

No. of Printed Pages : 6

LSE-01

BACHELOR OF SCIENCE (B. SC.)

Term-End Examination

December, 2023

Life Science

LSE-01 : CELL BIOLOGY

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

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

(ii) *Attempt any **four** questions from Q. No. 2 to Q. No. 6. Draw well labelled diagram wherever necessary.*

1. (a) Fill in the blanks with appropriate words :

5×1=5

(i) is a complex tissue that conducts food materials from leaf to other regions of a plant.

(ii) $C_6H_{12}O_6 + O_2 \rightarrow \overset{?}{\text{.....}} + 6H_2O + \text{energy}$

(iii) Vasopressin hormone is produced by

(iv) Enzymes the activation energy of reaction.

P. T. O.

(v) The process of removal of introns is called

(b) Match the following items in Column-I with Column-II : $5 \times 1 = 5$

Column-I**Column-II**

- | | |
|---------------------------|---------------|
| (i) Autophagy | (a) AUG |
| (ii) Initiation codon | (b) RNA |
| (iii) Starch | (c) Lysosomes |
| (iv) Tobacco mosaic virus | (d) Adenine |
| (v) Thymine | (e) Amylase |

2. (a) Define ketone bodies. Explain, why are they considered as alternate fuel for cell. 5

(b) What is glycogen ? Describe the degradation of glycogen with the help of a labelled diagram. 5

3. Differentiate between any **four** of the following : $4 \times 2\frac{1}{2} = 10$

- (i) Animal and plant cell
- (ii) Anabolism and catabolism
- (iii) Prophase and metaphase
- (iv) Pseudopodia and filopodia
- (v) Smooth and cardiac muscle

4. Draw neat and well labelled diagrams of any *two* of the following : 2×5=10
- (i) Mitochondria
 - (ii) *t*RNA
 - (iii) Neuron
5. Write short notes on any *two* of the following : 2×5=10
- (i) Bone
 - (ii) Active transport
 - (iii) Collagen
6. Define the term proteins. Explain the structural hierarchy of proteins with suitable diagrams. 10

LSE-01

विज्ञान स्नातक (बी. एस-सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2023

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-01 : कोशिका जैविकी

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : (i) प्र. सं. 1 अनिवार्य है।

(ii) प्रश्न संख्या 2 से 6 तक किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। जहाँ कहीं आवश्यक हो, वहाँ सुनामांकित चित्र बनाइए।

1. (अ) रिक्त स्थानों को उपयुक्त शब्दों से भरिए : $5 \times 1 = 5$

(i) एक जटिल ऊतक है जो खाद्य पदार्थों को पत्ती से पौध के अन्य भागों में ले जाता है।

(ii) $C_6H_{12}O_6 + O_2 \rightarrow \dots\dots\dots + 6H_2O + \text{ऊर्जा}$

(iii) वैसोप्रेसिन हार्मोन को द्वारा निर्मित किया जाता है।

- (iv) एन्जाइम अभिक्रिया की सक्रियन ऊर्जा को करती हैं।
- (v) इन्ट्रोन्स के निष्कासन की प्रक्रिया कहलाती है।
- (ब) कॉलम-I के आयटमों का कॉलम-II से सही सुमेलन कीजिए : 5×1=5

कॉलम-I**कॉलम-II**

- | | |
|-------------------------|--------------|
| (i) स्वभक्षण | (a) AUG |
| (ii) आरंभन कोडोन | (b) RNA |
| (iii) स्टार्च | (c) लाइसोसोम |
| (iv) टुबैको मोजैक वाइरस | (d) एडिनीन |
| (v) थायमीन | (e) एमाइलेस |
2. (अ) कीटोन पिंडों (बॉडीज) को परिभाषित कीजिए।
इनको कोशिका का वैकल्पिक ईंधन क्यों माना जाता है ? 5
- (ब) ग्लाइकोजन क्या है ? सुनामांकित चित्र की सहायता से ग्लाइकोजनों के निम्नीकरण का वर्णन कीजिए। 5

3. निम्नलिखित में से किन्हीं चार के बीच अन्तर बताइए :

$$4 \times 2\frac{1}{2} = 10$$

- (i) जंतु और पादप कोशिका
(ii) उपचय और अपचय
(iii) प्रोफेज (पूर्वावस्था) और मेटाफेज (मध्यावस्था)
(iv) पादाभ (सडोपोडिया) और सूत्रपादाभ (फिलोपेडिया)
(v) चिकनी और हृदय पेशी
4. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के स्वच्छ और सुनामांकित चित्र बनाइए : $2 \times 5 = 10$
- (i) माइटोकॉन्ड्रिया
(ii) tRNA
(iii) न्यूरोन/तंत्रिकोशिका
5. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए : $2 \times 5 = 10$
- (i) अस्थि
(ii) सक्रिय परिवहन (ट्रांसपोर्ट)
(iii) कौलाजन
6. शब्द प्रोटीन को परिभाषित कीजिए। प्रोटीनों के संरचनात्मक पदानुक्रम का उपयुक्त चित्रों के साथ वर्णन कीजिए। 10