

BACHELOR OF SCIENCE (B. Sc.)

Term-End Examination

December, 2024

LIFE SCIENCES

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.*

1. (a) Match the items given under Column A with those given under Column B : $1 \times 4 = 4$

Column A

Column B

- | | |
|-------------------|---|
| (i) Aristotle | (A) Green house |
| (ii) J. D. Hooker | (B) Father of
Biological
classification |
| (iii) John Evelyn | (C) <i>Homo habilis</i> |
| (iv) Louis Leakey | (D) Flora of British
India |

- (b) Define the following terms : $1 \times 3 = 3$

- (i) Monograph
- (ii) Trace fossils
- (iii) Adaptive radiation

- (c) Fill in the blanks in the following statements by choosing the correct alternative from the words given within brackets : 1×3=3

(i) Manas Wildlife Sanctuary is located in (West Bengal/Assam).

(ii) Oceanic zone that receives no sunlight and is always cold is called (littoral/abyssal).

(iii) First to discover use of fire was
(*Australopithecus* *afarensis*/
Pithecanthropus).

2. (a) Give names of all the biogeographical regions of the world along with their physical boundaries. 5

(b) Explain briefly the concept of Modern Synthesis. 5

3. Describe briefly in a tabular form the characteristics of all the kingdoms of organisms with examples. 10

4. (a) What is geological time scale ? How is it constructed ? What does it signify ?

1+2+2

- (b) Discuss briefly the trends shown by horse evolution. 5

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

2×5=10

- (a) Rules of binomial nomenclature
(b) Paleobotany
(c) Chemotaxonomy
(d) Hardy-Wienberg's law of population equilibrium
6. (a) Define isolating mechanism. Explain the role played by ethological isolation in speciation. 1+4
(b) Describe, using suitable examples, convolution of plants and herbivores. 5

LSE-07**विज्ञान स्नातक (बी. एस.-सी.)****सत्रांत परीक्षा****दिसम्बर, 2024****जीव विज्ञान****एल.एस.ई.-07 : वर्गिकी तथा विकास****समय : 2 घण्टे****अधिकतम अंक : 50****नोट : (i) प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।****(ii) प्रश्न संख्या 2 से 6 तक किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।**

1. (क) कॉलम 'क' में दिए मदों का कॉलम 'ख' में दिए गए मदों के साथ मिलान कीजिए : $1 \times 4 = 4$

कॉलम 'क'**कॉलम 'ख'**

(i) अरस्तू

(अ) ग्रीन हाउस

(ii) जे. डी. हुकर

(ब) जीव विज्ञानी
वर्गीकरण के जनक

(iii) जॉन इवेलिन

(स) होमो हेबिलिस

(iv) लुई लीकी

(द) ब्रितानी भारत के
वनस्पति जात/फलोरा
ऑफ ब्रिटिश इंडिया

(ख) निम्नलिखित पदों की परिभाषा दीजिए : $1 \times 3 = 3$

- (i) मोनोग्राफ
- (ii) ट्रेस जीवाश्म
- (iii) अनुकूलनी विकिरण

(ग) निम्नलिखित कथनों में रिक्त स्थानों को कोष्ठक में

दिए गए शब्दों में से सही विकल्प का चयन करके

भरिए : $1 \times 3 = 3$

(i) मानस वन्यजीव अभ्यारण्य (पश्चिम बंगाल/असम) में स्थित है।

(ii) महासागरीय क्षेत्र जहाँ सूर्य का प्रकाश नहीं होता है और हमेशा ठंडा रहता है यह (वेलांचली/वितल या वितलीय) कहलाता है।

(iii) अग्नि के उपयोग की खोज करने वाले पहले जन (ऑस्ट्रेलोपिथेकस एफेरेन्सिस/पिथेकैन्थ्रोपस) थे।

2. (क) विश्व के सभी जैवभौगोलिक क्षेत्रों के नाम उनकी भौतिक सीमाओं के साथ बताइए। 5
- (ख) आधुनिक संश्लेषण की संकल्पना को संक्षेप में समझाइए। 5
3. जीवों के सभी जगत् (किंगडम) की विशेषताओं का सारणी के रूप में संक्षिप्त विवरण दीजिए। 10
4. (क) भौगोलिक समय मापक्रम (टाइम स्केल) क्या है ? इसे कैसे निर्मित किया जाता है ? यह क्या बताता है ? 1+2+2
- (ख) अश्व (घोड़े) के विकास में दर्शाए गए अभिप्रायों/प्रवृत्तियों की संक्षेप में विवेचना कीजिए। 5
5. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 2×5=10
- (क) द्विपद नामपद्धति के नियम

(ख) पुरावनस्पति विज्ञान (पेलियोबॉटनी)

(ग) रसोवर्गिकी (कीमोटैक्सोनोमी)

(घ) जनसंख्या संतुलन का हार्डी-वीनबर्ग का नियम

6. (क) पृथक्करण क्रियाविधि को परिभाषित कीजिए।

जाति उद्भवन में आचार-शास्त्री/जैव-वासिकी

पृथक्करण द्वारा निभाई गई भूमिका को समझाइए।

1+4=5

(ख) पादपों और शाकभक्षियों के सहविकास का उपयुक्त

उदाहरणों के साथ वर्णन कीजिए।

5

× × × × × × ×