No. of Printed Pages : 7

BBCCT-111

B. Sc. (HONS.) IN BIOCHEMISTRY

(BSCBCH)

Term-End Examination

December, 2021

BBCCT-111 : MEMBRANE BIOLOGY AND BIOENERGETICS

Time : 3 Hours *Maximum Marks : 70*

Note : (*i*) *Question No.* ***1*** *is compulsory.*

(*ii*) *Attempt any* ***five*** *questions from the Question Numbers* ***2*** *to* ***8****.*

1. Define in 1-2 sentences each : 5×2=10

   (a) Membrane fluidity

   (b) Isotonic solution

   (c) Open and closed system

   (d) P/O ratio

   (e) Photolysis

2. Discuss any *two* methods used to study membrane proteins. Give their limitations, if any. 12

3. (a) Explain group translocation. 6

   (b) What is membrane asymmetry ? How is it preserved ? 6

4. (a) Name any *four* processes in the cell which require ATP. 6

   (b) Draw a well labelled diagram of mitochondria and explain its functions. 6

5. (a) Write a note on photosynthetic pigments found in higher plants. 8

   (b) List any *four* high energy compounds. 4

6. Describe the structural details of F_0-F_1 ATP synthase complex. 12

   Or

   Discuss the functions of electron transport complex-I and complex-II.

7. Differentiate between any *two* of the following : 6×2=12

   (a) Micelles and bilayers

   (b) Simple and facilitated diffusion

   (c) Glycoprotein and proteoglycan

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

   (a) Cisternal maturation model

   (b) Chemiosmotic coupling hypothesis

   (c) Significance of bacterial photosynthesis

BBCCT-111

जैवरसायन में स्नातक (ऑनर्स)

(बी.एस.सी.बी.सी.एच.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर. 2021

बी.बी.सी.सी.टी.-111 : कला जीव विज्ञान और जैव-और्जिकी

समय : 3 घण्टे *अधिकतम अंक : 70*

नोट : (*i*) प्रश्न संख्या **1** अनिवार्य है।

(*ii*) प्रश्न सं. **2** से **8** तक में से किन्हीं ***पाँच*** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

---

1. प्रत्येक 1-2 वाक्यों में परिभाषित कीजिए : 5×2=10

   (क)कला तरलता

(ख)समपरासरणी विलयन

(ग) खली और बन्द प्रणाली

(घ) P/O अनपात

(ङ)प्रकाश–अपघटन

2. कला प्रोटीनों के अध्ययन में प्रयक्त किन्हीं **दो** विधियों की चर्चा कीजिए। यदि उनकी कोई सीमाएँ हों तो बातइए। 12

3. (क)समह स्थानांतरण की व्याख्या कीजिए। 6

(ख)कला असममिति क्या होती है ? इसे कैसे संरक्षित रखा जाता है ? 6

4. (क)कोशिका में कोई ऐसी ***चार*** प्रक्रियाएँ बताइए जिनमें ATP की आवश्यकता होती है। 6

(ख)सत्रकणिका का चिन्हित आरेख बनाइए और इसके कार्यों की व्याख्या कीजिए। 6

5. (क)उच्च पादपों में पाये जाने वाले प्रकाश–संश्लेषी वर्णकों पर टिप्पणी लिखिए। 8

(ख)किन्हीं ***चार*** उच्च ऊर्जा यौगिकों को सचीबद्ध कीजिए। 4

6. $F_0 - F_1$ ATP सिंथेज संकल की विस्तत संरचना का वर्णन कीजिए। 12

अथवा

इलेक्ट्रॉन अभिगमन समष्टि–I और समष्टि–II के कार्यों की चर्चा कीजिए।

7. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिए : 6×2=12

(क)मिसेल्स और द्विपरत

(ख)सामान्य और सगम विसरण

(ग) ग्लाइकोप्रोटीन और प्रोटियोग्लाइकन

8. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 6×2=12

(क)कंडिका (सिस्टर्नल) परिपक्वन मॉडल

(ख)रसोपरासरणी यग्मन परिकल्पना

(ग) जीवाणवीय प्रकाश–संश्लेषण की महत्ता