

सत्रीय कार्य पुस्तिका  
विज्ञान में स्नातक उपाधि कार्यक्रम (बी.एससी.)  
में  
ऐच्छिक पाठ्यक्रम  
कोशिका जैविकी

1 जनवरी, 2023 से 31 दिसंबर, 2023 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, 2023 से लेकर 31 दिसम्बर, 2023 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-01  
सत्रीय कार्य कोड : LSE-01/TMA/2023  
कुल अंक : 100

1. निम्नलिखित पर लघु टिप्पणी कीजिए : (2 ½×4= 10)
  - i) स्वविकिरणी चित्रण
  - ii) ग्लूकोनियोजेनेसिस
  - iii) कोशिकाद्रव्य विभाजन (साइटोकाइनेसिस)
  - iv) कोशिकाकाशन
2. क) गॉल्जी उपकरण की संरचना का सुनामांकित चित्र की सहायता से वर्णन कीजिए। (2×5=10)  
उसके कुछ प्रमुख कार्यों को भी सूचीबद्ध कीजिए।  
ख) प्रोकैरिऑटों में प्रोटीन संश्लेषण यूकैरिऑटों से कैसे अलग है, समझाये।
3. निम्नलिखित में अंतर कीजिए : (2 ½×4= 10)
  - i) एन्डोसाइटोसिस और एक्सोसाइटोसिस
  - ii) सूक्ष्मनलिकाएं और सूक्ष्मफिलामेंट
  - iii) डी.एन.ए. और आर.एन.ए.
  - iv) पक्ष्माभ और कक्षाभ
4. क) स्तंभ वर्णलेखन की तकनीक को समझाइए। (5×2=10)  
ख) सुनामांकित चित्र की सहायता से तंत्रिका कोशिका या न्यूरॉन की संरचना को समझाइए।
5. सुनामांकित चित्र की सहायता से ट्राइकार्बोक्सिलिक अम्ल (टीसीए) चक्र को विस्तार से समझाइये। (10)
6. क) कोशिका चक्र की विभिन्न प्रावस्थाओं का वर्णन कीजिए। (5×2=10)  
ख) प्रोटीन संश्लेषण का नियमन विभिन्न स्तरों पर होता है। इस कथन को उचित तथ्य देकर समझाइये।
7. क) कोशिका झिल्ली के आण्विक संगठन का वर्णन कीजिए। (5×2=10)  
ख) रसोपरासरणी परिकल्पना को संक्षेप में समझाइये।
8. क) टी-आर.एन.ए. की संरचना और कार्यों का वर्णन कीजिये। (5×2=10)  
ख) डी.एन.ए. दोहरी कुंडलिनी मॉडल का वर्णन कीजिये।
9. समसूत्री विभाजन की विभिन्न अवस्थाओं को उचित चित्रों की सहायता से समझाइये। (10)
10. क) एलोस्टीएरिक एंजाइम क्या हैं? उनकी कार्य प्रणाली का वर्णन कीजिये। (5×2=10)  
ख) जीवाणु रसायन-अनुचलन का वर्णन कीजिये।