

**B.Sc. IN BIOCHEMISTRY (HONOURS)  
(BSCBCH)**

**Term-End Examination**

**June, 2022**

**BBCCT-111 : MEMBRANE BIOLOGY AND  
BIOENERGETICS**

*Time : 3 hours*

*Maximum Marks : 70*

---

**Note :** *Question No. 1 is **compulsory**. Attempt any **five** questions from questions no. 2 to 8.*

---

1. Define in 1 – 2 sentences : *5×2=10*
- (a) Membrane Micro-domain
  - (b) Bio-energetics
  - (c) Detergent
  - (d) Thermogenesis
  - (e) Light Harvesting Complex
2. (a) How does facilitated diffusion differ from active transport ? 6
- (b) How does cholesterol affect membrane permeability ? 6

3. Explain the functioning of  $\text{Na}^+ - \text{K}^+$  pump. 12
4. (a) What is lipid raft ? What is its significance ? 8
- (b) Name any four inhibitors of electron transport chain and mention their site of action. 4
5. (a) Draw a well-labelled diagram of chloroplast and explain its structure. 6
- (b) List the contribution of any three scientists in photosynthetic research. 6
6. Describe ligand-gated ion-channels. 12

**OR**

Describe the process of receptor-mediated endocytosis. 12

7. Differentiate between any **two** of the following :  $2 \times 6 = 12$
- (a) Rotational and Lateral Diffusion
- (b) Channel and Pore
- (c) Extrinsic and Intrinsic Proteins

8. Write short notes on any **two** of the following :  $2 \times 6 = 12$

- (a) Liposomes
  - (b) TNBS Labelling
  - (c) Cholesterol
-

जैव-रसायन में बी.एस.सी. (ऑनर्स)  
(बी.एस.सी.बी.सी.एच.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2022

बी.बी.सी.सी.टी.-111 : कला जीवविज्ञान और जैव-और्जिकी

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 70

नोट: प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है । प्रश्न सं. 2 से 8 में से किन्हीं  
पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

1. 1 – 2 वाक्यों में परिभाषित कीजिए : 5×2=10
- (क) कला सूक्ष्म-प्रक्षेत्र
- (ख) जैव-और्जिकी
- (ग) अपमार्जक
- (घ) तापजनन
- (ङ) प्रकाश संग्रहण संकुल
2. (क) सुगम विसरण किस प्रकार सक्रिय अभिगमन से भिन्न है ? 6
- (ख) कोलेस्ट्रॉल किस प्रकार कला पारगम्यता को प्रभावित करता है ? 6

3.  $\text{Na}^+ - \text{K}^+$  पंप की कार्यपद्धति की व्याख्या कीजिए । 12
4. (क) लिपिड राफ्ट क्या होते हैं ? इसकी महत्ता/सार्थकता क्या है ? 8
- (ख) इलेक्ट्रॉन अभिगमन शृंखला के किन्हीं चार संदमकों के नाम लिखिए और उनकी कार्य स्थली बताइए । 4
5. (क) हरितलवक का सुनामांकित आरेख बनाइए और इसकी संरचना की व्याख्या कीजिए । 6
- (ख) प्रकाश-संश्लेषी शोध के क्षेत्र में किन्हीं तीन वैज्ञानिकों के योगदान की सूची बनाइए । 6
6. लिगण्ड द्वारित आयन-चैनलों का वर्णन कीजिए । 12

### अथवा

ग्राही-मध्यस्थ अंतःकोशिकता की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए । 12

7. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिए :  $2 \times 6 = 12$
- (क) घूर्णन और पार्श्व विसरण
- (ख) चैनल और रंध्र
- (ग) बाह्य एवं आंतरिक प्रोटीन

8. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

2×6=12

- (क) वसाकाय
  - (ख) TNBS चिह्नन
  - (ग) कोलेस्ट्रॉल
-