

सत्रीय कार्य पुस्तिका

सी. एच. ई.-09

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।

सत्रीय कार्य
शिक्षक जांच सत्रीय कार्य
जैव रसायन
रसायन तथा जीव विज्ञान में ऐच्छिक पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रम कोड : CHE-09
सत्रीय कार्य कोड : CHE-09/TMA/2024
कुल अंक: 100

निम्नलिखित सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. क) ग्लाइऑक्सीसोम तथा परॉक्सीसोम के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए तथा उनके महत्वपूर्ण प्रकार्य लिखिए। (5)
ख) ग्लूकोस का एक निरूपक उदाहरण लेकर ऐनोमरीकरण की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। (5)
2. क) उन पाँच रासायनिक अभिक्रियाओं को लिखिए जिनसे ग्लूकोस की पेन्टाहाइड्रॉक्सी संरचना की पुष्टि होती है। (5)
ख) कीटोन पदार्थ क्या होते हैं? शरीर में यह किस प्रकार उत्पन्न होते हैं? शरीर में इनकी उपस्थिति का क्या महत्व है? (5)
3. क) कोशिका झिल्ली के विभिन्न अवयवों के नाम लिखिए तथा कोशिका झिल्ली के प्रकार्य बताइए। कोशिका झिल्ली की संरचना का तरल मोजेक मॉडल देने वाले का नाम बताइए। (5)
ख) DNA का सबसे सामान्य रूप कौन-सा है? द्विकुंडली को परस्पर बांधे रखने के लिए उत्तरदायी बलों की प्रकृति की व्याख्या कीजिए। (5)
4. क) प्रोटीन बलन में जलविरोधी अन्वोन्यक्रियाओं की क्या भूमिका है? प्रोटीन की चतुष्क तथा तृतीयक संरचनाओं के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए। (5)
ख) एंजाइम की उत्प्रेरी दक्षता का क्या तात्पर्य है? एंजाइम क्रिया की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए। (5)
5. क) विटामिन तथा सहएंजाइम के बीच क्या अंतर है? हमारे प्रतिदिन के आहार में जल विलेय विटामिन क्यों होने चाहिए? कैल्सियम, फॉस्फोरस, सोडियम तथा पोटैशियम के शरीरक्रियात्मक प्रकार्य लिखिए। (5)
ख) सिस्टीन तथा सिस्टाइन के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए। प्रोटीन की संरचना के रख रखाव में सिस्टाइन की क्या भूमिका है? (5)
6. क) प्रत्येक के लिए उचित उदाहरण लेकर क्रियाधार स्तर फॉस्फोरिलिकरण तथा ऑक्सीकरणी फॉस्फोरिलीकरण का वर्णन कीजिए तथा इनके बीच अंतर स्पष्ट कीजिए। (5)
ख) ग्लाइकॉलाइस के दो संदमकों के नाम लिखिए तथा उनकी क्रिया की क्रियाविधि की व्याख्या कीजिए। (5)
7. क) TCA चक्र के संदर्भ में निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए: (5)
i) क्रियाधार प्रणालन
ii) ऐनाप्लेरोसिस

- ख) उत्पाद संदमन द्वारा पायरूवेट डिहाइड्रोजेनेस संकुल के नियमन का वर्णन कीजिए। (5)
8. क) संश्लेषण में फनलन प्रभाव, प्रकाश निकाय तथा प्रकाश फॉस्फोरिलीकरण को परिभाषित कीजिए। (5)
- ख) हिल अभिक्रिया क्या होती है? हिल अभिक्रिया की संतुलित समीकरण लिखिए। इसके लिए कौन-सा प्रकाश निकाय उत्तरदायी है? (5)
9. क) DNA पॉलीमेरेस तथा RNA पॉलीमेरेस के बीच एक समानता तथा एक असमानता दीजिए। अनुलेखन की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। (5)
- ख) बायोटेक्नोलॉजी के विस्तार का वर्णन कीजिए। उत्पादन की अंतिम अवस्था में पेनिसिलन के पृथक्करण की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। (5)
10. क) प्रोटीन जैव संश्लेषण के समय ऐमीनो अम्लों के सक्रियण का वर्णन कीजिए। एक प्रतिजैविक प्रोटीन जैव संश्लेषण को किस प्रकार प्रभावित करता है? (5)
- ख) प्रतिपिण्डों के विभिन्न प्रकारों को सूचीबद्ध कीजिए। मोटे तौर पर एक प्रतिपिण्ड अणु के संरचनात्मक लक्षण क्या होते हैं? प्रतिपिण्ड तथा प्रतिजन की अन्योन्यक्रिया की किन्हीं तीन क्रियाविधियों के नाम लिखिए। (5)