

सत्रीय कार्य पुस्तिका
विज्ञान में स्नातक उपाधि कार्यक्रम (बी.एससी.)
में
ऐच्छिक पाठ्यक्रम
परिवर्धन जीवविज्ञान

1 जनवरी, 2021 से 31 दिसंबर, 2021 तक वैध

सत्रांत परीक्षा के लिए फार्म भरने से पहले सत्रीय कार्य
जमा करना अनिवार्य है।

कृपया ध्यान दें

- बी.एससी. कार्यक्रम में ऐच्छिक पाठ्यक्रम चार विषयों – रसायन विज्ञान, भौतिकी, गणित और जीव विज्ञान – में उपलब्ध हैं। ऐच्छिक पाठ्यक्रमों के कुल क्रेडिट 56 या 64 कम से कम दो और अधिकतम चार विषयों, में से हो सकते हैं।
- आपके द्वारा चुने गए किसी भी विषय में आपको कम से कम 8 क्रेडिट के ऐच्छिक पाठ्यक्रम लेने होंगे। किसी भी विषय में आप अधिक से अधिक 48 क्रेडिट के ऐच्छिक पाठ्यक्रम ले सकते हैं।
- आप भौतिकी, रसायन तथा जीव विज्ञान के ऐच्छिक पाठ्यक्रमों के जितने कुल क्रेडिट लेते हैं, उनमें से कम से कम 25 प्रतिशत प्रयोगशाला पाठ्यक्रमों के होने चाहिए। उदाहरण के लिए, यदि आप इन तीन विषयों में कुल 64 क्रेडिट के पाठ्यक्रम लेते हैं, तो इनमें से कम से कम 16 क्रेडिट प्रयोगशाला पाठ्यक्रमों के होने चाहिए।
- किसी पाठ्यक्रम में पंजीकरण कराए बिना आप उसकी सत्रांत परीक्षा में नहीं बैठ सकते। अगर आप ऐसा करते हैं तो उस पाठ्यक्रम का परीक्षाफल रोक दिया जाएगा और इसका दायित्व भी आप पर ही होगा।



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

प्रिय विद्यार्थी,

हम उम्मीद करते हैं कि स्नातक उपाधि कार्यक्रम में अपनायी गयी मूल्यांकन पद्धति से आप भली-भांति परिचित हैं। आपके नामांकन के बाद हमने आपको ऐच्छिक पाठ्यक्रम की एक कार्यक्रम दर्शिका भेजी थी। उसमें सत्रीय कार्य से संबंधित जो भाग हैं उसे कृपया दुबारा पढ़ लें। जैसा कि आप जानते हैं निरन्तर मूल्यांकन के लिए 30% अंक निर्धारित किये गये हैं। इसके लिए आपको **एक सत्रीय कार्य** करना होगा। यह सत्रीय कार्य इस पुस्तिका में शामिल है।

सत्रीय कार्य से संबंधित निर्देश

इससे पहले कि आप किसी प्रश्न का उत्तर लिखें, निम्नलिखित निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।

1) अपनी उत्तर पुस्तिका के पहले पृष्ठ पर सबसे ऊपर निम्नलिखित प्रारूप के आधार पर विवरण लिखें।

	नामांकन संख्या :
	नाम :
	पता :

पाठ्यक्रम संख्या :	
पाठ्यक्रम शीर्षक :	
सत्रीय कार्य संख्या :	
अध्ययन केंद्र :	दिनांक :

कार्य के सही और शीघ्र मूल्यांकन के लिए दिये गये प्रारूप का सही अनुसरण करें।

- 2) अपना उत्तर लिखने के फूलस्कैप कागज़ का इस्तेमाल करें, जो ज़्यादा पतला न हो।
- 3) प्रत्येक कागज़ पर बायें, ऊपर और नीचे 4 से. मी. की जगह छोड़ें।
- 4) आपके उत्तर स्पष्ट होने चाहिए।
- 5) प्रश्नों के हल लिखते समय, स्पष्ट संकेतों द्वारा बताएं कि किस प्रश्न का कौनसा भाग हल किया जा रहा है।
- 6) यह सत्रीय कार्य 1 जनवरी, 2021 से लेकर 31 दिसम्बर, 2021 तक वैध है। इस सत्रीय कार्य पुस्तिका के मिलने के 12 हफ्तों के अन्दर ही सत्रीय कार्य पूरा करने की कोशिश कीजिए, ताकि सत्रीय कार्य का एक शिक्षण साधन की तरह उपयोग हो सके। निर्धारित तिथि के पश्चात् प्राप्त होने वाली उत्तर पुस्तिकाओं को स्वीकार नहीं किया जाएगा।
- 7) परीक्षा फार्म भरने से पहले सत्रीय कार्य करना अनिवार्य है।

अपनी उत्तर पुस्तिका की फोटोकॉपी ज़रूर रखिए।

शुभकामनाओं के साथ।

सत्रीय कार्य
(अध्यापक जांच सत्रीय कार्य)

पाठ्यक्रम कोड : LSE-06
सत्रीय कार्य कोड : LSE-06/TMA/2021
कुल अंक : 100

भाग 1 (पादप परिवर्धन जीविज्ञान)

