

BBCCT-123

सत्रीय कार्य पुस्तिका

स्नातक उपाधि कार्यक्रम

(बी. बी.सी. सी. टी.-123)
जीन अभिव्यक्ति और नियमन

जनवरी, 2024 से दिसंबर, 2024 तक वैध



विज्ञान विद्यापीठ
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
मैदानगढ़ी, नई दिल्ली – 110 068

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। 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) 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।

- 6) 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
जीन अभिव्यक्ति और नियमन

पाठ्यक्रम कोड : **BBCCT-123**

सत्रीय कार्य कोड : **BBCCT-123/TMA/2024**

कुल अंक : **100**

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

1. (क) प्रमोटर अनुक्रम क्या हैं ? प्रोकैरियोटिक प्रतिलेखन में उनका महत्व स्पष्ट करें।
(ख) जीन के संरचनात्मक संगठन का चित्र बनाएं और समझाएं। (5+5=10)
2. (क) प्रोकैरियोट्स में प्रतिलेखन बुलबुला गठन का वर्णन करें। 5
(ख) अवरोधक क्या हैं? प्रोकैरियोटिक प्रतिलेखन अवरोधकों की सूची बनाएं और उनमें से किन्हीं दो का वर्णन करें। 5
3. यूकेरियोट्स में आरएनए पोलीमरेज I द्वारा मध्यस्थ प्रतिलेखन पर एक नोट लिखें। 10
4. (क) यूकेरियोटिक और प्रोकैरियोटिक प्रतिलेखन पर एक तुलनात्मक विवरण दें। 5
(ख) एमआरएनए कैपिंग के तंत्र और इसके जैविक महत्व की व्याख्या करें। 5
5. (क) एमआरएनए स्प्लिसिंग को परिभाषित करें। स्प्लिसोसोम मध्यस्थता स्प्लिसिंग का वर्णन करें। 5
(ख) वैकल्पिक और ट्रांस स्प्लिसिंग के बीच अंतर करें। 5
6. (क) होमिंग और रेट्रोहोमिंग तंत्र का विस्तार से वर्णन करें। 5
(ख) स्थानांतरण आरएनए की संरचना और उसके कार्यों का वर्णन करें।
7. जेनेटिक कोड क्या है? आनुवंशिक कोड को समझने में खुराना के प्रयोगात्मक योगदान की व्याख्या करें। आनुवंशिक कोड की मुख्य विशेषताएँ बताइये। 10
8. यूकेरियोटिक अनुवाद पर एक विस्तृत नोट लिखें। 10
9. (क) एंटीबायोटिक क्या है? चिकित्सा में प्रयुक्त एंटीबायोटिक दवाओं का विवरण दीजिए। 5
(ख) नकारात्मक और सकारात्मक जीन विनियमन के बीच अंतर करें। 5
10. (क) बताएं कि कैसे एसओएस (SOS) प्रतिक्रिया डीएनए को होने वाली क्षति की मरम्मत में मदद करती है बाहरी एजेंट।
(ख) miRNA के संश्लेषण और कार्य का वर्णन करें। (5+5=10)