

BBCCT-109

सत्रीय कार्य पुस्तिका

स्नातक उपाधि कार्यक्रम

स्नातक (ऑनर्स) उपाधि जैवरसायन

बीएससीबीसीएच / बीएससीएफबीसी

कार्बोहाइड्रेट एवं लिपिड का उपापचय

(1 जनवरी 2026 से 31 दिसम्बर 2026 तक वैध)

सत्रांत परीक्षा फार्म भरने से पहले सत्रीय कार्य जमा करना ज़रूरी है।



विज्ञान विद्यापीठ

इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय

मैदान गढ़ी, नई दिल्ली-110 068

(2026)

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 **एक सत्रीय कार्य** करना होगा। यह सत्रीय कार्य इस पुस्तिका में शामिल है।

सत्रीय कार्य से संबंधित निर्देश

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

- 1) अपनी 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 फुलस्कैप कागज़ का इस्तेमाल करें, जो बहुत पतला न हो।
- 3) प्रत्येक कागज़ पर बायें, ऊपर और नीचे 4 से.मी. जगह छोड़ें।
- 4) आपके उत्तर स्पष्ट होने चाहिए।
- 5) प्रश्नों के हल लिखते समय, स्पष्ट संकेतों द्वारा बताएं कि किस प्रश्न का कौन सा भाग हल किया जा रहा है।
- 6) यह सत्रीय कार्य 31 दिसम्बर,, 2026 तक वैध है। यदि आप इस सत्रीय कार्य में उत्तीर्ण नहीं हो पाते या इसे 31 दिसम्बर, 2026 से पहले जमा नहीं कर पाते तो फिर आपको 2026 का सत्रीय कार्य करना होगा और कार्यक्रम दर्शिका में दिए गए निर्देशों के अनुसार इसे जमा करना होगा।
- 7) परीक्षा फार्म भरने से पहले सत्रीय कार्य करना ज़रूरी है।

अपनी उत्तर पुस्तिका की एक प्रति अपने पास अवश्य रखें।

शुभकामनाओं के साथ।

सत्रीय कार्य
कार्बोहाइड्रेट एवं लिपिड का उपापचय

कोर्स कोड : बीबीसीसीटी – 109

असाइनमेंट कोड : बीबीसीसीटी –109/टी एम ए/2026

अधिकतम अंक : 100

नोट : सभी प्रश्न करें। प्रत्येक प्रश्न के अंक इसके समक्ष दर्शाये गये हैं।

भाग—क

कुल अंक : 50

- 1 (क) उपापचय रुपरेखा की पांच विशेषताएं लिखिए। (5)
(ख) गैलक्टोज उपापचय के फीडर मार्ग की चर्चा कीजिए। (5)
- 2 (क) विटामिन नायसिन से व्युत्पन्न दो सहएन्जायम के नाम बताइये। इनकी भूमिका इंगित करते हुए एक –एक अभिक्रिया लिखिए। (5)
(ख) कोरी चक्र और इसके महत्व का वर्णन कीजिए।(5)
- 3 (क) टीसीए चक्र का चित्र बनाइए और इस चक्र के शुद्ध परिणाम को दर्शाने वाला समीकरण लिखिए। साथ ही, गणना कीजिए कि एक ग्लूकोज अणु के वायवीय ऑक्सीकरण से कितने एटीपी उत्पन्न होते हैं? (5)
(ख) ग्लूकोनियोजेनेसिस क्या है? पाँच ग्लूकोनियोजनक सब्सट्रेट के नाम बताइए और इस प्रक्रिया के महत्व को समझाइए। (5)
- 4 (क) कौन से कारक ग्लाइकोलिसिस और ग्लूकोनियोजेनेसिस के पारस्परिक नियमन को नियंत्रित करते हैं और यह महत्वपूर्ण क्यों है? (5)
(ख) ग्लाइकोजन उपापचय के विनियमन में हार्मोन की भूमिका को प्रदर्शित करें। (5)
- 5 (क) क्रांज की शारीरिक संरचना की व्याख्या कीजिए। ऐसे पौधे कार्बन स्थिरीकरण कैसे करते हैं? (5)
(ख) पौधों में स्टार्च और सुक्रोज का संश्लेषण कैसे होता है? (5)

भाग—ख

कुल अंक : 50

- 6 (क) वसा अम्लों के ऑक्सीकरण से पहले उनके सक्रियण और अभिगमन की प्रक्रिया को समझाइए। (5)
(ख) पामिटिक अम्ल को उदाहरण के रूप में लेते हुए वसा अम्ल ऑक्सीकरण की ओर्जीकी की चर्चा कीजिए। (5)
- 7 (क) वसा अम्लों के माइटोकॉन्ड्री और पेरोक्सिसोमी β ऑक्सीकरण मार्गों के बीच अंतर बताइए। (5)
(ख) फैटी एसिड सिंथेस। कॉम्प्लेक्स की गतिविधियों के विषय में लिखिए। (5)
- 8 (क) नवगठित कोलेस्ट्रॉल संश्लेषण के प्रमुख नियामक एंजाइम का नाम बताइए। यह किस प्रकार विनियमन करता है? (5)
(ख) पामिटिक अम्ल के संश्लेषण की ऊर्जा लागत की गणना कीजिए। (5)
9. (क) डीएजी ट्रांससाइक्लेज मार्ग द्वारा ट्राइएसिलग्लिसरॉल के संश्लेषण की व्याख्या कीजिए। (5)
(ख) सीडीपी बेस मार्ग और इसके महत्व की व्याख्या कीजिए। (5)
- 10 (क) ग्लूकोज समस्थिति की पाँच अवस्थाओं पर चर्चा कीजिए। (5)
(ख) वसा चयापचय को नियंत्रित करने वाले किन्हीं दो हार्मोन संकेतों की भूमिका स्पष्ट कीजिए। (5)