

BZYCT-135

सत्रीय कार्य पुस्तिका

स्नातक उपाधि कार्यक्रम

(बी.एससी.जी.)
प्राणी विविधता

1 जनवरी, 2023 से 31 दिसम्बर, 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) **सत्रीय कार्य 1 जनवरी, 2023 से लेकर 31 दिसम्बर, 2023 तक वैध हैं।** इस सत्रीय कार्य पुस्तिका के मिलने के 12 हफ्तों के अन्दर ही सत्रीय कार्य पूरा करने की कोशिश कीजिए, ताकि सत्रीय कार्य का एक शिक्षण साधन की तरह उपयोग हो सके। निर्धारित तिथि के पश्चात् प्राप्त होने वाली उत्तर पुस्तिकाओं को स्वीकार नहीं किया जाएगा।
- 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
शरीरक्रियाविज्ञान और जैव रसायन

पाठ्यक्रम कोड : BZYCT-135
सत्रीय कार्य कोड : BZYCT-135/TMA/2023
कुल अंक : 100

नोट : सभी प्रश्न कीजिए। हर प्रश्न के आगे अंक दिए गए हैं

भाग—क

कुल अंक : 50

1. i) आमाशय के एपीथीलियमी अस्तर का, उसके द्वारा स्त्रावित HCl से पाचन क्यों नहीं होता है? (5)
- ii) पाचन क्रिया से भोजन के कौन से अंत –उत्पाद बनते हैं, जो आहार नली द्वारा अवशोषित किए जाते हैं? समझाइए कि वसाओं का अवशोषण किस प्रकार प्रोटीनों और शर्कराओं के अवशोषण से भिन्न होता है। (5)
2. क) स्तनधारियों में ऊतकों से रक्त में निर्मुक्त होने पर कार्बन डाइऑक्साइड का परिवहन कैसे होता है? कार्बोनिक एन्हाइड्रेस की क्या भूमिका है? (6)
- ख) निम्नलिखित में से चार सही कथनों को चुने : (4)
 - i) धमनियों का व्यास सामान्यतः शिराओं के व्यास से अधिक होता है।
 - ii) केशिकाएँ आधारी झिल्ली से घिरी अंतःस्तरी कोशिकाओं की इकहरी परत की बनी होती हैं।
 - iii) हृदय के निकट धमनियाँ अधिक प्रत्यास्थ होती हैं और रक्त प्रवाह में दोलन को अवमंदित कर देती हैं।
 - iv) पूर्ण रक्त, रक्त कोशिकाओं की उपस्थिति के कारण प्लाज़्मा की अपेक्षा अधिक श्यान होता है।
 - v) हृदय स्पंदन के समय अधिकतम रक्तदाब को प्रकुंचन दाब कहते हैं।
 - vi) हृदय स्पंदन के समय अधिकतम रक्तदाब को अनुशिथिलन दाब के नाम से जाना जाता है।
3. i) निम्नलिखित पर लघु टिप्पणियाँ लिखें : (5)
 - (क) क्रस्टेशियन की हरी ग्रंथि
 - (ख) मोलस्क वृक्क
- ii) कशेरुकी पेशी संकुचन के लिए ATP उत्पन्न करने वाले जैवरासायनिक पथ को आरेखी रूप से समझाइए। (5)
4. क) यदि एक नया यौगिक उपयोग में लाया जाता है जो ग्राहियों का अवरोधन कर उनसे बांधता है तो परिणाम स्वरूप किन हॉर्मोनों की क्रिया अवरोधित होगी? (2)

