BBYCT-137

सत्रीय कार्य पुस्तिका

स्नातक उपाधि कार्यक्रम

(बीएससीजी)

(पादप कार्यिकी और उपापचय)

1 जनवरी, 2026 से 31 दिसंबर, 2026 तक वैध

विज्ञान विद्यापीठ
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
मैदान गढ़ी, नई दिल्ली–110068

(2026)

प्रिय विद्यार्थी,

आपके नामांकन के बाद हमने आपको स्नातक उपाधि कार्यक्रम की कार्यक्रम दर्षिका भेजी थी। उसमें सत्रीय कार्य से संबंधित जो भाग है, उसे कृपया पढ़ लें। जैसा कि आप जानते हैं, सतत मूल्यांकन के लिए 30% अंक निर्धारित किये गये हैं। इसके लिए आपको इस पाठ्यक्रम का **एक सत्रीय कार्य** हल करना होगा। यह सत्रीय कार्य इस पुस्तिका में शामिल है और इसके के कुल अंक 100 हैं। सत्रीय कार्य में उत्तीर्ण होने के लिए आपको 35% अंक चाहिए।

सत्रीय कार्य से संबंधित निर्देश

सत्रीय कार्य के प्रश्नों के उत्तर लिखने से पहले, निम्नलिखित निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।

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

नामांकन संख्या : ……………………………..

नाम : ……………………………..

पता : ……………………………..

……………………………..

……………………………..

पाठ्यक्रम कोड : ……………………………….

पाठ्यक्रम शीर्षक : ……………………………….

सत्रीय कार्य कोड : ……………………………….

अध्ययन केंद्र : ……………………….....…………

दिनांक : ………………………...…

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

2) अपने उत्तर लिखने के लिए फुलस्कैप काग़ज़ का इस्तेमाल करें, जो बहुत पतला न हो।

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

4) आपके उत्तर सटीक और अपने शब्दों में होने चाहिए।

5) इस सत्रीय कार्य को हल करें, और **संपूर्ण सत्रीय कार्य को वैध तिथि के भीतर अपने अध्ययन केंद्र में जमा कर दें।**

6) आपको अपनी सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिका दिए गए समय के भीतर जमा करनी है। **वैध तिथि के बाद** सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिका नहीं ली जायेगी।

हमारा सुझाव है कि आप अपने सत्रीय कार्य की एक प्रति अपने पास सुरक्षित रखें।

7) यह सत्रीय कार्य **01 जनवरी 2026 से 31 दिसम्बर, 2026 तक वैध** है। यदि आप इस सत्रीय कार्य में उत्तीर्ण नहीं हो पाते या इसे दिसम्बर, 2026 से पहले जमा नहीं कर पाते तो फिर आपको 2027 का सत्रीय कार्य करना होगा और कार्यक्रम दर्षिका में दिए गए निर्देशों के अनुसार इसे जमा करना होगा।

8) यदि आप इस सत्रीय कार्य को जमा नहीं करेंगे तो **आप इस पाठ्यक्रम का सत्रांत परीक्षा फार्म जमा नहीं कर सकेंगे।**

हमारी शुभकामानाएं आपके साथ हैं।

सत्रीय कार्य
(अध्यापक जांच सत्रीय कार्य)

पाठ्यक्रम कोड : BBYCT-137
सत्रीय कार्य कोड: BBYCT-137/TMA/2026
कुल अंक : 100

नोट : सभी प्रश्न कीजिए। हर प्रश्न के आगे अंक दिए गए हैं।

1. पदों के निम्नलिखित जोड़ों के बीच अन्तर बताइए : $(4\times 2\frac{1}{2}=10)$

   i). प्रकाशफोस्फोरिलीकरण और ऑक्सीकारक फोस्फोरिलीकरण

   ii). प्रतिस्पर्धी और अ–प्रतिस्पर्धी संदमन

   iii). विसरण और परासरण

   iv). C_3 और C_4 पादप

2. क्रैब्स चक्र को समझाइए। NADH, $FADH_2$ और ATP उत्पादन उत्पादन के उपापचयी मध्यवर्तियों और स्थलों को बताइए। (2×5=10)

