

**BBCCT-105**

सत्रीय कार्य पुस्तिका

स्नातक उपाधि कार्यक्रम

(बीबीसीसीटी-105)  
प्रोटीनों

जनवरी, 2023 से दिसंबर, 2023 तक वैध



विज्ञान विद्यापीठ  
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय  
मैदानगढ़ी, नई दिल्ली – 110 068  
(2023)

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, 2023 से दिसंबर, 2023 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-105

सत्रीय कार्य कोड : BBCCT-105/TMA/2023

कुल अंक : 100

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

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. अमीनो एसिड के गुणों का वर्णन करें। 10
2. उपयुक्त उदाहरणों के साथ कोशिका विघटन की यांत्रिक विधियों का वर्णन कीजिए। 5
3. योजनाबद्ध आरेख की सहायता से अमोनियम सल्फेट अवक्षेपण विधि द्वारा प्रोटीनों के पृथक्करण की व्याख्या कीजिए। 5
4. निम्नलिखित में से प्रत्येक के चार महत्वपूर्ण अनुप्रयोगों और सिद्धांतों की सूची बनाएं: पतली परत क्रोमेटोग्राफी, उच्च प्रदर्शन क्रोमेटोग्राफी, एफिनिटी क्रोमेटोग्राफी और आयन एक्सचेंज क्रोमेटोग्राफी। 10
5. वैद्युतकणसंचलन का सिद्धांत लिखिए। स्वच्छ लेबल आरेख का प्रयोग करते हुए समविद्युत फोकसन (iso electrofocussing) को समझाइए। इसके लाभों की सूची बनाइए। 10
6. संगर की प्रोटीन अनुक्रमण विधि का विस्तृत विवरण दीजिए। 10
7. टैंडेम मास स्पेक्ट्रोमेट्री (Tandem mass spectrometry) और उसके अनुप्रयोगों के कार्य सिद्धांत का वर्णन करें। 5
8. प्रोटीन की द्वितीयक संरचना का वर्णन कीजिए। 5
9. प्रोटीन मिस-फोल्डिंग रोगों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। 5
10. जैव सूचना विज्ञान क्या है? जैविक डेटाबेस के महत्व पर विस्तृत विवरण दें। 5
11. प्रोटीन के विशिष्ट कार्यों का वर्णन कीजिए। 5
12. एनएमआर सिद्धांत की व्याख्या करें। 5
13. प्रतिरक्षा क्या है? इम्युनोग्लोबुलिन  $\mu$  और  $\delta$  का उपयोग करके संरचना का वर्णन करें। 10
14. सारकोमियर की संरचना बनाइए। पेशी संकुचन के स्लाइडिंग फिलामेंट मॉडल को समझाइए। 10