

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

1 जनवरी, 2024 से 31 दिसंबर, 2024 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, 2024 से लेकर 31 दिसम्बर, 2024 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/2024  
कुल अंक : 100

1. निम्नलिखित प्रत्येक का एक महत्वपूर्ण कार्य लिखिए: (2×4=10)
  - i) F<sub>1</sub> कण
  - ii) साइटोक्रोम b
  - iii) प्लैज़मोडैस्मेटा
  - iv) माइलिन आच्छद
  - v) थ्राम्बोसाइट
2. निम्नलिखित युग्मों के बीच अन्तर लिखिए: (2½×4=10)
  - i) आयन विनिमय और बंधुता वर्णलेखन
  - ii) m-आर. एन. ए. और t-आर. एन. ए.
  - iii) सूक्ष्मनलिकाएँ और सूक्ष्मतंतु
  - iv) फेगोसाइटोसिस तथा अस्थिशोषक
3. निम्नलिखित पर सक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए: (2½×4=10)
  - i) ऑटोरेडियोग्राफी
  - ii) प्लैज़्मा झिल्ली की संरचना
  - iii) अर्धसूत्री विभाजन I
  - iv) कोशिका में cAMP द्वितीय दूत के रूप में
4. निम्नलिखित के स्वच्छ सुनामांकित चित्र बनाइए: (5×2=10)
  - i) एक मोटर न्यूरॉन
  - ii) डी.एन.ए. का वाटसन एवं क्रिक मॉडल
5. कोशिका में पाए जाने वाले प्रमुख वृहदाणुओं के नाम बताइए। वृहदाणुओं के अणुभार में अन्तर के आधार पर उनको पृथक करने की किन्हीं दो विधियों का वर्णन कीजिए। (10)
6. क) जंतुओं में द्रव्य संयोजी ऊतक के घटकों का वर्णन कीजिए। (10)  
ख) विभाज्योतक क्या है? पादपों में इसकी भूमिका की विवेचना कीजिए।

7. क) एंजाइम गतिकी की व्याख्या कीजिए। (5×2=10)  
ख) ओपरॉन मॉडल की सहायता से एंजाइम क्रिया के आनुवंशिक नियंत्रण पर चर्चा कीजिए।
8. क) केन्द्रीय आवरण की संरचना तथा प्रकार्य का वर्णन कीजिए। (5×2=10)  
ख) प्रोकैरिऑटों में पॉलीपेप्टाइड श्रृंखला के संश्लेषण का उपक्रम किस प्रकार होता है?
9. माइटोकॉन्ड्रिया, क्लोरोप्लास्ट तथा जिवाणुओं के इलेक्ट्रान अंतरण द्वारा प्रोटोन प्रवणता (ग्रेडियन्ट) के निर्माण का वर्णन कीजिए। (10)
10. वर्णन कीजिए कि किस प्रकार ग्लाइकोलाइसिस तथा टी.सी.ए. (TCA) चक्र परस्पर जुड़े रहते हैं। (10)