

**BACHELOR OF SCIENCE  
(UGC) (CBCS)**

**Term-End Examination**

**December, 2022**

**BBYET-143 : ECONOMIC BOTANY AND  
BIOTECHNOLOGY**

*Time : 2 hours*

*Maximum Marks : 50*

---

**Note :** Question no. 1 is compulsory. Marks are indicated against each question. Attempt any **four** questions from questions no. 2 to 8.

---

1. (a) Write botanical names of the following plants :  $4 \times 1 = 4$
- (i) Wheat
  - (ii) Soybean
  - (iii) Tea
  - (iv) Coconut
- (b) Fill in the blanks :  $4 \times 1 = 4$
- (i) Majority of the legumes belong to the family \_\_\_\_\_.
  - (ii) Chillies are a good source of \_\_\_\_\_.
  - (iii) The term 'biotechnology' was coined by \_\_\_\_\_.
  - (iv) \_\_\_\_\_, an antibiotic was discovered by Alexander Fleming in 1929.

- (c) Write the full form of the following abbreviations : 2×1=2
- (i) RAPD
- (ii) LEA
- 2.** (a) Discuss the health benefits of legumes. 5
- (b) Name any four crops of legumes in India. Describe any one of them with reference to its morphology and uses. 1+2+2
- 3.** Write the botanical names of any four medicinal plants. Describe the chemical composition and uses of any one. 4+3+3=10
- 4.** Describe the steps involved in the preparation of black tea. 10
- 5.** Discuss the major practical applications of plant biotechnology. 10
- 6.** Explain various steps involved in molecular cloning with the help of proper labelled diagram. 10
- 7.** Explain CRISPR-Cas9 technology. Enumerate its working and applications. 10

8. Write short notes on any **four** of the following :

$$4 \times 2 \frac{1}{2} = 10$$

- (a) Totipotency
  - (b) *Flavr Savr* tomato
  - (c) Genomic Library
  - (d) Properties of an ideal vector
  - (e) Northern blotting technique
-

विज्ञान स्नातक  
(यू.जी.सी.) (सी.बी.सी.एस.)  
सत्रांत परीक्षा  
दिसम्बर, 2022

बी.बी.वाई.ई.टी.-143 : आर्थिक वनस्पति विज्ञान  
और जैवप्रौद्योगिकी

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न के सामने अंक दिए गए हैं। प्रश्न सं. 2 से 8 में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. (क) निम्नलिखित पादपों के वानस्पतिक नाम लिखिए :  $4 \times 1 = 4$
- (i) गेहूँ
  - (ii) सोयाबीन
  - (iii) चाय
  - (iv) नारियल
- (ख) रिक्त स्थानों को भरिए :  $4 \times 1 = 4$
- (i) अधिकांश शिब \_\_\_\_\_ कुल के सदस्य हैं।
  - (ii) मिर्चे \_\_\_\_\_ का अच्छा स्रोत हैं।
  - (iii) शब्द 'जैवप्रौद्योगिकी' \_\_\_\_\_ द्वारा दिया गया था।
  - (iv) ऐन्टिबायोटिक \_\_\_\_\_ की खोज 1929 में एलिकजैन्डर फ्लेमिंग के द्वारा की गई थी।

(ग) निम्नलिखित संक्षिप्त नामों के पूर्ण रूप लिखिए :  $2 \times 1 = 2$

(i) आर.ए.पी.डी.

(ii) एल.ई.ए.

2. (क) शिबों के स्वास्थ्य पर लाभों की चर्चा कीजिए । 5

(ख) भारत की किन्हीं चार शिब फसलों के नाम लिखिए ।

उनमें से किसी एक उसकी आकारिकी और उपयोगों के

संदर्भ में वर्णन कीजिए ।

$1+2+2$

3. किन्हीं चार औषधीय पादपों के वानस्पतिक नामों को

लिखिए । इनमें से किसी एक के रासायनिक संयोजन और

उपयोगों का वर्णन कीजिए ।

$4+3+3=10$

4. ब्लैक टी को निर्मित करने में शामिल चरणों का वर्णन

कीजिए ।

10

5. पादप जैवप्रौद्योगिकी के मुख्य व्यावहारिक अनुप्रयोगों की

विवेचना कीजिए ।

10

6. आण्विक क्लोनिंग में सम्मिलित विभिन्न चरणों को उचित

सुनामांकित चित्र की सहायता से समझाइए ।

10

7. CRISPR-Cas9 (क्रिस्पर कैस9) तकनीक को

समझाइए । इसकी कार्यप्रणाली और अनुप्रयोगों को बताइए ।

10

8. निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

$$4 \times 2 \frac{1}{2} = 10$$

- (क) पूर्णशक्तता
  - (ख) फ्लेवर सावर (*Flavr Savr*) टमाटर
  - (ग) जीनोमिक लाइब्रेरी
  - (घ) एक आदर्श वेक्टर के गुण
  - (ङ) नॉर्दर्न ब्लॉटिंग तकनीक
-