

सत्रीय कार्य पुस्तिका

बी.सी.एच.ई.टी.-149

जैव रसायन
रसायन तथा जीव विज्ञान में ऐच्छिक पाठ्यक्रम

(01 जनवरी, 2024 से 31 दिसम्बर, 2024 तक वैध)

कृपया ध्यान दें

- बी.एससी. कार्यक्रम में ऐच्छिक पाठ्यक्रम चार विषयों – रसायन विज्ञान, भौतिकी, गणित और जीव विज्ञान – में उपलब्ध हैं। ऐच्छिक पाठ्यक्रमों के कुल क्रेडिट (56 या 64) कम से कम दो और अधिकतम चार विषयों में से हो सकते हैं।
- आपके द्वारा चुने गए किसी भी विषय में आपको कम से कम 8 क्रेडिट के ऐच्छिक पाठ्यक्रम लेने होंगे। किसी भी एक विषय में आप अधिक से अधिक 48 क्रेडिट के ऐच्छिक पाठ्यक्रम ले सकते हैं।
- आप भौतिकी, रसायन तथा जीव विज्ञान के ऐच्छिक पाठ्यक्रमों के जितने कुल क्रेडिट लेते हैं, उनमें से कम से कम 25 प्रतिशत प्रयोगशाला पाठ्यक्रमों के होने चाहिए। उदाहरण के लिए, यदि आप इन तीन विषयों में कुल 64 क्रेडिट के पाठ्यक्रम लेते हैं, तो इनमें से कम से कम 16 क्रेडिट प्रयोगशाला पाठ्यक्रमों के होने चाहिए।
- किसी पाठ्यक्रम में पंजीकरण कराए बिना आप उसकी सत्रांत परीक्षा में नहीं बैठ सकते। अगर आप ऐसा करते हैं तो उस पाठ्यक्रम का परीक्षाफल रोक दिया जाएगा और इसका दायित्व आप पर होगा।

विज्ञान विद्यापीठ
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
मैदान गढ़ी, नई दिल्ली -110068

(2024)

प्रिय विद्यार्थी,

हम उम्मीद करते हैं कि स्नातक उपाधि कार्यक्रम में अपनाई गयी मूल्यांकन पद्धति से आप भली-भांति परिचित हैं। आपके नामांकन के बाद हमने आपको ऐच्छिक पाठ्यक्रम की एक कार्यक्रम दर्शिका भेजी थी। उसमें सत्रीय कार्य से संबंधित जो भाग है, उसे कृपया दुबारा पढ़ लें। जैसा कि आप जानते हैं निरन्तर मूल्यांकन के लिए 30% अंक निर्धारित किए गए हैं। इसके लिए आपको इस 4 क्रेडिट पाठ्यक्रम में एक **अध्यापक जांच सत्रीय कार्य (TMA)** करना होगा। यह कार्य खंड 1, 2, 3 तथा 4 पर आधारित है।

सत्रीय कार्य से संबंधित निर्देश

इससे पहले कि आप किसी प्रश्न का उत्तर लिखें, निम्नलिखित निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।

- 1) अपनी **TMA** उत्तर पुस्तिका के पहले पृष्ठ पर सबसे ऊपर निम्नलिखित प्रारूप के आधार पर विवरण लिखें।

नामांकन संख्या :

नाम :

पता :

.....

.....

पाठ्यक्रम संख्या :

पाठ्यक्रम शीर्षक :

सत्रीय कार्य संख्या :

अध्ययन केंद्र :

दिनांक :

कार्य के सही और शीघ्र मूल्यांकन के लिए दिये गए प्रारूप का सही अनुसरण करें।

- 2) अपना उत्तर लिखने के लिए फूलस्कैप कागज़ का इस्तेमाल करें, जो बहुत पतला न हो।
- 3) प्रत्येक कागज़ पर बायें, ऊपर और नीचे 4 cm जगह छोड़ें।
- 4) आपके उत्तर सुस्पष्ट होने चाहिए।
- 5) प्रश्नों के उत्तर लिखते समय, प्रत्येक उत्तर के पहले संख्या और प्रश्न के भाग को अवश्य लिखें।
- 6) कृपया निम्नलिखित पर अवश्य ध्यान दें।
 - i. जैसा कि सत्रीय कार्य के ऊपर लिखा है, यह सत्रीय कार्य 31 दिसम्बर, 2024 तक के लिए वैध है।
 - ii. परंतु इस सत्रीय कार्य की उत्तर पुस्तिका को अपने अध्ययन केन्द्र के समन्वयक को सत्रीय कार्य प्राप्त होने के आठ सप्ताह की अवधि के अंदर जमा करा दें ताकि समन्वयक की टिप्पणियों के साथ मूल्यांकित सत्रीय कार्य आपको समय से वापिस से प्राप्त हो जाए।
 - iii. यदि आप सत्रीय कार्य समय से जमा नहीं कराते हैं, तो आपको सत्रांत परीक्षा में बैठने नहीं दिया जाएगा। अतः आप सत्रीय कार्य की उत्तर पुस्तिका सत्रांत परीक्षा से पहले अवश्य जमा करा दें।

