

BBCCT-101

सत्रीय कार्य पुस्तिका

स्नातक उपाधि कार्यक्रम
**B.Sc. Hons in Biochemistry (BSCBCH) & Bachelor of
Science (Biochemistry, BSCFBC)**

(बीबीसीसीटी-101)
जीवन के अणु

जनवरी, 2026 से दिसंबर, 2026 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 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, 2026 से दिसंबर, 2026 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 पुस्तिका
जीवन के अणु

Course Code: BBCCT-101
Assignment Code: BBCCT-101/TMA/2026
Maximum Marks: 100

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

1. अ) बायोकेमिस्ट्री की उत्पत्ति का वर्णन करें और समझाएँ कि इसे इंटरडिसिप्लिनरी डिसिप्लिन क्यों माना जाता है। 5 M
- ब) समझाएँ कि बायोकेमिकल प्रयोगों में मात्रात्मक विश्लेषण के लिए रासायनिक तत्वों और माप की इकाइयों का ज्ञान क्यों आवश्यक है। 5 M
2. अ) पानी के अद्वितीय गुणों और जलीय प्रणालियों में नॉन-कोवेलेंट इंटरैक्शन की भूमिका को समझाएँ। 5 M
- ब) हेंडरसन-हैसलबैक समीकरण का उपयोग करके, समझाएँ कि बफर जैविक प्रणालियों में शारीरिक pH को कैसे बनाए रखते हैं। 5 M
3. अ) α -अमीनो एसिड की सामान्य संरचना का वर्णन करें और उन्हें उनकी साइड चेन के आधार पर वर्गीकृत करें। 5 M
- ब) समझाएँ कि अमीनो एसिड के भौतिक और रासायनिक गुण प्रोटीन संरचना और कार्य को कैसे प्रभावित करते हैं। 5 M
4. अ) पेप्टाइड बॉन्ड निर्माण और प्रोटीन संरचना के स्तरों का वर्णन करें। 5 M
- ब) समझाएँ कि प्रोटीन की सेकेंडरी या टर्शियरी संरचना में बदलाव से जैविक गतिविधि का नुकसान कैसे हो सकता है। 5 M
5. अ) मोनोसैकराइड की संरचना और वर्गीकरण का वर्णन करें, जिसमें एल्डोस और कीटोस शामिल हैं। 5 M
- ब) कार्बोहाइड्रेट में म्यूटा रोटेशन, एनोमर, एपिमर और एनैन्टियोमर के जैविक महत्व को समझाएँ। 5 M
6. अ) ग्लाइकोसिडिक बॉन्ड निर्माण को समझाएँ और रिड्यूसिंग और नॉन-रिड्यूसिंग डाइसैकराइड के बीच अंतर करें। 5 M
- ब) कोशिका पहचान और आणविक सिग्नलिंग में ओलिगोसैकराइड की भूमिका पर चर्चा करें। 5 M
7. अ) पॉलीसैकराइड को वर्गीकृत करें और भंडारण और संरचनात्मक पॉलीसैकराइड की संरचना का वर्णन करें। 5 M
- ब) रक्त समूह एंटीजन के बायोकेमिकल आधार और रक्त आधान में उनके महत्व का वर्णन करें। 5 M
8. अ) लिपिड को वर्गीकृत करें और फैटी एसिड और ट्राइग्लिसराइड की संरचना का वर्णन करें। 5 M
- ब) समझाएँ कि झिल्ली लिपिड संरचना झिल्ली तरलता और सेलुलर कार्य को कैसे प्रभावित करती है। 5 M
9. अ) सिग्नलिंग अणुओं, कोफैक्टर और पिगमेंट के रूप में लिपिड की भूमिका का वर्णन करें। 5 M
- ब) विटामिन को पानी में घुलनशील और वसा में घुलनशील विटामिन में वर्गीकृत करें और उनके सक्रिय रूपों का वर्णन करें। 5 M

10. अ) वॉटसन-क्रिक मॉडल के अनुसार DNA की संरचना का वर्णन करें और त्छ। के प्रमुख प्रकारों की रूपरेखा बताएँ। 5 M

ब) कोशिकाओं में ऊर्जा वाहक, कोएंजाइम के घटकों और दूसरे मैसेंजर के रूप में न्यूक्लियोटाइड की भूमिका को समझाएँ। 5 M