1. निम्नलिखित के लिए तकनीकी शब्द लिखिए : (1×10=10)
 - i) कोशिकाओं का एक पिंड जो विभाजन करके प्रप्रसूतक लघुबीजाणु मातृ कोशिका बनाता है।
 - ii) परागकोश की एक भित्ति परत जो उसके स्फुटन में सहायक होती है।
 - iii) बीजांडकाय को घेरे हुए पोषक कोशिकाएं जो अध्यावरण की सबसे भीतरी परत से विकसित होती हैं।
 - iv) परागकण की वह कोशिका जोकि विभक्त होकर पुमणु बनाती है।
 - v) कोशिकाओं की एक श्रृंखला जो भ्रूण को भ्रूण-कोश से जोड़ती है।
 - vi) वे पौधे जिनके फूलों के खिलने में दिवस की अवधि का कोई असर नहीं पड़ता।
 - vii) स्पर्श के प्रति पौधों की अनुक्रिया।
 - viii) निलंबित वृद्धि और उपापचयन की अवस्था।
 - ix) द्वितीयक ऊतकों को बनाने वाले मेरिस्टेम (विभज्योतक)।
 - x) पात्रे क्लोन प्रवर्धन।
2. निम्नलिखित के स्पष्ट तथा नामांकित चित्र बनाइए। (2×5=10)
 - i) ऐल्यूरोन कण युक्त अनाज की ऐल्यूरोन कोशिकाएं
 - ii) चार वर्ष तक द्विबीजपत्री तने में द्वितीयक वृद्धि का आरेखी प्रदर्शन
 - iii) अंतःकाष्ठ और रसदारु दिखाती तने की अनुप्रस्थ काट
 - iv) निभागी चूषकांग युक्त भ्रूणपोष
 - v) द्विरूपी टेपीटम
3. निम्नलिखित पर विस्तृत लेख लिखिए : (2½×4=10)
 - i) पादप वृद्धि नियंत्रकों के शरीरक्रियात्मक प्रभाव
 - ii) काष्ठ का आर्थिक महत्व निर्धारित करने वाली विशेषताएं
 - iii) युग्मक संलयन तथा त्रिसंलयन
 - iv) स्वप्रकीर्णन
4. अनिषेच्यता के प्रकारों, इसके जीवविज्ञानी महत्व, तथा इसे दूर करने की विधियों पर विस्तृत लेख लिखिए। (10)
5. फ्लोचार्ट की सहायता से पुष्प आद्यकों के आरंभन की प्रक्रियाओं का वर्णन कीजिए। (10)

भाग-2 (प्राणी परिवर्धन जीवविज्ञान)

6. क) निषेचित अंडे में होने वाले विदलन की परिभाषा लिखिए। इस विदलन की दो मुख्य विशेषताओं का उल्लेख कीजिए। 'निषेचित अंडे' में विदलन की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए। (5)
- ख) मेढक *जीनोपस लीविस* के भ्रूण में गैस्ट्रुलाभवन की तीन अवस्थाओं : प्राथमिक (early), मध्योत्क (middle) एवं लेट (late) को नामांकित चित्रों द्वारा दर्शाइये। (5)
7. क) भ्रूण अवस्था के प्रारंभिक परिवर्तनों और अंगों के आदि (rudiments) रूपों के विकास के दौरान उपकला (epithelial) कोशिकाओं के विभिन्न प्रकार की संरचना संचलन का वर्णन कीजिए। (5)
- ख) वैज्ञानिकों द्वारा किए गये विभिन्न प्रयोगों का वर्णन कीजिए जिनके द्वारा उन्होंने भ्रूण केंद्रकों की विकासीय पूर्णशक्तता का विश्लेषण किया है। इन प्रयोगों से वैज्ञानिकों ने क्या निष्कर्ष निकाला है? (5)
8. क) स्तनधारी में अग्नशय के विकास को नामांकित चित्रों की सहायता से समझाइए। (5)
- ख) निम्नलिखित प्रत्येक जन्तु समूह के एक लारवा रूप का नाम दीजिए : (5)
- स्पंज (sponges)
 - मोलस्क (mollusc) या मृदुकवची
 - साइक्लोस्टोम (Cyclostomes)
 - हेमीकॉर्डेट (Hemichordates)
 - सीलेंटरेटा (Coelentrata)
9. क) बहुकोशिकीय जीवों के शरीर की सापेक्षमितीय तथा सममितीय वृद्धि में विभेद कीजिए। बहुकोशिकीय जीवों में वृद्धि नियंत्रण करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए। (5)
- ख) गर्भाशय में जैविक भ्रूण के अंतर्रोपण (implantation) की क्रिया का उल्लेख कीजिए। (5)
10. निम्नलिखित पर टिप्पणियां लिखिए : (10)
- क) कशेरुकी चक्षुशीय क्षेत्र
 - ख) जलस्थलचरों में अंडजनन
 - ग) कीटों में संपूर्ण कायांतरण
 - घ) पुनर्जनन करते हुए प्लेनेरिया में ब्लास्टीमा या पुनर्जननी कोशिकाओं की उत्पत्ति