

**BACHELOR OF SCIENCE (B. Sc.)**

**Term-End Examination**

**June, 2022**

**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.*

(iii) *Draw well labelled diagrams wherever  
necessary.*

---

---

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

5×1=5

(i) Viruses that infect bacteria are called  
.....

(ii) Multiple forms of an enzyme are  
known as .....

(iii) ..... microscope is used for  
observing living cells.

**P. T. O.**

(iv) ..... are known as suicidal bags of cell.

(v) Continuously dividing tissue in plants is known as .....

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

**Column I**

**Column II**

- |                  |                        |
|------------------|------------------------|
| (i) Mitochondria | (1) Ribosomes          |
| (ii) Lysosomes   | (2) Sieve tubes        |
| (iii) Nucleolus  | (3) Cristae            |
| (iv) Cilia       | (4) Hydrolytic enzymes |
| (v) Phloem       | (5) Microtubules       |

2. Draw neat and well labelled diagrams of the following :  $2 \times 5 = 10$

(a) A motor neuron

(b) Watson and Crick model of DNA

3. Explain glycolytic pathway with suitable diagram. 10

4. Write short notes on any **two** of the following :

$2 \times 5 = 10$

(a) Electron microscopy

- (b) Hormonal regulation of enzyme activity
- (c) Functions of vacuoles in plant cell
5. Differentiate between any *five* of the following :
- 5×2=10
- (a) Competitive and Non-competitive enzyme inhibitors
- (b) Mitosis and Meiosis
- (c) Resolving power and Magnification
- (d) Cell wall and Cell membrane
- (e) Gap junctions and Tight junctions
- (f) DNA replication and transcription
6. Name the major macromolecules present in the cell. Describe any *two* methods of separating macromolecules on the basis of differences in their molecular weight. 10

**LSE-01**

विज्ञान स्नातक ( बी. एस-सी. )

सत्रांत परीक्षा

जून, 2022

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।

(iii) जहाँ कहीं आवश्यक हो, वहाँ सुनामांकित चित्र बनाइए।

---

1. (क) उपयुक्त शब्दों से रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

5×1=5

(i) जीवाणुओं को संक्रमित करने वाले

विषाणुओं को ..... कहते हैं।

- (ii) किसी एन्जाइम के बहुरूप ..... कहलाते हैं।
- (iii) जीवित कोशिकाओं को देखने के लिए ..... माइक्रोस्कोप का उपयोग किया जाता है।
- (iv) ..... को कोशिका की आत्मघाती थैलियाँ कहते हैं।
- (v) पादपों में निरंतर विभाजित होने वाले ऊतक ..... कहलाते हैं।
- (ख) कॉलम I के मदों का कॉलम II के मदों से सही सुमेलन कीजिए : 5×1=5

**कॉलम I****कॉलम II**

- |                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| (i) माइटोकॉण्ड्रिया         | (1) राइबोसोम       |
| (ii) लाइसोसोम               | (2) चालनी नलिकाएँ  |
| (iii) केन्द्रक/न्यूक्लियोलस | (3) क्रिस्टी       |
| (iv) पक्ष्माभ/सीलिया        | (4) जलअपघटनी       |
|                             | एन्जाइम            |
| (v) पोषवाह/प्लोएम           | (5) सूक्ष्मनलिकाएँ |

2. निम्नलिखित के स्वच्छ सुनामांकित चित्र बनाइए :

2×5=10

(क) एक मोटर न्यूरोन

(ख) डी. एन. ए. का वाटसन एवं क्रिक मॉडल

3. ग्लाइकोलिटिक पथ का उपयुक्त चित्र सहित वर्णन कीजिए। 10

4. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए : 2×5=10

(क) इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप

(ख) एन्जाइम क्रिया का हार्मोनी नियंत्रण

(ग) पादप कोशिका में धानी के कार्य

5. निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच के बीच अन्तर बताइए :

5×2=10

(क) प्रतिस्पर्धी और अप्रतिस्पर्धी एन्जाइम संदमक

(ख) समसूत्री और अर्धसूत्री कोशिका विभाजन

(ग) विभेदन क्षमता और आवर्धन

(घ) कोशिका भित्ति और कोशिका कला

(ड) अंतराल संधियाँ और दृढ़ संधियाँ

(च) डी. एन. ए. रेप्लीकेशन/प्रतिकृति और  
ट्रांसक्रिप्शन/प्रतिलेखन

6. कोशिका में पाए जाने वाले प्रमुख वृहदाणुओं के नाम बताइए। वृहदाणुओं के अणुभार में अन्तर के आधार पर उनको पृथक् करने की किन्हीं दो विधियों का वर्णन कीजिए।

10