

**BBYCT-137**

सत्रीय कार्य पुस्तिका

स्नातक उपाधि कार्यक्रम

(बी.एससी.जी.)

पादप कार्यिकी और उपापचय

1 जनवरी, 2022 से 31 दिसंबर, 2022 तक वैध



विज्ञान विद्यापीठ  
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय  
मैदान गढ़ी, नई दिल्ली – 110 068

(2022)

प्रिय विद्यार्थी,

आपके नामांकन के बाद हमने आपको स्नातक उपाधि कार्यक्रम की कार्यक्रम दर्शिका 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 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 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 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 2022 से 31 दिसम्बर, 2022 तक वैध** है। यदि आप इस सत्रीय कार्य में उत्तीर्ण नहीं हो पाते या इसे दिसम्बर, 2022 से पहले जमा नहीं कर पाते तो फिर आपको **2023** का सत्रीय कार्य करना होगा और कार्यक्रम दर्शिका 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 शुभकामनाएं आपके साथ हैं।

सत्रीय कार्य  
पादप कार्थिकी और उपापचय

पाठ्यक्रम कोड : BBYCT-137  
सत्रीय कार्य कोड: BBYCT-137/TMA/2022  
कुल अंक : 100

नोट : सभी प्रश्नों को हल कीजिए। प्रत्येक प्रश्न के लिए अंक उसके आगे दिए गए हैं :

1. निम्न के बीच अन्तर बताइए। (2×5=10)
  - i) एपोप्लास्टिक और सिमप्लास्टिक पथ
  - ii) विसरण और परासरण
  - iii) रंध्रांक और रंध्र आवृत्ति
  - iv) जल विभव और मैट्रिक्स विभव
  - v) प्राथमिक और द्वितीयक सक्रिय अभिगमन
2. a) किसी खनिज पोषक की अनिवार्यता के मानकों को बताइए। (3)  
b) स्थूल और सूक्ष्म पोषकों के बीच अन्तर बताइए। लेश तत्वों की सूची बनाइए। (3)  
c) कवकमूल की संरचना का वर्णन कीजिए। खनिज पोषण में कवकमूली मूल संबन्धन की भूमिका पर टिप्पणी लिखिए। (4)
3. a) पी.ए.आर. क्या है? क्लोरोफिल a के अवशोषण और क्रिया स्पेक्ट्रम का वर्णन कीजिए। (5)  
b) एक रूपरेखा आरेख की सहायता से C<sub>4</sub> चक्र का वर्णन कीजिए। (5)
4. a) सुनामांकित आरेख की सहायता से इमरसन संवृद्धि प्रभाव और रेड ड्रॉप प्रभाव की परिघटना का वर्णन कीजिए। (5)  
b) 'सीमाकारी कारकों के सिद्धान्त' का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। (5)
5. a) सुनामांकित चित्र की सहायता से ग्लाइकोलिसिस की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। (5)  
b) किसी एन्जाइम मध्यस्थ अभिक्रिया की दर पर क्रियाधार की सांद्रता के प्रभाव को ग्राफीय रूप से प्रदर्शित कीजिए। (5)
6. a) डाइएजोट्रोफ क्या होते हैं? ससीमकेन्द्रकी और जीवाणवीय नाइट्रेट रिडक्टेस एन्जाइम के बीच अन्तर बताइए। (5)  
b) अमोनियम स्वांगीकरण के ग्लूटामेट सिन्थेस (GOGAT) पथ का वर्णन कीजिए। (5)

7. a) विलेयों के स्थानान्तरण के मुच स्थूल प्रवाह मॉडल का वर्णन कीजिए। (5)
- b) पोषवाह अभारण के समय 'सिंक' से 'स्रोत' स्थानान्तरण की विवेचना कीजिए। (5)
8. पादपों में प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले हार्मोनों के नाम बताइए। इनमें से किसी एक की खोज, संरचना, कार्य करने की पद्धति और व्यावहारिक उपयोगों को बताइए। (10)
9. a) अल्पदीप्तिकालिक और दीर्घदीप्तिकालिक पादपों के बीच अन्तर बताइए और प्रत्येक के दो उदाहरण दीजिए। पुष्पन में फाइटोक्रोम की क्या भूमिका होती है? (5)
- b) एलोस्टेरिक एन्जाइम क्या होते हैं? उदाहरण देकर विवेचना कीजिए। (5)
10. a) पादपों में तनाव की स्थितियों की अनुक्रिया में कौन से भिन्न जैवरासायनिक और आकारिकीय परिवर्तन रिकॉर्ड किए गए हैं, व्याख्या कीजिए। (5)
- b) ए.बी.ए किस प्रकार तनाव हार्मोन की भांति कार्य करता है? (5)