No. of Printed Pages : 10 **BBYCT–133**

B. Sc. (GENERAL)

(BSCG/BSCM)

Term-End Examination

June, 2026

BBYCT-133 : PLANT ECOLOGY AND TAXONOMY

Time : 2 Hours *Maximum Marks : 50*

Note : *(i) Attempt **five** questions in all.*

(ii) Question number 1 is compulsory.

(iii) Draw neat and well-labeled diagrams wherever necessary.

---

1. (a) Define any *three* of the following : 3×1=3

(i) Ecesis

(ii) Commensalism

(iii) Phenogram

(iv) Indented key

(b) Fill in the blanks : 4×1=4

(i) The phenomenon in which different forms of leaves are produced in many hydrophytes is termed as ....

(ii) The life form where perennating organs are buried in the ground under soil cover is termed as ....

(iii) 'Genera Plantarum' was written by ....

(iv) A phylogenetic tree that represents evolutionary time through its branch length is termed as ....

(c) State whether the following statements are 'True' or 'False' : 3×1=3

(i) Grassland vegetation is called Pampas in North America.

(ii) The zone in a water body characterized by rapid fluctuations in temperature is termed as thermocline.

(iii) The Nicobar Islands in India belong to the Sundaland hotspot of biodiversity.

2. Describe any *two* of the following : 2×5=10

(a) Carbon cycle

(b) Types of xerophytes

(c) Typification in taxonomy

(d) Monographs and Manuals in taxonomy

3. Give detailed accounts of any *two* of the following : 2×5=10

   (a) Vegetation of Western and Eastern Himalaya.

   (b) Ecosystem control and self-regulation.

   (c) Effective and valid publications in taxonomic nomenclature.

4. Write an account on the origin and formation of soil. Classify soil on the basis of their development. 4+6

5. Differentiate between hydrarch and xerarch. Discuss the different stages of succession in a xerosere. What are allogenic succession and retrogressive succession ? 2+6+2

6. Differentiate between apomorphic and plesiomorphic characters. What are the different types of clades ? What are the steps in building of a cladogram ? 2+3+5

7. Write short notes on any *four* of the following : 4×2½=10

   (a) Foundation and keystone species

   (b) Semantides

   (e) Subspecies

   (d) Indian Botanical Garden, Sibpur, West Bengal

   (e) Classification of plants based on temperature requirement.

BBYCT–133

विज्ञान स्नातक (सामान्य)

(बी. एस.-सी. जी./बी. एस.-सी. एम.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2026

बी.बी.वाई.सी.टी.-133 : पादप पारिस्थितिकी और वर्गिकी

समय : 2 घण्टे *अधिकतम अंक : 50*

नोट : *(i) किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।*

(ii) प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

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

---

1. (क) निम्नलिखित में से किन्हीं **तीन** को परिभाषित कीजिए : $3\times1=3$

   (i) इकेसिस

(ii) सहभोजिता

(iii) फेनोग्राम

(iv) दाँतेदार कुंजी / इन्डेन्टेड की

(ख) रिक्त स्थानों को भरिए : 4×1=4

(i) वह परिघटना जिसमें अनेक जलोद्भिदी पादपों में विभिन्न रूपों की पत्तियाँ निर्मित होती हैं, ... कहलाती है।

(ii) वह जीव प्रकार जिसमें चिरकालिक अंग भूमि में मृदा संस्तर के नीचे दबे रहते हैं .... कहलाती है।

(iii) 'जेनेरा प्लान्टेरम' .... के द्वारा लिखी गई थी।

(iv) वह जातिवृत्तीय वृक्ष जो अपनी शाखा की लम्बाई के द्वारा विकास के काल को प्रदर्शित करता है, ... कहलाता है।

(ग) बताइए कि निम्नलिखित कथन 'सत्य' हैं या 'असत्य' : 3×1=3

(i) उत्तरी अमेरिका में घासस्थल (ग्रासलैन्ड) वनस्पति पंपास कहलाते हैं।

(ii) किसी जलीय निकाय में तापमान में त्वरित उतार–चढ़ाव वाला क्षेत्र थर्मोक्लाइन / तापप्रवण स्तर कहलाता है।

(iii) भारत में निकोबार द्वीप जैवविविधता के सुंडालैंड हॉटस्पॉट हैं।

2. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** का वर्णन कीजिए : 2×5=10

(क) कार्बन चक्र

(ख) मरुद्भिदों के प्रकार

(ग) वर्गिकी में प्ररूपीकरण

(घ) वर्गिकी में मोनोग्राफ और मैनुअल/नियमावली

3. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** का विस्तृत विवरण दीजिए : 2×5=10

(क) पश्चिमी और पूर्वी हिमालय की वनस्पतियाँ

(ख) पारिस्थितिक तंत्र नियंत्रण और स्व-नियमन

(ग) वर्गिकी नाम पद्धति में प्रभावी और वैध प्रकाशन

4. मृदा की उत्पत्ति और निर्माण का वर्णन कीजिए। मृदाओं का उनके विकास के आधार पर वर्गीकरण कीजिए। 4+6

5. जलारंभी (हाइड्रार्क) और शुष्कतारंभी (जीरार्क) के बीच अंतर बताइए। मरुक्रमक (जीरोसियर) में अनुक्रमण के विभिन्न चरणों की विवेचना कीजिए। अन्यत्रजनिक / एलोजेनिक और प्रतिक्रमणी / रिट्रोग्रेसिव अनुक्रमण क्या हैं? 2+6+2

6. अपरूपी/एपोमोर्फिक और आसन्नरूपी/प्लेसियोमॉर्फिक गुण क्या हैं ? विभिन्न प्रकार के क्लेड कौन-से हैं ? क्लेडोग्राम बनाने के विभिन्न चरणों को बताइए। 2+3+5

7. निम्नलिखित में से किन्हीं **चार** पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए : 4×2½=10

(क) फाउन्डेशन और कीस्टोन प्रजाति

(ख) सीमेन्टाइड

(ग) उपजाति / सबस्पीशीज

(घ) भारतीय वनस्पति उद्यान, सिबपुर, पश्चिम बंगाल

(ङ) तापमान की आवश्यकता के आधार पर पादपों का वर्गीकरण

× × × × ×