- 7) आपके लिए हमारा सुझाव है कि अपनी उत्तर पुस्तिका की एक प्रति अपने पास अवश्य रखें।

शुभकामनाओं के साथ।

शिक्षक जांच सत्रीय कार्य
जैव अणु
रसायन में ऐच्छिक पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रम कोड : BCHET-149
सत्रीय कार्य कोड: BCHET-149/TMA/ 2024
कुल अंक : 100

निम्नलिखित सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

भाग—क

1. क) प्रोकैरियोटी और यूकैरियोटी कोशिका की संरचनाओं में अंतर को स्पष्ट कीजिए। (5)
- ख) कोशिकाओं में लाइसोसोम किस प्रकार बनते हैं? कोशिकाओं के अंदर उनकी भूमिका का वर्णन कीजिए। (5)
2. क) मोनोसैकेराइडों की त्रिविमरसायन के संदर्भ में दीर्घ वर्ण D और L का क्या महत्व होता है? एक उदाहरण की सहायता से व्याख्या कीजिए। (5)
- ख) ऐल्डोस और कीटोस के बीच अंतर स्पष्ट करती हुई एक अभिक्रिया लिखिए। (5)
फेनिलहाइड्रैजीन के साथ ऐल्डोस किस प्रकार अभिक्रिया करता है। इसमें सम्मिलित अभिक्रिया लिखिए और व्याख्या कीजिए।
3. क) दुग्ध शर्करा क्या होती है? ये कैसे बनती है? अभिक्रिया देकर व्याख्या कीजिए। (5)
- ख) ऐमीनो अम्लों को किस प्रकार निरूपित किया जाता है? एक उदाहरण की सहायता से व्याख्या कीजिए। संक्षेप में ऐमीनो अम्लों के विन्यास का वर्णन कीजिए। (5)
4. क) अम्लीय और क्षारीय माध्यम में ऐमीनो अम्लों के व्यवहार का वर्णन कीजिए। उनकी उभयधर्मी प्रकृति का क्या महत्व होत है? (5)
- ख) पेप्टाइड आबंध किस प्रकार बनता है? पेप्टाइड आबंध की त्रिविमरसायन की व्याख्या कीजिए। (4)
5. क) पेप्टाइडों के मैरीफील्ड टोस प्रावस्था संश्लेषण का संक्षेप में वर्णन कीजिए। (5)
- ख) प्रोटीन बलन मं सम्मिलित सहसंयोजक अन्योन्यक्रियाओं का वर्णन कीजिए। (5)

भाग—ख

6. क) एंजाइम क्रिया की विशिष्टता के शरीरक्रियात्मक पहलू की व्याख्या कीजिए जो किसी उत्प्रेरक में इसे अएंजाइमी हिस्से से विभिन्नता को प्रदर्शित करता है। (5)
- ख) माइकेलिस-मेंटन समीकरण क्या होती है? एंजाइमी अभिक्रिया की दर को प्रभावित करने में इसके महत्व का वर्णन कीजिए। (5)
7. क) लिपिडों के वर्गीकरण के संरचनात्मक और कार्यात्मक आधार का वर्णन कीजिए। (5)
- ख) फॉस्फोलिपिड क्या होते हैं? फॉस्फोलिपिडों के विभिन्न वर्गों का संक्षेप में वर्णन कीजिए। (5)
8. क) न्यूक्लियोसाइडों और न्यूक्लियोटाइडों के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए और अपने उत्तर को चित्र द्वारा समझाइए। (5)

- ख) उस प्रयोग का नाम लिखिए और वर्णित कीजिए जिसने सिद्ध किया कि 'DNA वह पदार्थ होता है जो आनुवांशिक सूचना का संप्रेषण करता है'। (5)
9. क) युग्मन अभिक्रियाएं क्या होती हैं? जैवरासायनिक अभिक्रियाओं में उनके महत्व की व्याख्या कीजिए। (5)
- ख) G-3-P के पाइरूवेट में रूपांतरण की क्रियाविधि लिखिए। (5)
10. क) क्रेब चक्र में क्रियाधार चैनलन क्या होता है? व्याख्या कीजिए। (5)
- ख) वसा अम्लों के निम्नीकरण और जैव संश्लेषण की तुलना कीजिए। (5)