

सत्रीय कार्य पुस्तिका

स्नातक उपाधि कार्यक्रम
(बी.एस.सी.)

जैव रसायन

(01 जनवरी, 2021 से 31 दिसम्बर, 2021 तक वैध)

परीक्षा फार्म भरने से पहले सत्रीय कार्य जमा करना अनिवार्य है।

कृपया ध्यान दें

- बी.एस.सी. 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 विषय में आप अधिक से अधिक 48 क्रेडिट के ऐच्छिक पाठ्यक्रम ले सकते हैं।
- आप भौतिक, रसायन तथा जीव विज्ञान के ऐच्छिक पाठ्यक्रमों के जितने कुल क्रेडिट लेते हैं, उनमें से कम से कम 25 प्रतिषत 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 भी आप पर ही होगा।



विज्ञान विद्यापीठ

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

(2021)

प्रिय विद्यार्थी,

जैसा कि स्नातक उपाधि कार्यक्रम की कार्यक्रम दर्शिका में स्पष्ट किया गया है, आपको "जैव रसायन" पाठ्यक्रम के लिए एक शिक्षक जाँच सत्रीय कार्य करना है जो सभी चार खंडों पर आधारित है।

सत्रीय कार्य से संबंधित निर्देश

शिक्षक जाँच सत्रीय कार्य आरंभ करने से पहले कृपया निम्नलिखित निर्देशों को सावधानीपूर्वक पढ़ लें :

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

नामांकन संख्या :

नाम :

पता :

पाठ्यक्रम कोड :

पाठ्यक्रम शीर्षक :

अध्ययन केंद्र :

दिनांक :

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

2) अपना उत्तर लिखने के लिए फूलस्कैप कागज़ का इस्तेमाल करें, जो ज़्यादा पतला न हो।

3) प्रत्येक कागज़ पर बायें, ऊपर और नीचे 4 से. मी. की जगह छोड़ें।

4) आपके उत्तर स्पष्ट होने चाहिए।

5) प्रश्नों के उत्तर लिखते समय, स्पष्ट रूप से लिखें कि किस प्रश्न का कौन-से भाग का उत्तर लिखा जा रहा है।

6) कृपया ध्यान दें कि

i) यह सत्रीय कार्य 1 जनवरी, 2021 से 31 दिसम्बर, 2021 तक वैध है।

ii) इस सत्रीय कार्य की उत्तर पुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र के समन्वयक को इस पुस्तिका को मिलने के आठ सप्ताह के भीतर जमा करें ताकि मूल्यांकित सत्रीय कार्य पुस्तिका आपको समय से वापिस मिल सकें।

7) परीक्षा फार्म भरने से पहले सत्रीय कार्य करना अनिवार्य है।

अपनी उत्तर पुस्तिका की फोटोकॉपी ज़रूर रखिए।

शुभकामनाओं के साथ।

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

पाठ्यक्रम कोड : CHE-09
सत्रीय कार्य कोड : CHE-09/ TMA /2021
अधिकतम अंक : 100

नोट : सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

1. क) कोशिका सिद्धांत क्या होता है? एक प्रोकैरियोटिक कोशिका के आवश्यक लक्षणों का संक्षेप में वर्णन कीजिए। (5)
ख) कोशिका में गोल्जी कायों और लाइसोसोमों की भूमिका क्या होती है? व्याख्या कीजिए। (5)
2. क) कार्बोहाइड्रेटों से विशिष्ट उदाहरण लेकर निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिए: (5)
i) डाइस्टिरियोमर
ii) ऐनोमर
iii) परिवर्ती ध्रुवण घूर्णन
ख) असंतृप्त वसा अम्ल क्या होते हैं? इनमें किस प्रकार की समावयवता होती है? एक उदाहरण की सहायता से व्याख्या कीजिए। (5)
3. क) न्यूक्लीक अम्ल क्या होते हैं और वे महत्वपूर्ण क्यों होते हैं? उनके मुख्य घटकों की व्याख्या कीजिए। (5)
ख) एंजाइम के सक्रिय स्थल का क्या अर्थ होता है? किसी सक्रिय स्थल के बंधक समूह और उत्प्रेरी समूह के बीच में क्या अंतर होता है? (5)
4. क) समएंजाइम क्या होते हैं? उनके नामकरण का क्या आधार होता है? किसी रोगलक्षण के निदान में समएंजाइम अध्ययन की उपयोगिता पर संक्षेप में लिखिए। (5)
ख) ऐमीनों अम्लों के वर्गीकरण का आधार क्या होता है? निम्नलिखित पेप्टाइडों की संरचनाएँ लिखिए। (5)
i) ऐलानिल-ग्लाइसिल-वेलीन
ii) सेरिल-ऐलानिल-लाइसीन
iii) फेनिलऐलानिल-टाइरोसिल-ल्यूसीन
5. क) किसी उपापचयी प्रक्रिया में जिंक और कोबाल्ट की भूमिका का वर्णन कीजिए। (5)
ख) मनुष्य स्वास्थ्य के लिए आवश्यक कोई भी तीन खनिजों के नाम लिखिए। पोषकता के पहलू से इनमें से किसी भी एक की कमी से व्यक्ति में क्या प्रभाव होगा? (5)
6. क) फॉस्फेट समूह स्थानांतरण क्षमता का क्या अर्थ होता है? विभिन्न प्रकार्यों के लिए ऊर्जा उत्पादन हेतु ए.टी.पी. (ATP) अणु का चयन करने में यह किस प्रकार सहायता करता है? (5)
ख) क्रेब चक्र द्वारा ए.टी.पी. (ATP) की उत्पत्ति ग्लाइकॉलाइसिस द्वारा ए.टी.पी. (ATP) उत्पत्ति से किस प्रकार भिन्न होती है? अवायवीय परिस्थितियों में क्या होगा? (5)
7. क) समोदेशित पद से आप क्या समझते हैं? संक्षेप में व्याख्या कीजिए कि ग्लाइकॉलाइसिस के समादेशित पद का नियमन किस प्रकार होता है? (5)
ख) कैल्विन चक्र का कुल परिणाम क्या होता है? संरचनाएँ देकर ट्रांसकीटोलेस एंजाइम की क्रिया की व्याख्या कीजिए। (5)

8. क) DNA पॉलिमेरेस तथा RNA पॉलिमेरेस के कार्य के बीच एक समानता तथा एक असमानता दीजिए। अभिलेखन प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए। (5)
- ख) प्रोटीन के जैव संश्लेषण के विभिन्न चरणों को लिखिए। इसके प्रथम चरण का वर्णन कीजिए। (5)
9. क) कोई भी तीन कारकों की व्याख्या कीजिए जो प्रतिरक्षण अनुक्रिया को रूपांतरित करते हैं। (5)
- ख) विभिन्न प्रकार के प्रतिपिण्डों की सूची बनाइए। किसी प्रतिपिण्ड अणु के मूल संरचनात्मक लक्षण क्या होते हैं? कोई सी तीन क्रियाविधियों के नाम दीजिए जिनके द्वारा प्रतिपिण्ड प्रतिजनों से अन्योन्यक्रिया करते हैं। (5)
10. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए: (10)
- क) निश्चलीकृत एंजाइम
- ख) कैंसरजन
- ग) अनुवांशिक कोड
- घ) कोशिकीय प्रतिरक्षा