No. of Printed Pages : 10 **BBYET–143**

BACHELOR OF SCIENCE

(B. SC.) (UGC)

(CBCS)

Term-End Examination

December, 2024

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 nos. **2** to **7**.*

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

1. (a) Write botanical names of the following plants : 1×5=5

   (i) Groundnut

   (ii) Oat

   (iii) Rye

   (iv) Barley

   (v) Corn

   (b) Fill in the blanks : 1×5=5

   (i) Tea is tolerant to high level of .... which is a diagnostic character for determining good tea soil.

   (ii) The German botanist .... was first to propose the importance of plant tissue and cell culture in 1902.

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(iii) A complex nutritive medium composed of chemically defined compounds is called as ....

(iv) Amplification products separated by gel electrophoresis are visualized by .... staining under gel documentation system.

(v) In blue-white screening technique, the colonies formed by non-recombinant cells appear .... in colour.

2. Explain the process and genetic basis of domestication of plants. 10

3. Write botanical name of coffee producing plant. Discuss the morphology of the plant and steps

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

for processing of coffee production. Mention the different uses of coffee. 10

4. Discuss the various methods of gene transfer in plants. Write the various applications of genetic engineering. 5+5

5. Discuss the nutritional advantage of legumes. Enlist their bioactive compounds and comment on health benefits of legumes. 10

6. With the help of a diagram, explain the haploid production through androgenesis and gynogenesis. Mention different applications of haploid production. 10

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

$2\frac{1}{2}\times4=10$

(a) Germplasm conservation

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(b) Embryo rescue

(c) Southern blotting

(d) Polymerase Chain Reaction (PCR)

(e) Wood distillation

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

BBYET–143

विज्ञान स्नातक

(बी. एस-सी.) (यू. जी. सी.)

(सी. बी. सी. एस.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2024

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

समय : 2 घण्टे *अधिकतम अंक : 50*

नोट : *(i) प्रश्न संख्या* ***1*** *अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न के सामने अंक दर्शाए गए हैं।*

(ii) प्रश्न सं. ***2*** *से* ***7*** *तक किन्हीं* **चार** *प्रश्नों के उत्तर दीजिए।*

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

1. (अ) निम्नलिखित पादपों के वानस्पतिक नाम लिखिए : 1×5=5

(i) मूँगफली

(ii) जई/ओट

(iii) राई

(iv) जौ

(v) मक्का

(ब) रिक्त स्थानों को भरिए : 1×5=5

(i) चाय उच्च स्तर के .... के लिए सहिष्णु होती है, जो अच्छी चाय के लिए मृदा का निर्धारण करने का एक नैदानिक गुण है।

(ii) जर्मनी के वनस्पति विज्ञानी .... 1902 में पादप ऊतक और कोशिका संवर्धन के महत्व को बताने वाले पहले व्यक्ति थे।

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(iii) रासायनिक रूप से निर्धारित यौगिकों से बना एक कॉम्प्लैक्स पोषक माध्यम .... कहलाता है।

(iv) जेल विद्युतकणसंचलन (इलैक्ट्रोफोरेसिस) द्वारा पृथक्कृत प्रचुरोद्भिद उत्पादों को .... अभिरंजन के द्वारा जेल डॉक्यूमेन्टेशन सिस्टम में देखा जाता है।

(v) नीली-सफेद स्क्रीनिंग तकनीक में, गैर-पुनर्योगज (नॉन-रिकॉम्बिनेन्ट) कोशिकाओं द्वारा निर्मित कॉलोनीज़/निवह .... रंग के दिखाई देते हैं।

2. पादपों के घरेलूकरण/स्थानिकीकरण (डोमेस्टीकेशन) की प्रक्रिया और आनुवंशिक आधार को समझाइए। 10

3. कॉफी उत्पादक पादप का वानस्पतिक नाम लिखिए। पादप की आकारिकी का वर्णन कीजिए और कॉफी

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

उत्पादन के प्रसंस्करण के विभिन्न चरणों को लिखिए। कॉफी के उपयोगों का उल्लेख कीजिए। 10

4. पादपों में जीन स्थानांतरण की विभिन्न विधियों की व्याख्या कीजिए। आनुवंशिक अभियांत्रिकी (जेनेटिक इंजीनियरिंग) के विभिन्न अनुप्रयोगों को लिखिए। 5+5

5. फलियों/शिंबों के पोषणीय लाभों की व्याख्या कीजिए। इसके जैवसक्रिय यौगिकों के नाम बताइए तथा फलियों/शिंबों के स्वास्थ्य के लिए लाभों पर टिप्पणी लिखिए। 10

6. चित्र की सहायता से पुंजनन (एण्ड्रोजेनेसिस) और जायाजनन (गाइनोजेनेसिस) के द्वारा हैप्लोइड (अगुणित) उत्पादन को समझाइए। इसके विभिन्न अनुप्रयोगों को भी बताइए। 10

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

7. निम्नलिखित में से किन्हीं **चार** पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए : $2\frac{1}{2}\times4=10$

(अ) जर्मप्लाज्म/जननद्रव्य संरक्षण

(ब) भ्रूण रक्षण (एम्ब्रोयो रेस्क्यू)

(स) सदर्न ब्लॉटिंग

(द) पॉलीमरेज चेन रिएक्शन/ शृंखला अभिक्रिया (पी. सी. आर.)

(ङ) काष्ठ आसवन

× × × × × × ×

Downloaded from www.IGNOUBABA.com