

**BZYCT-135**

सत्रीय कार्य पुस्तिका

स्नातक उपाधि कार्यक्रम

(बी.एससी.जी.)  
प्राणी विविधता

1 जुलाई, 2020 से 30 जून, 2021 तक वैध



विज्ञान विद्यापीठ  
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय  
मैदानगढ़ी, नई दिल्ली – 110 068  
(2020-2021)

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 इसमें दो भाग हैं, भाग क और भाग ख। दोनों भागों 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 कागज़ का इस्तेमाल करें, जो बहुत पतला न हो।
- 3) प्रत्येक कागज़ पर बायें, ऊपर और नीचे 4 cm जगह छोड़ें।
- 4) आपके उत्तर सटीक और अपने शब्दों में होने चाहिए।
- 5) इस सत्रीय कार्य के भाग क और भाग ख हल करें, और भाग क और भाग ख सहित 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 जुलाई, 2020 से 30 जून, 2021 तक वैध है। यदि आप इस सत्रीय कार्य में उत्तीर्ण नहीं हो पाते या इसे 30 जून, 2021 से पहले जमा नहीं कर पाते तो फिर आपको 2021-22 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**  
**शरीरक्रियाविज्ञान और जैव रसायन**

पाठ्यक्रम कोड : BZYCT-131  
सत्रीय कार्य कोड : BZYCT-135/TMA/2020-2021  
कुल अंक : 100

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

**भाग-क**

**कुल अंक : 50**

1. i) क) निम्नलिखित में से बड़ी आंत से कौन सा पोषक तत्व अवशोषित होता है? (1)
  - i) ग्लूकोस
  - ii) ऐमीनो अम्ल
  - iii) सोडियम
  - iv) जल

ख) छोटी आंत में सूक्ष्मांकुर क्यों पाए जाते हैं और जठर में क्यों नहीं? (1)

ii) भोजन के कौन से अंत उत्पाद शरीर द्वारा अवशोषित किए जाते हैं? वर्णन कीजिए (5)  
कि वसा का अवशोषण प्रोटीनों और शक्कर के अवशोषण से किस प्रकार भिन्न है?

iii) प्रोटिस्ट (प्रोटोज़ोआ) और फीताकृमि में विसरण अकेला ही ऑक्सीजन की आपूर्ति के लिए पर्याप्त कैसे होता है? (2)

iv) हीमोग्लोबिन और ऑक्सीजन की अभिक्रिया को दर्शाते हुए फार्मूला लिखिए। (1)
2. i) क) रक्त और प्लैज़्मा में अंतर लिखिए : (2½)

ख) अंतकोशिकीय और अंतराकोशिकीय द्रवों में क्या अंतर होता है? (2½)

ii) द्वितीयक समस्थापन में होने वाली प्रक्रियाओं को एक आरेखीय चित्र की सहायता से वर्णन कीजिए। (5)
3. i) चित्र की सहायता से *अमीबा* में परासरणनियमन के चक्रीय कार्य का विवरण दीजिए। (3)
- ii) वृक्क कार्यों के हॉर्मोनीय नियमन को दर्शाते हुए एक सरल आरेख चित्र की सहायता से वर्णन कीजिए। (7)
4. i) (क) एक विश्रांत तंतु में, एक्टिन पर मायोसिन बंधन स्थल किस से अवरुद्ध होता है? (1)
  - a) टाइटिन
  - b) ट्रोपोनिन
  - c) मायोग्लोबिन
  - d) ट्रोपो मायोसिन

(ख) सर्पी तंतु मॉडल के अनुसार, एक्टिन पर बंधन स्थल खुलते हैं जब (1)

  - i) क्रिएटिन फॉस्फेट स्तर बढ़ता है
  - ii) ATP का स्तर बढ़ता है

- iii) ऐसिटिलकोलिन का स्तर बढ़ता है
- iv) कैल्शियम का स्तर बढ़ता है।
- ii) उन सभी चरणों को लिखिए जो क्रिया विभव के अंतर्ग्रथनपूर्व एक्सॉन टर्मिनल पर पहुँचने और अंतर्ग्रथनपश्च तंत्रिकोशिका में दूसरे क्रिया विभव के उत्पन्न होने पर होते हैं। (8)
5. i) स्टेरॉयड और पेप्टाइड हॉर्मोनों की क्रिया की तुलना निम्नलिखित के आधार पर कीजिए : (3)
- क) संरचना      ख) ग्राही      ग) कार्यविधि
- ii) नर जनन तंत्र में निम्नलिखित के कार्य लिखिए : (2)
- क) शुक्रजनक नलिकाएँ      ख) लिडिग कोशिकाएँ      ग) ऐपिडिडिमस  
घ) एन्ड्रोजन
- iii) एक स्त्री के हॉर्मोनों के कार्यों का एक रेखा चित्र की सहायता से विवरण दीजिए। (5)  
इसका नियंत्रण कैसे होता है?

**भाग—ख**

**कुल अंक : 50**

6. i) प्रोटीन की प्राथमिक, द्वितीयक, तृतीयक और चतुष्क संरचनाओं में संगठन का वर्णन कीजिए। (5)
- ii) सक्रियण ऊर्जा क्या होती है? (2)
- iii) ऐलोसटीएरिक एंजाइमों की कार्य प्रणाली को संक्षेप में समझाइए। (3)
7. i) माइकेलिस-मेन्टन समीकरण से दोहरी-पारस्परिक समीकरण कैसे प्राप्त की जाती है? इसके महत्त्व का विवरण दीजिए। (5)
- ii) इंगित कीजिए कि निम्नलिखित में से कौन से कथन सत्य (T) अथवा असत्य (F) हैं: (3)
- क) विटामिन अकार्बनिक यौगिक हैं।  
ख) TPP कार्बोक्सिलेशन प्रतिक्रियाओं में भाग लेता है।  
ग) थियाजोल रिंग नियासिन विटामिन में मौजूद है।
- iii) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : (2)
- क) EDRF ..... होता है।  
ख) सेमि-यूबीक्यूनोन ..... में विद्यमान होता है।
8. i) निम्नलिखित का मिलान करें : (3)
- |                   |                       |     |
|-------------------|-----------------------|-----|
| <b>कॉलम A</b>     | <b>कॉलम B</b>         | (5) |
| क) प्रोटीन        | i) लिपिड पराऑक्सीडेशन |     |
| ख) लिपिड          | ii) थायमिन डाइमर      |     |
| ग) न्यूक्लिक अम्ल | iii) ऑक्सो अम्ल       |     |
- ii) संक्षेप में ग्लाइकोलाइसिस के नियमन की व्याख्या कीजिए। ग्लाइकोलाइसिस का चरण 3 प्रमुख नियंत्रण बिंदु क्यों है और चरण 1 क्यों नहीं? (3)
9. i) इंगित कीजिए कि निम्नलिखित किण्वको का फॉस्फीकृत रूप सक्रिय है या निष्क्रिय? (3)
- क) ग्लाइकोजन फॉस्फोराइलेज

- ख) ग्लाइकोजन सिंथेज  
ग) प्रोटीन फॉस्फेटेज I
- ii) इलेक्ट्रॉन परिवहन समष्टि-I के कार्य पर चर्चा करें। (7)
10. i) वसीय अम्लो के सक्रियण और उनके ऑक्सीकरण के लिए माइटोकॉन्ड्रियी मैट्रिक्स तक परिवहन की प्रक्रियाओं का वर्णन कीजिए। (5)
- ii) ऐमीनो अम्ल जैवसंश्लेषण पर एक नोट लिखिए। (5)