

**BBCCT-101**

सत्रीय कार्य पुस्तिका

स्नातक उपाधि कार्यक्रम  
**BSc (Major) Biochemistry (BSCFBC)**  
(बीबीसीसीटी-101)  
जीवन के अणु

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-101

सत्रीय कार्य कोड : BBCCT-101/TMA/2024

कुल अंक : 100

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

1. क) बायोकेमिस्ट्री शब्द को परिभाषित करें और बायोकेमिस्ट्री की उत्पत्ति को संक्षेप में समझाएं।  
ख) एक अंतःविषय के रूप में जैव रसायन के महत्व का वर्णन करें। (5+5) 10
2. क) उपयुक्त उदाहरणों के साथ निम्नलिखित शब्दों को परिभाषित करें: बफर और  $p^H$ । 2.  $5 \times 2 = 5$   
ख) स्पष्ट कीजिए कि जल को सार्वभौम विलायक क्यों माना जाता है? 5
3. क) जिव्टर आयन अवधारणा का वर्णन करें। एलेनिन के  $pI$  की गणना करें जहां  $p^{K1}$  और  $p^{K2}$  2.34 और 9.69 हैं।  
ख) आर-समूहों (R-groups) के आधार पर अमीनो एसिड के वर्गीकरण पर एक नोट लिखें। (5+5) 10
4. क) पेप्टाइड बॉन्ड क्या है?  
ख) प्रोटीन की  $\alpha$ -हेलिक्स और  $\beta$ -शीट संरचनाओं के बीच अंतर बताएं?  
ग) डी-ग्लूकोज और डी-राइबोज की रेखीय संरचनाएं बनाएं। (3+5+2) 10
5. उपयुक्त उदाहरणों सहित जैविक रूप से महत्वपूर्ण चीनी व्युत्पन्नों पर एक विस्तृत नोट लिखें उनकी संरचनाएँ बनाएं। 10
6. क) आइसोमाल्टोज, माल्टोज और रैफिनोज के प्रणालीगत नाम लिखें। उनकी संरचनाएँ बनाइये।  
ख) ग्लाइकोसामिनोग्लाइकेन्स पर एक विस्तृत विवरण दें। (5+5) 10
7. क) रक्त समूह एंटीजन क्या हैं? उन्हें उपयुक्त उदाहरणों सहित समझाइये।  
ख) भंडारण लिपिड पर एक नोट लिखें? (5+5) 10
8. दिए गए फ़ैटी एसिड की संरचना, संक्षिप्त रूप और घटना लिखें?  
(i) मिरिस्टिक एसिड (ii) पामिटोलिक एसिड (iii) लिनोलिक एसिड (iv) एराकिडोनिक एसिड 10
9. क) जैविक झिल्लियों की संरचना और भूमिका का वर्णन करें।  
ख) ईकोसैनोइड्स के वर्गीकरण और उनके महत्व को संक्षेप में समझाएं। (5+5) 10
10. क) विटामिन ए, सी, बी<sub>12</sub> और बी<sub>1</sub> की संरचना और जैविक कार्यों का वर्णन और चित्रण करें।  
ख) विकृत डीएनए के बढ़ते यूवी अवशोषण के बुनियादी रासायनिक आधार की व्याख्या करें। (5+5) 10