

BACHELOR OF SCIENCE (B. Sc.)

Term-End Examination

June, 2025

(LIFE SCIENCES)

LSE-07 : TAXONOMY AND EVOLUTION

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

Note : *Question No. 1 is compulsory. Attempt any **four** questions from question nos. 2 to 6.*

1. (a) Match the items given under Column A with those given under Column B :

1×4=4

Column A

Column B

(i) D. Lloyd

(1) Biological
species
concept

- | | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| (ii) Turrill | (2) One gene one enzyme theory |
| (iii) Ernst Mayr | (3) A dictionary of botanical terms |
| (iv) Beadle and Tatum | (4) Alpha taxonomy |
- (b) Define the following terms : $1 \times 3 = 3$
- (i) Palynology
 - (ii) Carrying capacity
 - (iii) Sewall-Wright effect
- (c) Fill in the blanks in the following statements by choosing the correct alternative from the words given within brackets : $1 \times 3 = 3$
- (i) Gibbons are found in (Ethiopian/Oriental) region.
 - (ii) Merychippus existed in (Miocene/Oligocene) epoch.
 - (iii) (Democritus/Threophrastus) is known as the Father of Botany.

2. (a) Expand the following abbreviations : 5
- (i) ICZN
 - (ii) IUBS
 - (iii) IAPT
 - (iv) ICNB
 - (v) ICNCP
- (b) Explain briefly the importance of botanical garden in plant taxonomy. 5
3. Describe embryological characters used in plant taxonomy. Explain the significance of use of embryological characters. 10
4. (a) Differentiate between primary and secondary metabolites. Which one of them plays more important role in plant taxonomy ? Explain with examples. 5
- (b) Explain briefly the working of diversifying selection with a suitable example. 5

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

2×5=10

- (a) Australopithecines
 - (b) Absolute dating of rocks and fossils
 - (c) Role of ecological isolation in speciation
 - (d) Chromatography
6. (a) Describe the importance of Karyotype studies in animal systematics. 5
- (b) Describe briefly the characteristics of Kingdom Protista. Enumerate some examples of protists. 5

LSE-07**विज्ञान स्नातक (बी. एस.-सी.)****सत्रांत परीक्षा****जून, 2025****(जीव विज्ञान)****एल.एस.ई.-07 : वर्गिकी और विकास**

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है। प्रश्न सं. 2 से 6 तक किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. (क) कॉलम 'ए' में दिए गए मदों का कॉलम 'बी' में दिए

गए मदों से मिलान कीजिए :

1×4=4

कॉलम A**कॉलम B**

(i) डी. लॉयड

(1) जैविक स्पीशीज/जाति
संकल्पना

- | | |
|--------------------|---------------------------------|
| (ii) टूरील | (2) एक जीन एक एन्जाइम सिद्धान्त |
| (iii) अन्स्ट मेयर | (3) वानस्पतिक पदों का शब्दकोश |
| (iv) बीडल एवं टेटम | (4) अल्फा वर्गिकी |

(ख) निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिए : $1 \times 3 = 3$

- (i) परागविज्ञान/पैलिनोलॉजी
- (ii) धारण क्षमता
- (iii) सेवाल-राइट प्रभाव

(ग) निम्नलिखित कथनों में रिक्त स्थानों को कोष्ठक में दिए गए शब्दों में से सही विकल्प को चुनकर भरिए :

$1 \times 3 = 3$

- (i) गिब्सन (इथियोपिया/ओरिएन्टल) क्षेत्र में पाए जाते हैं।
- (ii) मेरीचिप्स (मीओसीन/ओलिगोसीन) कल्प में पाए जाते थे।
- (iii) (डेमोक्रीटस/थियोफ्रेस्टस) को वनस्पति विज्ञान का जनक माना जाता है।

2. (क) निम्नलिखित संक्षिप्त नामों के पूर्ण नाम लिखिए : 5

(i) आई. सी. जेड. एन.

(ii) आई. यू. बी. एस.

(iii) आई. ए. पी. टी.

(iv) आई. सी. एन. बी.

(v) आई. सी. एन. सी. पी.

(ख) पादप वर्गिकी में वनस्पति उद्यान के महत्व को संक्षेप में समझाइए। 5

3. पादप वर्गिकी में उपयोग किए जाने वाले भ्रूणीय गुणों/अभिलक्षणों का वर्णन कीजिए। भ्रूणीय अभिलक्षणों के उपयोग का महत्व समझाइए। 10

4. (क) प्राथमिक और द्वितीयक उपापचयजों के बीच अन्तर बताइए। इनमें से कौन-सा पादप वर्गिकी में अधिक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है ? उदाहरण सहित समझाइए। 5

(ख) अपसारी चयन की कार्यप्रणाली को उपयुक्त उदाहरण के साथ संक्षेप में बताइए। 5

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

(क) ऑस्ट्रेलोपिथीसीन

(ख) शैलों और जीवाश्मों का यथार्थ काल-निर्धारण

(ग) जातिउद्भवन में पारिस्थितिकीय पृथक्करण की भूमिका

(घ) वर्णलेखन/क्रोमेटोग्राफी

6. (क) जन्तु वर्गीकरण विज्ञान में गुणसूत्र प्ररूप/कैरियोटाइप अध्ययनों के महत्व का वर्णन कीजिए। 5

(ख) जगत् प्रोटिस्टा की विशेषताओं/अभिलक्षणों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। प्रोटिस्ट के कुछ उदाहरणों के नाम बताइए। 5

x x x x x