

BZYCT-133

सत्रीय कार्य पुस्तिका

स्नातक उपाधि कार्यक्रम

(बी.एससी.जी.)

(कशेरुकियों का तुलनात्मक शरीर विज्ञान एवं परिवर्धन जीवविज्ञान)

1 जनवरी, 2022 से 31 दिसम्बर, 2022 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, 2022 से लेकर 31 दिसम्बर, 2022 तक वैध है। यदि आप इस सत्रीय कार्य में उत्तीर्ण नहीं हो पाते या इसे 31 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
कशेरुकियों का तुलनात्मक शरीर विज्ञान
एवं परिवर्धन जीवविज्ञान

पाठ्यक्रम कोड : BZYCT-133
सत्रीय कार्य कोड : BZYCT-133/TMA/2022
कुल अंक : 100

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

- | भाग-क | कुल अंक : 50 |
|--|-------------------------|
| 1. i) निम्न को परस्पर मिलाइए : | (5) |
| a) उरु ग्रंथियां | क) पक्षी |
| b) पश्चातकूट ग्रंथियां | ख) मगरमच्छ |
| c) गंध ग्रंथियां | ग) छिपकलियां |
| d) स्तन ग्रंथियां | घ) स्तनधारियों की पलकें |
| e) मायोबोमी ग्रंथियां | च) मादा स्तनी |
| f) तैल ग्रंथियाँ | छ) स्तनधारी |
| ii) मेंढक और खरगोश की करोटि के बीच अन्तर करने के लिए उपयोग की जाने वाली पाँच विशेषताएं बताइए। | (5) |
| 2. क) रोमन्थी आमाशयों में पाई जाने वाली विशेषताओं का वर्णन कीजिए। | (5) |
| ख) ऐग्नैथन के श्वसन तंत्र के विशिष्ट गुण क्या हैं? | (5) |
| 3. क) निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दीजिए— | (5) |
| i) सरीसृप के महाधमनी चापों में होने वाले मुख्य रूपांतरण क्या हैं? | |
| ii) पक्षियों के परिसंचरण तंत्र में धमनी वाहिका (डक्टस आर्टीरिओसस) की क्या भूमिका है? | |
| iii) स्तनियों में दाहिनी सबक्लेविन (अद्योजत्रुक) किस प्रकार परिवर्धित होती है? | |
| iv) दैहिक धमनियों तथा आंतरांगी धमनियों में एक अन्तर क्या है? | (5) |
| v) अग्र महाशिराएँ क्या होती हैं? | |
| ख) निम्नलिखित पर लघु टिप्पणी लिखिए : | |
| क) गुर्दों में रक्त परिसंचरण | |
| ख) स्तनधारीय गर्भाशयों के प्रकार। | |
| 4. i) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : | (5) |
| a) मछलियों मेंमस्तिष्क और मेरु रज्जु को ढकते हैं। | |
| b) सर्पों और पक्षियों में मस्तिष्क की रक्षा के लिएऔरसे बनी एक दोहरी झिल्ली होती है। | |
| c) निम्न कशेरुकियों में एपीथैलेमसऔरबनाता है। | |
| ii) चमगादड़ किस प्रकार अपनी उच्च आवृत्ति की आवाजों द्वारा बहरे होने से बचते हैं? उन्हें अपने तात्कालिक परिवेश के बारे में जानकारी किस प्रकार मिलती है? | (5) |

5. स्तनधारियों में निम्नलिखित हॉर्मोनों के कार्यों को संक्षेप में लिखिए: - (10)
- एड्रिनोकोर्टिकोट्रोपिक हॉर्मोन,
 - पैराथॉर्मोन
 - आल्डोस्टेरॉन
 - टेस्टोस्टेरॉन
 - प्रोजेस्टेरॉन

भाग-ख

कुल अंक : 50

6. 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)
7. i) क) कोशिका-से-कोशिका संकेतन में आप लिगेण्ड को कैसे परिभाषित करेंगे? (6)
 ख) जक्स्टाक्राइन और पैराक्राइन संकेतन के बीच क्या अन्तर है?
 ग) भ्रूण में और वयस्क जीव में EMT का उपयोग कैसे होता है?
- ii) संकेत पारक्रमण पथ क्या है? जिस क्रम में लक्षित कोशिका में इसके चरण होते हैं, उसी क्रम में उन्हें लिखिए। (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 परिपक्वण 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 जैसेनिषेचन शंकु के निर्माण को रोकते हैं।
 - शुक्राणु के अंड में प्रवेश के लिए आरंभिक प्रतिक्रिया की रोकथाम है।
 - बहुशुक्राणुता के लिएकी मध्यस्थता अंड की प्लैज्मा झिल्ली के वैद्युत विधुवीकरण द्वारा होती है।
 - बहुशुक्राणुता के लिए मंद रोध अभिक्रिया द्वारा होता है।
9. i) उभयचर में कार्यांतरण के दौरान होने वाले निम्नलिखित परिवर्तनों को प्रतिगामी या प्रगामी या पुनर्प्ररूपण के रूप में इंगित करें : (5)
- क) मध्य कान के परिवर्धन में ग्रसनी कोष्ठ का संयोजन।

- ख) मुँह के आकृति में परिवर्तन और अवस्कर नली (cloacal tube) का छोटा होना और सिकुड़ना।
- ग) त्वचा की पार्श्व रेखा अंगों का लोप होना और रक्त वाहिकाओं का ह्यस।
- घ) मस्तिष्क का विभेदीकरण।
- ङ) निवाहिका (पोर्टल) प्रणाली में परिवर्तन और फेफड़ों को रक्त की आपूर्ति करने के लिए संवहनी प्रणाली में परिवर्तन।
- ii) निम्नलिखित से व्युत्पन्न होने वाले अंगों के नाम बताइए : (5)
- क) पृष्ठीय मीज़ोडर्म
- ख) पार्श्व पट्टिका मीज़ोडर्म
10. i) उल्ब तरल का क्या कार्य है? भ्रूण के रक्त और मां के रक्त के बीच विभिन्न पदार्थों का आदान-प्रदान कैसे होता है? (5)
- ii) गर्भवती महिला के कौन से रोग भ्रूणीय परिवर्धन में अपसामान्यताएँ पैदा कर सकते हैं? वर्णन कीजिए। (5)