LSE-05

सत्रीय कार्य पुस्तिका

विज्ञान में स्नातक उपाधि कार्यक्रम (बी.एससी.)
में
ऐच्छिक पाठ्यक्रम

फ़िज़ियोलॉजी

1 जनवरी, 2026 से 31 दिसम्बर, 2026 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।

इग्नू
जन-जन का विश्वविद्यालय

विज्ञान विद्यापीठ
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
मैदान गढ़ी, नई दिल्ली–110068

(2026)

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 काग़ज़ का इस्तेमाल करें, जो ज़्यादा पतला न हो।

3) प्रत्येक काग़ज़ पर बांयें, 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, 2026 से लेकर 31 दिसम्बर, 2026 तक वैध हैं। 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 होनें वाली उत्तर पुस्तिकाओं को स्वीकार नहीं किया जाएगा।

7) परीक्षा फार्म भरने से पहले सत्रीय कार्य करना अनिवार्य है।

अपनी उत्तर पुस्तिका की फ़ोटोकॉपी ज़रूर रखिए।

शुभकामनाओं के साथ।

सत्रीय कार्य
(अध्यापक जांच सत्रीय कार्य)

पाठ्यक्रम कोड : LSE-05
सत्रीय कार्य कोड : LSE-05/TMA/2026
कुल अंक : 100

निर्देश : सभी प्रश्नों का उत्तर दीजिए। भाग 1 और 2 के प्रश्न अलग-अलग उत्तर पुस्तिका में कीजिए। आवश्यकतानुसार साफ और अंकित आरेख बनाइए।

भाग 1 (प्राणी शरीरक्रिया विज्ञान)

1. ऑक्सीजन वियोजन वक्र (oxygen dissociation curve) को परिभाषित करके उसका वर्णन कीजिए। यह वक्र उच्च तापमान तथा अधिक कार्बन डाईऑक्साइड (CO_2) सांद्रता से किस प्रकार प्रभावित होता है? (5)

2. तंत्रिका तंत्र में पाई जाने वाले अंतर्ग्रथन की संरचना का वर्णन कीजिए। क्या होता है जब कोई क्रिया विभव (action potential) अंतर्ग्रथन पर पहुंचता है? उपयुक्त रेखाचित्रों की सहायता से समझाइए। (5)

3. निम्नलिखित में विभेद कीजिए : (10)

   i) मदचक्र तथा रजोचक्र

   ii) पेप्टॉइड और स्टेरॉयड हार्मोन

   iii) पक्ष्माभी और कशाभी गति

   iv) ग्वानोत्सर्जन तथा यूरिकोउत्सर्जन

4. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियां लिखिए : (5×5=25)

   i) हाइपोथैलमस तथा पीयूष (पिट्यूटरी) ग्रंथि के मध्य तंत्रि–अंतःस्रावी संबंध

   ii) असमतापियों में तापमान नियमन

   iii) मोलस्का के वृक्क

   iv) लसिका तंत्र

   v) पेशी–संकुचन के नियंत्रण में कैल्शियम की भूमिका

5. कशेरूकी जीवों के शरीर में कार्बोहाइड्रेट, लिपिड (वसा) व ऐमीनो अम्ल का अवशोषण कहाँ होता है? ग्लकोस अवशोषण की विधि का वर्णन किजिए। (5)

भाग 2 (पादप कार्यकी)

6. क) तनाव की स्थिति में पादप कौन से अनुकूलन के तरीके अपनाता है, वर्णन किजिए। (5)

   ख) झिल्ली के पार प्रोटॉनो का परिवहन में प्रोटॉन पम्प की भूमिका का वर्णन कीजिए। (5)

7. क) रंध्र-छिद्रों के खुलने की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए। (5)

   ख) पादप विकास के लिए अनिवार्य प्रमुख स्थूलोषकों के नाम दीजिए। उनमें से किन्ही *दो* की भूमिका का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। (5)

8. निम्नलिखित पर लघु टिप्पणी कीजिए : (2½ ×4=10)

i) एमर्सन संवृद्धि प्रभाव

ii) मन्च का दाब प्रवाह मॉडल

iii) फाइटोक्रोम

iv) प्रकाश श्वसन

9. क) पादप हार्मोनों के अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिए। (5)

ख) जीर्णता क्या है? पादपों में इसका नियमन कैसे होता है? (5)

10. आरेखीय चित्र की सहायता से केल्विन चक्र के विभिन्न चरणों का वर्णन कीजिए। (10)