

M10145

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination,

December 2019

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 question No. 2 to 6.

(iii) Answer five questions in all.

-
1. a) State **one** important function of each of the following. 5×1=5
- i) F_1 particles
 - ii) Cytochrome b
 - iii) Plasmodesmata
 - iv) Myelin sheath
 - v) Thrombocytes
- b) Indicate whether the following statements are **True** or **False**. 5×1=5
- i) Allosteric enzymes have different binding sites for the substrate and effector.
 - ii) Brown algae are prokaryotes.
 - iii) Mitochondria are semiautonomous organelles.
 - iv) Active transport process does not require ATP.
 - v) In substrate level phosphorylation there is enzyme mediated transfer of a phosphate from a substrate to ADP.

(2)

2. Write short notes on **any two** of the following: $2 \times 5 = 10$
- i) Evolutionary origin of mitochondria
 - ii) Role of cyclic AMP (cAMP) as secondary messenger.
 - iii) Nucleosomes
3. Describe the various types of connective tissues in animals with suitable diagrams. 10
4. Differentiate between **any two** of the following pairs. $2 \times 5 = 10$
- i) Electrophoresis and Isoelectric focusing.
 - ii) Scanning and transmission electron microscopy.
 - iii) Rough and smooth endoplasmic reticulum.
5. a) Give an account of molecular events during cell cycle. 5
- b) Explain cytoskeletal system of a cell and its significance. 5
6. Explain glycolysis and TCA cycle with the help of schematic diagram only. 10



विज्ञान स्नातक (बी.एस.सी.)

सत्रांत परीक्षा,

दिसंबर 2019

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-01 : कोशिका जैविकी

समय : 2 घण्टे]

[अधिकतम अंक : 50

नोट : (i) प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

(ii) प्रश्न संख्या 2 से 6 में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(iii) कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. क) निम्नलिखित प्रत्येक का एक महत्वपूर्ण कार्य लिखिए। $5 \times 1 = 5$

- i) F_1 कण
- ii) साइटोक्रोम b
- iii) प्लैज़मोडैस्मेटा
- iv) माइलिन आच्छद
- v) थ्रोम्बोसाइट

ख) निम्नलिखित कथन सही है अथवा गलत। $5 \times 1 = 5$

- i) ऐलोस्टेरिक एंजाइमों में क्रियाधार और क्रियाकर के लिए आबंधन स्थल अलग-अलग होते हैं।
- ii) भूरे शैवाल प्रोकेरियोट होते हैं।
- iii) माइटोकॉन्ड्रिया अर्धस्वायत अंगक हैं।
- iv) सक्रिय वहन प्रक्रिया में ATP की आवश्यकता नहीं होती।
- v) क्रियाधार स्तर फॉस्फीकरण में क्रियाधार से ADP तक फॉस्फेट का एंजाइम-माध्यित अंतरण होता है।

(4)

2. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए। $2 \times 5 = 10$
- माइटोकॉन्ड्रिया का विकासीय उद्भव
 - चक्रीय AMP (cAMP) की द्वितीयक दूत के रूप में भूमिका
 - न्यूक्लियोसोम
3. जन्तुओं में विभिन्न प्रकार के संयोजी ऊतकों का उपयुक्त चित्रों की सहायता से वर्णन कीजिए। 10
4. निम्नलिखित में से किन्हीं दो युग्मों के बीच अंतर लिखिए। $2 \times 5 = 10$
- वैद्युत कण संचलन और समविभव फोकसन
 - स्कैनिंग एवं ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शिकी
 - रूक्ष और चिकनी अंतर्द्रव्यी जालिका
5. क) कोशिका चक्र के दौरान होने वाली आण्विक घटनाओं का उल्लेख कीजिए। 5
- ख) कोशिका के कोशिका-कंकाल तंत्र और उसके महत्त्व का वर्णन कीजिए। 5
6. केवल आरेख चित्र की सहायता से ग्लाइकोलिसिस तथा TCA चक्र का वर्णन कीजिए। 10