3. (क) 'बसंतीकरण' शब्द को परिभाषित कीजिए। इसकी कृषि में क्या भूमिका होती है? (5)

   (ख) आयनी पम्पों के द्वारा उपापचयजों के सक्रिय अभिगमन का वर्णन कीजिए। (5)

4. (क) एलोस्टेरिक एन्जाइम नियंत्रण की क्रियाविधि को समझाइए। (10)

   (ख) रंध्रों के खुलने और बंद होने की क्रियाविधि की विवेचना कीजिए।

5. (क) अनिवार्य तत्वों के कार्यों को बताइए। (5)

   (ख) तनाव क्या है? तापमान प्रेरित तनाव की चर्चा कीजिए। (5)

6. निम्नलिखित में से किन्हीं *दो* पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए: (5×2=10)

   i). फ्लोएम अभिगमन के लिए प्रोटोपरासरणी मॉडल

   ii). प्रकाशश्वसन

   iii). ऑक्सिन के लिए बायोऐसे

   iv). फाइटोक्रोम–मध्यस्थ अनुक्रिया

7. (क) बताइए कि निम्नलिखित कथन 'सत्य' है या 'असत्य' : (4×1=10)

   i). जलरागी ऐमीनों अम्ल प्रोटीन अणुओं के अंदर जल–मुक्त क्षेत्र निर्मित करते हैं।

   ii). से अधिक के तरंगदैर्घ्यों को उपयोग जीवाणुओं द्वारा प्रकाशसंश्लेषण के लिए किया जाता है।

iii). जल की उपरिगामी गति रसारोहण कहलाती है।

iv). अप्रतिस्पर्धी संदमन में क्रियाधार और संदमक एन्जाइम के एक ही सक्रिय स्थान के लिए स्पर्धा करते हैं।

(ख) रिक्त स्थानों को भरिए : (4×1=10)

i). गुरुत्व के प्रति पादप भाग की अनुक्रिया .... कहलाती है।

ii). फलीदार पौधों में, लेगहीमोग्लोबिन .... क्रिया की सुरक्षा करता है।

iii). ग्लूकोज के एक अणु के पूर्ण ऑक्सीकरण द्वारा ATP की नेट उपलब्धि .... है।

iv). कोशिकाएँ .... विलयन में रखे जाने पर जीवद्रव्यकुंचन करती हैं।

(ग) कॉलम 'क' में दी गई वस्तुओं का कॉलम 'ख' की वस्तुओं से मिलान कीजिए : $(4\times\frac{1}{2}=10)$

कॉलम क	कॉलम ख
i). बोरॉन	क) फैरोडॉक्सिन का घटक
ii). मोलिब्डेनम	ख) ऑक्सिन के संश्लेषण के लिए आवश्यकता होती है
iii). जिंक	ग) नाइट्रोजिनेज का घटक
iv). आयरन	घ) परागकण अंकुरण

8. (क) ग्लाइकोलिसिस का ग्राफीय विवरण दीजिए। (5)

(ख) अचक्रिक और चक्रिक प्रकाशफॉस्फोरिलीकरण समेत Z–योजना का वर्णन कीजिए। (5)

9. (क) नाइट्रोजिनेज क्रिया को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारकों पर चर्चा कीजिए। (5)

(ख) पादप के सहायक वर्णकों के महत्त्व पर चर्चा कीजिए। (5)

10. (क) फ्लोएम (पोषवाह) के संद्रव्यी (सिम्प्लास्टिक) भारण के बहुलक पाशन मॉडल को समझाइए। (5)

(ख) जल विभव के घटकों का वर्णन कीजिए। (5)