

**BZYCT-133**

सत्रीय कार्य पुस्तिका

स्नातक उपाधि कार्यक्रम

(बी.एससी.जी.)

(कशेरुकियों का तुलनात्मक शरीर विज्ञान एवं परिवर्धन जीवविज्ञान)

1 जनवरी, 2021 से 31 दिसम्बर, 2021 तक वैध



विज्ञान विद्यापीठ  
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय  
मैदानगढ़ी, नई दिल्ली – 110 068  
(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 **1 जनवरी, 2021 से लेकर 31 दिसम्बर, 2021 तक वैध** है। यदि आप इस सत्रीय कार्य में उत्तीर्ण नहीं हो पाते या इसे 31 दिसम्बर, 2021 से पहले जमा नहीं कर पाते तो फिर आपको **2022** 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**  
**कशेरुकियों का तुलनात्मक शरीर विज्ञान**  
**एवं परिवर्धन जीवविज्ञान**

पाठ्यक्रम कोड : BZYCT-133  
सत्रीय कार्य कोड : BZYCT-133/TMA/2021  
कुल अंक : 100

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

**भाग—क**

**कुल अंक : 50**

1. i) क) स्तनधारियों की त्वचा में पाई जाने वाली चार अनुक्रमिक परतें कौन-कौन सी होती हैं? (1)
- ख) मनुष्यों में रोम पुटक से संलग्न वह कौन-सी पेशी है, जिसके द्वारा रोम सीधा खड़ा हो जाता है? (1)
- ii) कुछ हड्डियों के नाम **कॉलम अ** में तथा कंकाल के उन भागों के नाम जिनमें ये पायी जाती हैं **कालम ब** में दिए गए हैं। इन्हें परस्पर मिलाइए। (5)

**कॉलम अ**

**कॉलम ब**

- |               |                  |
|---------------|------------------|
| i) पैराइटल    | क) अंस मेखला     |
| ii) वोमर      | ख) कपाल          |
| iii) मैक्सिला | ग) घ्राण कैप्सूल |
| iv) क्लैविकल  | घ) ऊपरी जबड़ा    |
| v) प्यूबिस    | च) श्रोणि मेखला  |

- iii) नीचे दिए कथनों में मूल पाठ से उचित शब्द लेकर रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए:— (3)

- क) अधिसंख्य.....ऐसी जलधाराओं को उत्पन्न करने के लिए जिनके द्वारा अपवाही आहार कणों को उनके मुख में खींच लिया जाता है सिलिया युक्त सतहों ..... का इस्तेमाल करते हैं।
- ख) विषदंतों में या तो ..... बनी होती है जो ..... को बहने की दिशा प्रदान करती है, अथवा वे खोखले होते हैं बहुत कुछ उसी तरह जैसे कि इंजेक्शन की ..... की सुई।
- ग) शिकारी पक्षी अपने शिकार को ..... अथवा ..... की सहायता से पकड़ते हैं।

2. पक्षियों का श्वसन तंत्र उनकी अधिक ऑक्सीजन आवश्यकता के अनुसार किस प्रकार रूपांतरित रहता है? यह स्तनधारी जीवों के श्वसन तंत्र से किस प्रकार भिन्न होता है? (10)

3. निम्नलिखित प्रश्नों का संक्षेप में उत्तर दीजिए : (10)

- i) आरम्भिक भ्रूण अवस्था में पायी जाने वाली युग्मित शिराओं के तीन समुच्चय कौन-कौन से हैं?

- ii) मछलियों में फ़िनो से रक्त लाने वाली शिराएं कौन-कौन सी हैं?
- iii) टीलीयोस्टों तथा फुफफस मीनों में पार्श्व उदर शिराओं की क्या नियति रही है?
- iv) अग्र महाशिराएं क्या होती हैं?
- v) उभयचरों में बड़ी त्वचीय शिराएं क्यों पायी जाती हैं?
4. i) निम्न पर लघुटिप्पणी लिखिए : (5)
- क) गुर्दों में रक्त परिसंचरण
- ख) स्तनधारीय गर्भाशयों के प्रकार।
- ii) कशेरुकी केंद्रीय तंत्रिका तंत्र में उपस्थित आनमनों (flexures) के नाम और उनकी स्थिति का उल्लेख करें। (5)
5. कशेरुकियों के थाइरॉइडों का एक तुलनात्मक वर्णन कीजिए। (10)

**भाग-ख**

**कुल अंक : 50**

6. i) सही कथन लिए 'सही' गलत कथन के आगे 'गलत' लिखिए : (4)
- क) भ्रूण का सजीव अस्तित्व नहीं है। यह अंडजोत्पत्ति या जन्म के समय जीवित हो उठता है। [ ]
- ख) विभिन्न भ्रूणीय अवस्थाएं व्यक्तिवृत्तीय परिवर्धन के विभिन्न चरणों पर एक ही संजीन (genome) की भिन्न लक्षण प्रारूपिक अभिव्यक्तियां हैं। [ ]
- ग) संरचनाविकास परिवर्धन की आधारभूत क्रिया है जो कोशिकाओं की गति पर सबसे अधिक निर्भर है। [ ]
- घ) अंडजोत्पत्ति या जन्म की घटनाओं को अंडे में मौजूद पीतक की मात्रा निर्धारित कर सकती है। [ ]
- ii) रिक्त स्थानों को उचित शब्दों से भरिए : (6)
- i) ..... प्रवेश करते शुक्राणु के सिर के इर्दगिर्द अंड के कोशिकाद्रव्य का विस्तार होता है।
- ii) सूक्ष्मतंतुक निर्माण के संदमक जैसे .....निषेचन शंकु के निर्माण को रोकते हैं।
- iii) शुक्राणु के अंड में प्रवेश के लिए आरंभिक प्रतिक्रिया ..... की रोकथाम है।
- iv) बहुशुक्राणुता के लिए .....की मध्यस्थता अंड की प्लैज्मा झिल्ली के वैद्युत विधुवीकरण द्वारा होती है।
- v) बहुशुक्राणुता के लिए मंद रोध ..... अभिक्रिया द्वारा होता है।
- vi) ..... मादा और नर प्राक्केन्द्रकों का युग्मन केन्द्रक होता है।

7. जीन अभिव्यक्ति में कम से कम तीन चरण सूचीबद्ध करें जिन्हें विभेदित कोशिका प्रकारों को बनाने के लिए विनियमित किया जा सकता है? एक उदाहरण की सहायता से उनमें से किसी एक की व्याख्या करें। (10)
8. मेंढक में तंत्रिकाभवन की प्रक्रिया का वर्णन करें। (10)
9. निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिए : (10)
- क) ब्लास्टोडर्म
- ख) संरचनात्मक चलन
- ग) नियति मानचित्र
- घ) एपीबलास्ट
- ङ) अंतः कोशिकीय द्रव्यमान
10. i) युग्मनज से तीन जनन-स्तरों का बनना एक चार्ट द्वारा दिखाएं। (5)
- ii) संकेत पारक्रमण पथ क्या है? जिस क्रम में लक्षित कोशिका में इसके चरण होते हैं, उसी क्रम में उन्हें लिखिए। (5)