

From each unit - Question 1 and 2 is one liner question. Question 2 is short answer type question with word limit of 200 words and question 4 is long answer type with 300-400 word limit) प्रत्येक इकाई से - प्रश्न 1 और 2 एक पंक्ति का प्रश्न है। प्रश्न 2 लघु उत्तरीय है और शब्द सीमा 200 शब्द है तथा प्रश्न 4 दीर्घ उत्तरीय है और शब्द सीमा 300-400 है)

Unit –I

1. What is plant tissue culture? (पादप ऊतक संवर्धन क्या है?) 1
2. Discuss the history and scope of plant cell and tissue culture, and how it has impacted agricultural advancements. (पादप कोशिका और ऊतक संवर्धन के इतिहास और दायरे पर चर्चा करें और इसने कृषि प्रगति को कैसे प्रभावित किया है।) 3
3. Discuss the role of the Ti plasmids of Agrobacterium in genetic engineering, focusing on their applications in plant transformation. Include the mechanisms by which these plasmids facilitate gene transfer. (पौधों के परिवर्तन में उनके अनुप्रयोगों पर ध्यान केंद्रित करते हुए, आनुवंशिक इंजीनियरिंग में एग्रोबैक्टीरियम के टीआई प्लास्मिड की भूमिका पर चर्चा करें। उन तंत्रों को शामिल करें जिनके द्वारा ये प्लास्मिड जीन स्थानांतरण को सुविधाजनक बनाते हैं।) 6

Unit – II

1. What is protoplast? (प्रोटोप्लास्ट क्या है?) 1
2. Discuss the principles of anther and ovary culture. How are these techniques applied in plant genetic improvement? (परागकोष और अंडाशय संस्कृति के सिद्धांतों पर चर्चा करें। इन तकनीकों को पादप आनुवंशिक सुधार में कैसे लागू किया जाता है?) 3
3. Elaborate on the process of protoplast isolation and fusion. How do these techniques facilitate somatic hybridization and genetic manipulation in plants? (प्रोटोप्लास्ट अलगाव और संलयन की प्रक्रिया पर विस्तार से प्रकाश डालें। ये तकनीकें पौधों में दैहिक संकरण और आनुवंशिक हेरफेर को कैसे सुविधाजनक बनाती हैं?) 6

Unit – III

1. What is environmental biotechnology? (पर्यावरण जैव प्रौद्योगिकी क्या है?) 1
2. Explain the biological methods of wastewater treatment and their importance in pollution control. (अपशिष्ट जल उपचार की जैविक विधियों और प्रदूषण नियंत्रण में उनके महत्व की व्याख्या करें।) 3
3. Discuss the various types of environmental pollution in detail. Explain their causes, effects, and how biotechnology can help mitigate them. (पर्यावरण प्रदूषण के विभिन्न प्रकारों की विस्तार से

Unit – IV

1. Define Intellectual Property Rights (IPR). (बौद्धिक संपदा अधिकार (आईपीआर) को परिभाषित करें।) 1
2. Discuss the role of bio-pesticides in integrated pest management. How do they contribute to sustainable farming practices? (एकीकृत कीट प्रबंधन में जैव कीटनाशकों की भूमिका पर चर्चा करें। वे टिकाऊ कृषि पद्धतियों में कैसे योगदान करते हैं?) 3
3. Provide a detailed discussion on global environmental issues, with a focus on ozone depletion, acid rain, and the greenhouse effect. How do these phenomena affect the global ecosystem? (ओजोन रिक्तीकरण, अम्लीय वर्षा और ग्रीनहाउस प्रभाव पर ध्यान केंद्रित करते हुए वैश्विक पर्यावरणीय मुद्दों पर एक विस्तृत चर्चा प्रदान करें। ये घटनाएँ वैश्विक पारिस्थितिकी तंत्र को कैसे प्रभावित करती हैं?) 6

Unit – V

1. What is a bioreactor? (बायोरिएक्टर क्या है?) 1
2. Explain the process of alcohol fermentation. What are the key steps involved and how is it applied in industries? (अल्कोहल किण्वन की प्रक्रिया को समझाइये। इसमें शामिल प्रमुख कदम क्या हैं और इसे उद्योगों में कैसे लागू किया जाता है?) 3
3. Provide an introduction to food technology. Discuss the processes of canning, packing, and food preservation, emphasizing their role in ensuring food safety and quality. (खाद्य प्रौद्योगिकी का परिचय दें। खाद्य सुरक्षा और गुणवत्ता सुनिश्चित करने में उनकी भूमिका पर जोर देते हुए डिब्बाबंदी, पैकिंग और खाद्य संरक्षण की प्रक्रियाओं पर चर्चा करें) . 6