

BACHELOR OF SCIENCE (B. SC.)

Term-End Examination

December, 2025

Life Science

LSE-07 : TAXONOMY AND EVOLUTION

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

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

(ii) *Attempt any **four** questions from question nos. 2 to 6.*

(iii) *Attempt **five** questions in all.*

(iv) *All questions carry equal marks.*

1. (a) Fill in the blanks : 1×4=4

(i) National Botanical Research Institute is situated in

(ii) Animals which are completely absent from oceanic islands are

(iii) Fossils which only represent activity of organisms are called

(iv) Modern *Homo sapiens sapiens* appeared in fossils some years ago.

(b) Match the items given in Column A with those in Column B : $\frac{1}{2} \times 4 = 2$

Column A	Column B
(i) Turrill	(1) Flora of Himalayas
(ii) Lloyd D.	(2) Indian Medicinal Plants
(iii) Kirtikar K. R.	(3) Alpha Taxonomy
(iv) Nair N. C.	(4) A Dictionary of Botanical Terms

(c) State whether the following statements are true *or* false : $1 \times 4 = 4$

(i) Jaldapara Wildlife Sanctuary is situated in Assam.

(ii) Darwinian fitness refers to physical strength and muscle mass.

(iii) Water is well-oxygenated and lighted in the pelagic zone of ocean.

(iv) *Homo erectus* was the first to use fire.

2. Differentiate between the following : $2 \times 5 = 10$

(a) ICBN and ICNB

(b) Artificial keys and Natural keys

(c) Relative dating and Absolute dating of rocks

(d) Aneuploidy and Polyploidy

(e) Wildlife Sanctuary and National Park

3. (a) Define a botanical garden. Describe the important roles played by botanical garden. 5
- (b) Describe sympatric speciation with suitable example. 5
4. What is natural selection ? Describe with suitable examples the working of natural selection under different environmental conditions. 1+9
5. Write short notes on any *two* of the following : 5×2=10
- (a) Chemotaxonomy
- (b) Co-evolution of host-parasites
- (c) Trends of horse evolution as seen in the fossil records
- (d) Australopithecines

6. (a) Enumerate the merits and demerits of Bentham and Hooker's system of classification. 5
- (b) Describe Hardy-Weinberg Theorem of population genetics. 5

LSE-07

विज्ञान स्नातक (बी. एस.-सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2025

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-07 : वर्गिकी और विकास

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : (i) प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है।

(ii) प्रश्न सं. 2 से 6 तक किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(iii) कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(iv) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. (क) रिक्त स्थानों को भरिए : 1×4=4

(i) राष्ट्रीय वानस्पतिक अनुसंधान संस्थान में स्थित है।

(ii) वे जंतु जो महासागरीय द्वीपों में पूर्णतः अनुपस्थित हो गए हैं, हैं।

(iii) वे जीवाश्म जो किसी जीव की केवल क्रिया को प्रदर्शित करते हैं, कहलाते हैं।

(iv) आधुनिक होमो सेपिएन्स सेपिएन्स जीवाश्मों में कुछ वर्ष पूर्व दिखाई दिए थे।

(ख) कॉलम 'क' में दिए गए मर्दों का कॉलम 'ख' में दिए

गए मर्दों के साथ मिलान कीजिए : $\frac{1}{2} \times 4 = 2$

कॉलम 'क'

कॉलम 'ख'

- | | |
|------------------------|--|
| (i) टूरिल | (1) हिमालय के वनस्पति जात/फ्लोरा ऑफ हिमालय |
| (ii) लॉयल डी. | (2) भारतीय चिकित्सीय पौधे/इंडियन मेडीसिनल प्लांट्स |
| (iii) कीर्तिकर के. आर. | (3) अल्फा टैक्सोनोमी |
| (iv) नायर, एन. सी. | (4) ए डिक्शनरी ऑफ बोटेनिकल टर्म्स |

(ग) बताइए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं या असत्य:

1×4=4

(i) जल्दापाड़ा वन्यजीव अभ्यारण्य असम में स्थित है।

(ii) डार्विनी फिटनेस (स्वस्थता) से अभिप्राय शारीरिक शक्ति और पेशी द्रव्यमान से है।

(iii) महासागर के वेलापवर्ती क्षेत्र का जल सुऑक्सीकृत और प्रकाशित होता है।

(iv) होमो इरेक्टस अग्नि का उपयोग करने वाले पहले मानव थे।

2. निम्नलिखित के मध्य अन्तर कीजिए : 2×5=10

(क) आई. सी. बी. एन. और आई. सी. एन. बी.

(ख) कृत्रिम कुंजियाँ और प्राकृतिक कुंजियाँ

(ग) शैलों का सापेक्ष काल-निर्धारण और निरपेक्ष काल-निर्धारण

- (घ) असुगुणिता और बहुगुणिता
- (ङ) वन्यजीव अभ्यारण्य और राष्ट्रीय उद्यान
3. (क) वनस्पति उद्यान को परिभाषित कीजिए। वनस्पति उद्यान द्वारा निभाई जाने वाली महत्वपूर्ण भूमिका का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) समस्थानिक जाति उद्भवन का उपयुक्त उदाहरण के साथ वर्णन कीजिए। 5
4. प्राकृतिक वरण/चयन क्या है ? विभिन्न पर्यावरणीय स्थितियों में प्राकृतिक वरण की कार्यप्रणाली को उपयुक्त उदाहरणों के साथ वर्णित कीजिए। 1+9
5. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए :
5×2=10
- (क) कीमोटैक्सोनोमी/रसोवर्गिकी
- (ख) परपोषी-परजीवियों का सह-विकास
- (ग) अश्व (घोड़े) के विकास की प्रवृत्तियाँ जैसी जीवाश्म रिकॉर्ड/अभिलेखों में दिखाई देती हैं।
- (घ) ऑस्ट्रेलोपिथीसीन्स

6. (क) बेन्थम और हुकर की वर्गीकरण प्रणाली के लाभ/खूबियों और कमियों को बताइए। 5
- (ख) समष्टि आनुवंशिकी की हार्डी-वीनबर्ग प्रमेय/सिद्धांत को वर्णित कीजिए। 5

× × × × ×