

**BZYCT-133**

सत्रीय कार्य पुस्तिका

स्नातक उपाधि कार्यक्रम

(बी.एससी.जी.)

(कशेरुकियों का तुलनात्मक शरीर विज्ञान एवं परिवर्धन जीवविज्ञान)

1 जनवरी, 2023 से 31 दिसम्बर, 2023 तक वैध



विज्ञान विद्यापीठ  
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय  
मैदानगढ़ी, नई दिल्ली – 110 068  
(2023)

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, 2023 से लेकर 31 दिसम्बर, 2023 तक वैध** है। यदि आप इस सत्रीय कार्य में उत्तीर्ण नहीं हो पाते या इसे 31 दिसम्बर, 2023 से पहले जमा नहीं कर पाते तो फिर आपको **2024** 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/2023  
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)  | (1)          |
| ख) मनुष्यों में रोम पुटक से संलग्न वह कौन-सी पेशी है, जिसके द्वारा रोम सीधा खड़ा हो जाता है? (1)  | (1)          |
| ii) पिच्छों के कौन-कौन से विभिन्न प्रकार होते हैं? इनके क्या-क्या कार्य हैं? (3)  | (3)          |
| iii) सही विकल्प चुनिए : (5)   | (5)          |
| क) आंत्र (विसरल) कंकाल को [उपास्थिकपाल (chondrocranium) / स्पलैंकोक्रेनियम (splanchochranium)] भी कहते हैं।                                       |              |
| ख) जबड़ों का उदय [मैंडिबुलर (mandibular) / हाइयॉइड (hyoid)] चाप से होता है।   |              |
| ग) ऊपरी जबड़ा [प्लैटोक्वाड्रेट (palatoquadrate) / मेकल्स उपास्थि (Meckel's cartilage)] से बना होता है।  |              |
| घ) क्लोम कंडी आंत्र चापें बनाती हैं जो [टेलियोस्ट (teleosts) / साइक्लोस्टोम्स (cyclostomes)] में पाई जाती हैं।                                    |              |
| ड) अगर जबड़ा करोटि से जुड़ा हो और हायोमैंडिबुला से लटकता ना हो, तो सस्पेंसोरियम [ऑटोडाइस्टाइलिक (autodiastylic) / ऑटोस्टाइलिक (autostylic)] होगा। |              |
| 2. रिक्त स्थानों को भरिए : (10)   | (10)         |
| i) चार प्रकार के स्तनधारीय गर्भाशय ....., ....., ..... और ..... हैं।  |              |
| ii) गर्भाशय की पेशी परत ..... कहलाती है।  |              |
| iii) स्तनधारीय मादा जनन तंत्र के अंगों का क्रम है :<br>दो अंडाशय → ..... → ..... → ..... → ..... ।  |              |
| iv) मादा पक्षी में सिर्फ ..... जननग्रंथि अंडाशय में विकसित होती है।   |              |
| 3. क) तंत्रिका तंत्र के प्राथमिक प्रभागों और उनके उपप्रभागों की सारिणी बनाएँ। (5)   | (5)          |

- ख) विशेष इंद्रियों की कपाल तंत्रिकाओं और आँखों की पेशियों को अनुप्राणित करने वाली तंत्रिकाओं की सूची बनाएं। (5)
4. कशेरुकी प्रणियों के विशेषीकृत संवेदी अंगों का वर्णन कीजिए उनकी भूमिका को उनके पर्यावास से संबद्ध कीजिए। (10)
5. स्तनधारियों में निम्नलिखित हॉर्मोनों के कार्यों को संक्षेप में लिखिए : (10)
- एड्रिनोकोर्टिकोट्रोपिक हॉर्मोन,
  - पैराथॉर्मोन
  - आल्डोस्टेरॉन
  - टेस्टोस्टेरॉन
  - प्रोजेस्टेरॉन

**भाग—ख**

**कुल अंक : 50**

6. कोशिका नियति मानचित्रों और परिवर्धन प्रतिरूपों (पैटर्न) की भूमिका का वर्णन कीजिए। (10)
7. i) कोशिका-से-कोशिका संकेतन में आप लिगेन्ड को कैसे परिभाषित करेंगे? (3)
- ii) जक्स्टाक्राइन और पैराक्राइन संकेतन के बीच क्या अन्तर है? (3)
- iii) भ्रूण में और वयस्क जीव में EMT का उपयोग कैसे होता है? (4)
8. क) दिए गए विकल्पों में से सही का चयन कीजिए : (5)
- निषेचन विकास के सक्रियण/रोधन के लिए उत्तरदायी है।
  - शुक्राणु का सक्रियण यह सुनिश्चित करता/सुनिश्चित नहीं करता है कि शुक्राणु अंड से युग्मन करेगा।
  - बाह्य/आंतरिक निषेचन वाले जीवों में, शुक्राणु को अंड की ओर आकर्षित करने के लिए रसोअनुचलनी क्रियाविधि विकसित हुई है।
  - मादा जनन पथ में शुक्राणु के रूपांतरण के लिए परिपक्वन की अवधि सक्रियण/योग्य बनाने की अवधि कहलाती है।
  - शुक्राणु, एक्रोसिन/हायल्यूरोनिडेस नामक एन्जाइम का उपयोग करके जोना पेलुसिडा में बेधन करते हैं।
- ख) रिक्त स्थानों को उचित शब्दों से भरिए : (5)
- ..... प्रवेश करते शुक्राणु के सिर के इर्दगिर्द अंड के कोशिकाद्रव्य का विस्तार होता है।
  - सूक्ष्मतंतुक निर्माण के संदमक जैसे .....निषेचन शंकु के निर्माण को रोकते हैं।
  - 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।
9. क) मेंढक में मध्यजनस्तर के अंतर्वलन की प्रक्रिया का वर्णन करें। गैस्ट्रुलाभवन प्रक्रिया के अंतिम परिणाम क्या हैं? (5)
- ख) मुर्गी में बाह्य भ्रूणीय झिल्लियों के विकास के प्रक्रम का वर्णन कीजिए। (5)
10. क) सही शब्द चुने : (5)
- i) मोरूला/कोरकपुटी गर्भाशय के अंतःस्तर में अंतर्रोपित होता है।
- ii) आंतर कोशिका पुंज/ट्रोफोब्लास्ट से भ्रूण का परिवर्धन होता है।
- iii) अस्थानिक गर्भाधारण गर्भाशय के अंदर/बाहर अंतर्रोपण के कारण होता है।
- iv) HCA पीत पिंड को बनाए रखता है/नष्ट करता है।
- v) गर्भाशय और अपरा के बीच परिसंचरण बहुकेन्द्रक/आंतर कोशिका पुंज में रक्त युक्त रिक्त स्थानों के बनने से संभव होता है।
- ख) विकास में आनुवंशिक और पर्यावरणीय दोषों से क्या कठिनाइयाँ होती हैं? (5)