- ख) यदि कोशिका में cAMP निर्माण अवरोधित होता है तो हॉर्मोन में कौनसा चरण प्रभावित होगा? (2)
- ग) कोशिका की क्रिया में किस प्रकार हॉर्मोन मध्यस्तता कर सकते हैं? (2)
- घ) द्वितीयक संदेशवाहक के रूप में कैल्सियम आयनों की क्या भूमिका होती है? (4)
5. i) निम्नलिखित के लिए उपयोग में लिए जाने वाले शब्द लिखिए : (5)
- क) मादा जनन स्टेम कोशिका।
- ख) तरल पदार्थों से भरे स्थानों युक्त परिपक्व पुटक।
- ग) गर्भावस्था के काल में अंडाशय द्वारा संश्लेषित एक विलेय पॉलिपेप्टाइड हॉर्मोन।
- घ) C-21 स्टेरॉयड हॉर्मोन जिसकी मूल संरचना प्रेग्नेन केन्द्रक (नाभिक) की है।
- ङ) पीयूष ग्रंथि का ल्यूटिओट्रोपिक हॉर्मोन।
- ii) स्तनधारी शुक्रजननी नलिका की अनुप्रस्थ काट का नामांकित चित्र बनाएँ। (5)

भाग—ख

कुल अंक : 50

6. क) निर्देशानुसार करें : (5)
- i) डी-मैनोज़ एक कीटोट्रायोज़ है। (सही / गलत)
- ii) राइबुलोज़ कीटोपेंटोज़ या एल्डोपेंटोज़ है (एक विकल्प चुनें)
- iii) आम तौर पर, 'n' काइरल केंद्रों वाले अणु में कितने त्रिविम समावयवीयां होते हैं?
- iv) कार्बोहाइड्रेट का डी रूप, एल रूप की तुलना में अधिक प्रचुर मात्रा में है। (सही / गलत)
- v) प्रतिबिंब (enantiomers) उन काइरल अणुओं की जोड़ी है जिनकी गैर-सुपरइम्पोजेबल दर्पण छवियाँ होती हैं।
- ख) सक्रियण ऊर्जा को कम करने में और युग्मित अभिक्रियाओं में एंजाइमों की भूमिका का वर्णन कीजिए। (5)
7. i) माइकेलिस-मेन्टन समीकरण प्राप्त करें। (5)
- ii) लाइनविवर-बर्क प्लॉट को चित्रित करें। (5)
8. i) एंटीऑक्सीडेंट विटामिन और उनकी भूमिकाओं की सूची बनाएं। (6)
- ii) बृहदणुओं के साथ मुक्त मूलकों की पारस्परिक क्रिया से होने वाले परिणामों पर चर्चा करें। (4)
9. क) ग्लाइकोजेनेसिस क्या है? ग्लाइकोजेनेसिस की प्रक्रिया में शामिल चरणों की व्याख्या करें। (5)
- ख) वसीय अम्ल संश्लेषण को कैसे विनियमित किया जाता है, वर्णन कीजिए। (5)

10. i) कोष्ठक से सही उत्तर चुनें : (6)

- क) (क्रिएटिनिन/यूरिया) मूत्र में मुख्य नाइट्रोजनयुक्त यौगिक है।
- ख) एमीनो अम्ल संश्लेषण में ऐमाइनी-अनुअंतरण अभिक्रिया
(डीकारबॉक्साइलेज/ट्रान्सएमीनेज) एंजाइम द्वारा उत्प्रेरित होती है।
- ग) यूरिया चक्र को (क्रेब्स-हेंस्लेट/क्रेब्स) चक्र के रूप में भी जाना जाता है।
- घ) विएमाइनीकरण में, ऐमिनो अम्ल को (कीटो अम्ल/कार्बोक्जिलिक अम्ल) में बदल दिया जाता है।
- ङ) एमीनो अम्ल का α -कीटो अम्ल में टूटने की प्रक्रिया को
(सिसएमिनेशन/ट्रांसएमिनेशन) कहा जाता है।
- च) सभी ऐमिनो अम्ल के अल्फा ऐमिनो समूह का चैनलन अंत में
(ग्लूटामेट/एलानीन) द्वारा होता है।

ii) एक या दो वाक्यों में उत्तर दीजिए : (4)

- क) विएमाइनीकरण को परिभाषित कीजिए।
- ख) ग्लूटामेट डिहाइड्रोजनेज की अभिक्रिया (GDH अभिक्रिया) लिखिए।
- ग) अमोनिया के प्रमुख अभिगमन प्रारूप का नाम बताइए।
- घ) यूरिया चक्र के किस एंजाइम में दोष या कमी के कारण हाइपरअमोनेमिया होता है?