

No. of Printed Pages : 7

**BBYET-143**

**B. Sc. UGC (CBCS)**

**Term-End Examination**

**June, 2023**

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

*Time : 2 Hours*

*Maximum Marks : 50*

---

**Note :** (i) *Question no. 1 is compulsory. Marks are indicated against each question.*

(ii) *Attempt any **four** questions from question no. to 2 to 8.*

---

---

1. (a) Write botanical names of the following plants : 1×4=4

(i) Coffee

(ii) Black pepper

(iii) Turmeric

(iv) Shisham

**P. T. O.**

- (b) Fill in the blanks : 1×4=4
- (i) In wheat the outermost layer of endosperm is .....
- (ii) The most important alkaloid in *Rauwolfia serpentina* is .....
- (iii) ..... is the undifferentiated mass of cell produced via tissue culture.
- (iv) The technique of southern blotting was developed by .....
- (c) Write full form of the following abbreviations : 1×2=2
- (i) RFLP
- (ii) SNP
2. Write botanical name of any **four** spices of your choice. Describe morphology and uses of any *one* of them. 4+3+3
3. (a) List the botanical names of any **four** legumes of your choice. Describe their nutritional value. 4+1
- (b) Write a note on cultivation, morphology and uses of soybean. 5

4. (a) What is micropropagation ? Enlist the major steps involved in it. 1+4
- (b) Define somatic embryogenesis and describe its importance. 1+4
5. Briefly outline the principle and methodology of DNA fingerprinting technique with the help of a labelled diagram. 10
6. Explain CRISPR-cas 9 technology. Describe its importance and list its applications. 10
7. List various areas of application of plant biotechnology. Discuss any *two* areas of your choice where biotechnology had made its mark. 4+6
8. Write short notes on any *four* of the following : 2½×4=10
- (i) Shuttle vectors
  - (ii) ELISA technique
  - (iii) Cloning vectors
  - (iv) Germplasm conservation
  - (v) Western blotting technique

**BBYET-143**

विज्ञान स्नातक यू.जी.सी. ( सी.बी.सी.एस. )

सत्रांत परीक्षा

जून, 2023

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

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

---

नोट : (i) प्रश्न सं 1 अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न के आगे  
अंक अंकित हैं।

(ii) प्रश्न सं. 2 से 8 तक कोई चार प्रश्न हल  
कीजिए।

---

---

1. (a) निम्नलिखित पादपों के वानस्पतिक नाम लिखिए :

1×4=4

- (i) कॉफी
- (ii) काली मिर्च
- (iii) हल्दी
- (iv) शीशम

(b) रिक्त स्थानों को भरिए : 1×4=4

(i) गेहूँ में भ्रूणपोष की सबसे बाहरी सतह .....  
होती है।

(ii) राँवोल्फिया सर्पेटिना का मुख्य एल्केलाइड ..  
..... है।

(iii) ..... ऊतक संवर्धन द्वारा उत्पन्न अविभेदित  
कोशिकाओं का समूह है।

(iv) सदर्न ब्लॉटिंग की तकनीक ..... के द्वारा  
विकसित की गई थी।

(c) निम्नलिखित संक्षिप्त नामों के पूर्ण नाम लिखिए :

1×2=2

(i) आर. एफ. एल. पी.

(ii) एस. एन. पी.

2. अपनी पसंद के किन्हीं **चार** मसालों के वानस्पतिक नाम लिखिए। किसी **एक** मसाले की आकारिकी और उपयोगों का वर्णन कीजिए। 4+3+3

3. (a) अपनी पसंद के किन्हीं **चार** शिबों के वानस्पतिक नाम लिखिए। उनके पोषण महत्व का वर्णन कीजिए। 4+1
- (b) सोयाबीन की खेती, आकारिकी और उपयोगों पर टिप्पणी लिखिए। 5
4. (a) सूक्ष्मप्रवर्धन क्या है ? उसमें शामिल मुख्य चरणों को सूचीबद्ध कीजिए। 1+4
- (b) कायिक भ्रूणोत्पत्ति की परिभाषा लिखिए तथा उसके महत्व का वर्णन कीजिए। 1+4
5. डी.एन.ए. फिंगरप्रिंटिंग तकनीक के मुख्य सिद्धान्त तथा कार्यपद्धति का सुनामांकित चित्र के साथ संक्षिप्त विवरण दीजिए। 10
6. CRISPR-Cas 9 (क्रिस्पर-कैस 9) तकनीक को समझाइए। इसके महत्व का वर्णन कीजिए और अनुप्रयोगों को सूचीबद्ध कीजिए। 10
7. पादप जैव-प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग के विभिन्न क्षेत्रों की सूची बनाइए। अपनी पसंद के किन्हीं **दो** ऐसे क्षेत्रों की विवेचना कीजिए जिनमें जैवप्रौद्योगिकी ने अपनी पहचान बनाई है। 4+6

8. निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए :  $2\frac{1}{2} \times 4 = 10$

- (i) शटल वेक्टर
- (ii) एलाइसा (ELISA) तकनीक
- (iii) क्लोनिंग वेक्टर
- (iv) जननद्रव्य संरक्षण
- (v) वेस्टर्न ब्लॉटिंग तकनीक