

BBCCT-125

सत्रीय कार्य पुस्तिका

स्नातक उपाधि कार्यक्रम

(बीबीसीसीटी-125)

अनुवंशिक अभियांत्रिकी और जैवप्रौद्योगिकी

जनवरी, 2024 से दिसंबर, 2024 तक वैध



विज्ञान विद्यापीठ

इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय

मैदानगढ़ी, नई दिल्ली – 110 068

(2024)

प्रिय विद्यार्थी,

आपके नामांकन के बाद हमने आपको स्नातक उपाधि कार्यक्रम की कार्यक्रम दर्शिका भेजी थी। उसमें सत्रीय कार्य से संबंधित जो भाग है, उसे कृपया पढ़ लें। जैसा कि आप जानते हैं, सतत मूल्यांकन के लिए 30% अंक निर्धारित किये गये हैं। इसके लिए आपको इस पाठ्यक्रम का एक सत्रीय कार्य हल करना होगा। यह सत्रीय कार्य इस पुस्तिका में शामिल है और इसमें दो भाग हैं, भाग क और भाग ख। दोनों भागों के कुल अंक 100 हैं। सत्रीय कार्य में उत्तीर्ण होने के लिए आपको 35% अंक चाहिए।

### सत्रीय कार्य से संबंधित निर्देश

सत्रीय कार्य के प्रश्नों के उत्तर लिखने से पहले, निम्नलिखित निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।

- 1) अपनी TMA उत्तर पुस्तिका के पहले पृष्ठ पर सबसे ऊपर निम्नलिखित प्रारूप के अनुसार विवरण लिखें।

नामांकन संख्या : .....

नाम : .....

पता : .....

.....

.....

पाठ्यक्रम कोड : .....

पाठ्यक्रम शीर्षक : .....

सत्रीय कार्य कोड : .....

अध्ययन केंद्र : .....

दिनांक : .....

कार्य के सही और शीघ्र मूल्यांकन के लिए दिये गए प्रारूप का सही अनुसरण करें।

- 2) अपने उत्तर लिखने के लिए फुलस्कैप कागज़ का इस्तेमाल करें, जो बहुत पतला न हो।
- 3) प्रत्येक कागज़ पर बायें, ऊपर और नीचे 4 cm जगह छोड़ें।
- 4) आपके उत्तर सटीक और अपने शब्दों में होने चाहिए।
- 5) इस सत्रीय कार्य के भाग क और भाग ख हल करें, और भाग क और भाग ख सहित संपूर्ण सत्रीय कार्य को वैध तिथि के भीतर अपने अध्ययन केंद्र में जमा कर दें।
- 6) आपको अपनी सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिका दिए गए समय के भीतर जमा करनी है। वैध तिथि के बाद सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिका नहीं ली जायेगी।  
**हमारा सुझाव है कि आप अपने सत्रीय कार्य की एक प्रति अपने पास सुरक्षित रखें।**
- 7) यह सत्रीय कार्य जनवरी, 2024 से दिसंबर, 2024 तक वैध है। कार्यक्रम दर्शिका में दिए गए निर्देशों के अनुसार इसे जमा करना होगा।
- 8) यदि आप इस सत्रीय कार्य को जमा नहीं करेंगे तो आप इस पाठ्यक्रम का सत्रांत परीक्षा फार्म जमा नहीं कर सकेंगे।

हमारी शुभकामनाएं आपके साथ हैं।

## सत्रीय कार्य जीवन के अणु

पाठ्यक्रम कोड : BBCCT-125

सत्रीय कार्य कोड : BBCCT-125/TMA/2024

कुल अंक : 100

नीचे दिये गये सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये। सभी प्रश्नों के अंक समान है।

1. क) पुनः संयोजक डीएनए प्रौद्योगिकी क्या है? डीएनए संशोधित करने वाले एंजाइमों की क्रियाविधि की व्याख्या करें।  
ख) माइक्रोबियल कल्चर से बैक्टीरिया के निष्कर्षण में शामिल तरीकों का वर्णन करें। (5+5=10)
2. क) सिंथेटिक ऑलिगोन्यूक्लियोटाइड्स को परिभाषित करें। उनके संश्लेषण में शामिल चरणों की व्याख्या करें। 4  
ख) यीस्ट वैक्टर पर एक नोट लिखें। 6
3. प्रतिकृति चढ़ाना तकनीक क्या है? ई.कोली प्लासमिड्स से प्राप्त विभिन्न क्लोनिंग वैक्टरों की व्याख्या करें। 10
4. उपयुक्त उदाहरणों सहित चार जीन स्थानांतरण विधियों का वर्णन करें। (2.5 x 4=10)
5. क) "ब्लू व्हाइट स्क्रीनिंग" शब्द से आप क्या समझते हैं? जीन क्लोनिंग में इसके महत्व को समझाइये। 5  
ख) डीएनए लाइब्रेरी क्या है? जीनोमिक डीएनए लाइब्रेरी के अनुप्रयोगों की सूची बनाएं। 5
6. क) एक योजनाबद्ध आरेख के साथ पोलीमरेज श्रृंखला प्रतिक्रिया में शामिल सिद्धांत की व्याख्या करें। 5  
ख) पीसीआर उत्पादों के अध्ययन के लिए उपयोग की जाने वाली विधियों पर एक विस्तृत विवरण दें। 5
7. क) सेंगर और मैक्सम-गिल्बर्ट डीएनए अनुक्रमण विधियों पर एक तुलनात्मक नोट लिखें। 5  
ख) उपयुक्त उदाहरणों के साथ जैव प्रौद्योगिकी में फ्यूजन टैग के महत्व को समझाएं। 5
8. साइट-निर्देशित उत्परिवर्तन को परिभाषित करें। फ्लो चार्ट की सहायता से किन्हीं दो विधियों का वर्णन करें। 10
9. क) बताएं कि जेनेटिक इंजीनियरिंग तकनीकें स्वास्थ्य देखभाल और कृषि में कैसे सहायक हैं।  
ख) जीन थेरेपी पर एक नोट लिखें। (5+5=10)
10. क) प्रोटीन इंजीनियरिंग में शामिल चरणों का वर्णन करें।  
ख) फार्मा उद्योग और चिकित्सा में प्रोटीन इंजीनियरिंग के अनुप्रयोगों को सूचीबद्ध करें। (5+5=10)