ার রাসায়নিক গতিবিদ্যা আলোচনা কর।

—x—