

**BBCCT-109**

**सत्रीय कार्य पुस्तिका**

**स्नातक उपाधि कार्यक्रम  
स्नातक (ऑनर्स) उपाधि जैवरसायन  
कार्बोहाइड्रेट एवं लिपिड का उपापचय**

**(1 जनवरी 2024 से 31 दिसम्बर 2024 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**

**(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 **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,, 2024 तक वैध है। यदि आप इस सत्रीय कार्य में उत्तीर्ण नहीं हो पाते या इसे 31 दिसम्बर, 2024 से पहले जमा नहीं कर पाते तो फिर आपको 2025 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/2024

अधिकतम अंक : 100

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

भाग—क

कुल अंक : 50

1. प्रत्येक का एक उदाहरण देते हुए निम्नलिखित शब्दों में विभेद करें: 10  
क. अवैकल्पिक एवं वैकल्पिक अवायवीय  
ख. ऑक्सीकारक एवं सबस्ट्रेट स्तरीय फॉस्फारिलीकरण
2. राइबोफ्लेविन व्युत्पन्न दो कोएंजाइम के नाम बताइए। इनकी भूमिका को इंगित करते हुए एक अभिक्रिया लिखिए। 5  
ख. ग्लाइकोलाइसिस मार्ग के विनियमन का वर्णन करें। 5
- 3 क. एसिटाइल को ए संश्लेषण में पाइरूवेट डिहाइड्रोजिनेज एंजाइम संकुल की भूमिका की व्याख्या करें। 5  
ख. पेंटोस फॉस्फेट मार्ग एवं उसका महत्व क्या है? 5
- 4 क. कौन से कारक ग्लाइकोलाइसिस एवं ग्लाइकोनिओजेनेसिस के व्युत्क्रम विनियमन का नियंत्रित करते हैं और यह क्यों महत्वपूर्ण है? 5  
ख. ग्लाइकोजन उपापचय में एंजाइमों के प्रतिवर्ती सहसंयोजक संशोधन की भूमिका को दर्शाइए। 5
- 5 क. कैल्विन चक्र को आरेखित कीजिए और पौधों में RuBisCo द्वारा कार्बन स्थिरीकरण की व्याख्या कीजिए। 5  
ख. यदि रक्त ग्लूकोज समस्थापन को बनाए नहीं रखा जाता है तो नैदानिक परिणाम क्या होते हैं? 5

भाग—ख

कुल अंक : 50

- 6 क. एक सुरेख की सहायता से आहारीय वसा के अवशोषण और अभिगमन के चरणों की समझाइए। 5  
ख. विषम संख्या में कार्बन अणुओं वाले संतृप्त वसा अम्लों के  $\beta$  ऑक्सीकरण के अंतिम अभिक्रिया के उत्पाद क्या हैं? पशुओं और पादपों में इनके अंतिम परिणाम की व्याख्या कीजिए। 5
- 7 क. रेफसम रोग और कीटोसिस पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। 5  
ख. फैटी एसिड संश्लेषण में एसिटाइल को ए कार्बोक्सिलेज की भूमिका लिखें। 5
- 8 क. डी नोवो कोलेस्ट्रॉल जैवसंश्लेषण के प्रमुख नियामक एंजाइम का नाम बताइए। यह विनियमन कैसे लागू करता है? 5  
ख. पामिटिक अम्ल संश्लेषण की ऊर्जा लागत की गणना करें। 5
- 9 क. सबस्ट्रेट के रूप में डाइहाइड्रॉक्सीएसीटोन से ट्राईसिलग्लिसरॉल के संश्लेषण की व्याख्या करें। 5

9 ख. किस प्रकार के लिपिड सेरामाइड को रीढ़ के रूप में उपयोग करते हैं? सेरामाइड के संश्लेषण के मार्ग का एक सामान्य अवलोकन दें। 5

10 क. यकृत में ग्लूकोज के विभिन्न संभावित भाग्य लिखिए। 5

ख. वसा उपापचय को नियंत्रित करने वाले किन्हीं दो हार्मोन संकेतों की भूमिका स्पष्ट करें। 5