

## सत्रीय कार्य पुस्तिका

स्नातक उपाधि कार्यक्रम  
(बी.एससी.)

जैव रसायन

(01 जनवरी, 2016 से 31 दिसम्बर, 2016 तक वैध)

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

### 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 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 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 भी आप पर ही होगा।



विज्ञान विद्यापीठ

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

(2016)

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, 2016 से 31 दिसम्बर, 2016 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।

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

पाठ्यक्रम कोड : CHE-09  
सत्रीय कार्य कोड : CHE-09/ TMA /2016  
अधिकतम अंक : 100

**नोट : सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्नों के अंक दायीं ओर कोष्ठक में दिए गए हैं।**

1. क) कोशिका झिल्ली के विभिन्न घटक कौन-से हैं। उन तरीकों की व्याख्या कीजिए जिनके द्वारा कोशिका झिल्ली अन्दर आने वाले तथा बाहर जाने वाले अणुओं का नियंत्रण करती है। (5)  
ख) प्रत्येक वर्ग के लिए उदाहरण देते हुए कार्बोहाइड्रेटों के वर्गीकरण का वर्णन कीजिए। (5)
2. क) लहू समूह पदार्थों के रूप में कार्बोहाइड्रेटों के महत्व का वर्णन कीजिए। (5)  
ख) वसा अम्लों में असंतृप्तता की जाँच के भौतिक तथा रासायनिक तरीकों का वर्णन कीजिए। वसा अम्लों के गलनांकों को असंतृप्तता किस प्रकार प्रभावित करती है? (5)
3. क) प्रोस्टैग्लैन्डिन क्या होते हैं? मानवों में उनकी शरीरक्रियात्मक भूमिका की व्याख्या कीजिए। (5)  
ख) संरचना देते हुए न्यूक्लियोटाइडों तथा न्यूक्लियोसाइडों के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए। (5)
4. क) DNA के विभिन्न रूपों का वर्णन कीजिए तथा उनके बीच तुलना कीजिए तथा उन आबंधों की व्याख्या कीजिए जो DNA की द्विकुंडलिनि को आपस में, बांधे रखते हैं। (5)  
ख) ग्लाइकोलाइस प्रक्रिया के समय होने वाले G-3-P के पायरूवेट में रूपांतरण का वर्णन कीजिए। (5)
5. क) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : (10)  
क) जैव रासायनिक और्जिकी में परंपराएँ  
ख) पेशी संकुचन की क्रियाविधि  
ग) ग्लाइकोजन उपापचय का नियंत्रण
6. क) पायरूवेट के ऐसीटिल Co-A के रूपांतरण में प्रेक्षित क्रियाधार चैनलन की परिघटना का वर्णन कीजिए। (5)  
ख) पामिटिक अम्ल के उपचयन का उदाहरण लेते हुए वसा अम्ल उपापचय की और्जिकी की व्याख्या कीजिए। (5)
7. क) निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए : (10)  
क) हिल अभिक्रिया  
ख) सहायक वर्णक  
ग) प्रकाशरासायनिक अभिक्रिया केन्द्र  
घ) फनलन प्रभाव  
ड.) अपचयी पेन्टोस चक्र
8. क) DNA अनुकृति की प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए तथा अपने उत्तर को चित्र द्वारा समझाइए। (5)  
ख) आनुवंशिक कोड क्या होता है? आनुवंशिक कोड के अभिलक्षणों की सूची बनाइए। (5)
9. क) ओपेरॉन का क्या अर्थ है? *E.coli* के लैक-ओपेरॉन की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। (5)  
ख) जैव प्रौद्योगिकी को परिभाषित कीजिए तथा किसी उद्योग में इसके महत्व की व्याख्या कीजिए। (5)
10. क) प्रतिजैविकों के उत्पादन में किण्वन जैव प्रौद्योगिकी का उपयोग किस प्रकार होता है? (5)  
ख) उन पाँच क्रियाविधियों का संक्षेप में वर्णन कीजिए जिनके द्वारा प्रतिपिण्ड प्रतिजनों के साथ अन्योन्यक्रिया करते हैं तथा उन्हें परिवर्तित करते हैं। (5)