

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

Term-End Examination

June, 2023

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

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

Note : (i) Attempt any **seven** questions.

(ii) All questions carry equal marks.

1. Define the following terms : 2×5=10
 - (a) Entropy
 - (b) Channel protein
 - (c) Osmosis
 - (d) Red drop
 - (e) Phototaxis
2. Describe the light harvesting system in purple bacteria with the help of a suitable diagram. 10
3. Explain the structure and functions of $CF_0 - CF_1$ ATP synthase complex. 10
4. (a) What are coupled reactions ? Discuss its importance giving a suitable example. 4+4

P. T. O.

- (b) Define the following : 2
- (i) Oxidizing agent
 - (ii) Reducing agent
5. (a) Tabulate the steps of clathrin coated vesicle formation. 5
- (b) How is transport across membrane different from vesicular transport ? 5
6. Differentiate between the following : $5 \times 2 = 10$
- (a) Phagocytosis and Pinocytosis
 - (b) Simple and Facilitated diffusion
7. (a) Describe various factors affecting membrane fluidity. 5
- (b) Mention key points of Fluid Mosaic Model of plasma membrane. 5
8. (a) Explain freeze fracture technique. 5
- (b) Illustrate TNBS labelling to study membrane dynamics. 5
9. Write short notes on any *two* of the following : $2 \times 5 = 10$
- (a) Micelles
 - (b) Membrane proteins
 - (c) Hydrolysis of ATP
 - (d) Hill reaction

BBCCT-111

जैवरसायन में बी. एस.-सी. (ऑनर्स)

(बी.एस.सी.बी.सी.एच.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2023

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

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 70

नोट : (i) किन्हीं सात प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिए : $5 \times 2 = 10$

(क) एन्ट्रॉपी

(ख) चैनल प्रोटीन

(ग) परासरण

(घ) रेड ड्रॉप

(ङ) प्रकाशानुचलन

2. एक उपयुक्त चित्र की सहायता से बैंगनी जीवाणु में प्रकाश संग्रहण प्रणाली की व्याख्या कीजिए। 10
3. $CF_0 - CF_1$ ATP सिंथेज संकुल की संरचना और कार्यों का वर्णन कीजिए। 10
4. (क) युग्मित अभिक्रियाएँ क्या होती हैं ? उचित उदाहरण सहित इसकी महत्ता को समझाइए। 4+4
- (ख) निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए : 2
- (i) ऑक्सीकरणीय कारक
- (ii) अपचयी कारक
5. (क) क्लेथ्रिन आलेपित आशय के निर्माण/बनने के चरणों को सूचीबद्ध कीजिए। 5
- (ख) कला के आर-पार अभिगमन किस प्रकार आशयी अभिगमन से भिन्न है ? 5
6. निम्नलिखित में अन्तर स्पष्ट कीजिए : 5×2=10
- (क) भक्षकोशिकता तथा कोशिकापायन
- (ख) सामान्य तथा सुगमित विसरण
7. (क) कला तरलता को प्रभावित करने वाले कारकों की चर्चा कीजिए। 5

- (ख) प्लाज्मा कला के द्रव मौजेक मॉडल के मुख्य बिन्दुओं का उल्लेख कीजिए। 5
8. (क) हिमीकरण भंजन तकनीक की व्याख्या कीजिए। 5
- (ख) कला गतिकी के अध्ययन में TNBS लेबलिंग का सचित्र उल्लेख कीजिए। 5
9. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : $2 \times 5 = 10$
- (क) मिसेल
- (ख) कला प्रोटीन
- (ग) ATP का जल अपघटन
- (घ) हिल अभिक्रिया