

सत्रीय कार्य पुस्तिका
स्नातक उपाधि कार्यक्रम (बी.एससी.)

पर्यावरण रसायन

1 जनवरी, 2022 से 31 दिसंबर, 2022 तक वैध

सत्रांत परीक्षा फॉर्म 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 एक 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 आप पर होगा।



विज्ञान विद्यापीठ
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
मैदानगढ़ी, नई दिल्ली – 110 068

(2022)

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 एक कार्यक्रम दर्शिका भेजी थी। उसमें सत्रीय कार्य से संबंधित जो भाग है, उसे कृपया दुबारा 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।

सत्रीय कार्य से संबंधित निर्देश

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

- 1) अपनी TMA उत्तर पुस्तिका के पहले पृष्ठ पर सबसे ऊपर निम्नलिखित प्रारूप के आधार पर 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 सुस्पष्ट और अपने शब्दों में होने चाहिए।
- 5) प्रश्नों के उत्तर लिखते समय, स्पष्ट लिखें कि आप किस प्रश्न का कौन सा भाग हल कर रहे हैं। ध्यान रखें कि उत्तर संक्षिप्त और सटीक हों। अपनी गणना के प्रत्येक चरण पर भौतिक राशियों की इकाइयां अवश्य लिखें जैसा कि पाठों में समझाया गया है। यदि आप ऐसा नहीं करेंगे तो आपके अंक काट लिए जाएंगे। अपने काम में सार्थक अंकों का ध्यान रखें। कार्य देने से पहले उसकी अच्छी तरह जांच कर लें।
- 6) यह सत्रीय कार्य **01 जनवरी 2022 से 31 दिसम्बर 2022 तक**, एक साल के लिए वैध है। लेकिन हमारी सलाह है कि आप सत्रीय कार्य इस पुस्तिका के मिलने के **12 सप्ताहों** के भीतर जमा कर दें ताकि यह आपके अध्ययन में सहायक सिद्ध हो सके। हमारा सुझाव है कि आप अपने सत्रीय कार्य की **एक प्रति अपने पास सुरक्षित रखें**। और यदि संभव हो तो इस पुस्तिका की एक प्रति अपनी उत्तर पुस्तिका के साथ संलग्न करें।

आपको AEC-01 पाठ्यक्रम के अध्ययन के दौरान अगर कोई कठिनाई आए तो आप lalitaskumar@ignou.ac.in पर ई-मेल भेजकर इसका समाधान पा सकते हैं। कृपया ध्यान रहे कि हम इस सत्रीय कार्य पुस्तिका में शामिल प्रश्नों के हल नहीं देते।

हमारी शुभकामनाएं आपके साथ हैं।

अध्यापक जांच सत्रीय कार्य
पर्यावरण रसायन
रसायन विज्ञान में व्यवहारमूलक पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रम कोड : AEC-01
सत्रीय कार्य कोड : AEC-01/TMA/2022
अधिकतम अंक : 100

नोट: निम्नलिखित सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1.	क)	निम्नलिखित पदों की संक्षेप में व्याख्या कीजिए:	(5)
		i) मृदा प्रोफाइल	
		ii) स्थलाकृति	
		iii) जनक पदार्थ	
		iv) कार्यांतरित शैल	
		v) कणिकीय विघटन	
	ख)	मृदा गठन के विश्लेषण का क्या आधार है? इसके लिए प्रयुक्त किन्ही दो विधियों की व्याख्या कीजिए।	
2.	क)	मृदाएं किस प्रकार क्षारीय हो जाती हैं? क्षारीय मृदाओं की दो हानियां दीजिए। एक पादप पोषक के रूप में नाइट्रोजन के दो लाभ क्या हैं?	(5)
	ख)	निम्नलिखित के लिए उत्तरदायी जल के गुणों को बताइए।	(6)
		i) ध्रुवीय इलाकों में हिम छत्रक ii) द्रव जल की सतह पर ठोस बर्फ का तैरना iii) पौधों तथा पेड़ों पर जल का गमन पौधों पर जलाक्रांति और लवणता के क्या प्रभाव होते हैं?	
3.	क)	जल के शुद्धिकरण की विधियों का वर्णन कीजिए और इन विधियों की लाभ एवं हानियों को सूचीबद्ध कीजिए।	(5)
	ख)	जल निकायों में सल्फटों के कौन से स्रोत होते हैं ? अभिक्रियाएँ दीजिए। जल की अस्थायी कठोरता क्या होती है? जल की अस्थायी कठोरता का कारण दीजिए।	(5)
4	क)	वायुमंडलीय प्रभाव तथा हरितगृह प्रभाव से क्या तात्पर्य है? व्याख्या कीजिए कि ओजोन परत ह्रास किस प्रकार भूमंडलीय तापन से संबंधित है।	(5)
	ख)	निम्नलिखित कारक वायुमंडल में प्रदूषकों के विसर्जन को किस प्रकार प्रभावित करते हैं? i) वायुमंडलीय स्थिरता ii) तापमान iii) वर्षण iv) विक्रोम v) सौर्य विकिरण	(5)
5	क)	उदाहरण देते हुए निम्नलिखित युग्मों के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए। i) स्थिर और गतिशील स्रोत प्रदूषण ii) भीतरी वायु और परिवेश वायु प्रदूषण	(5)
	ख)	वायु के नमूने के संग्रहण के समय किन सामान्य नियमों का अनुसरण किया जाता है?	(5)
6	क)	डेरी अपशिष्ट में किस प्रकार के घटक उपस्थित होते हैं? डेरी अपशिष्ट के उपचार के लिए प्रयुक्त मुख्य उपचार विधियों के नाम बताइए। इन विधियों में से किसी एक विधि के मुख्य लक्षण बताइए।	(5)

	ख)	उन पांच भिन्न तरीकों की सूची बनाइए जिनके द्वारा पीड़कनाशी जल में प्रविष्ट कर सकते हैं।	(5)
7	क)	वाहित मल के रासायनिक अभिलक्षणों की चर्चा कीजिए जिसमें रासायनिक घटकों और उपचार प्रक्रमों पर उनके प्रभावों का उल्लेख भी हो।	(5)
	ख)	जल प्रदूषण के लिए उत्तरदायी विभिन्न कार्बक्लोरीन यौगिक कौन-से होते हैं? उनके मुख्य स्रोत बताइए। अपरिष्कृत और उपचारित जल में उनकी केवल अल्प मात्राएं ही क्यों उपस्थित होती हैं?	(5)
8	क)	अच्छे निष्कर्षण विलायक के क्या गुणधर्म होते हैं?	
	ख)	कागज़ वर्णलंघकी का क्या सिद्धांत है? टी.एल.सी के द्वारा आप यौगिक की पहचान कैसे कर सकते हैं?	
9	क)	भारात्मक और आयतनी विश्लेषण में क्या अन्तर हैं? प्रत्येक तकनीक के लिए एक-एक उदाहरण दीजिए।	(5)
	ख)	मानक हाइड्राजेन इलेक्ट्रोड क्या होते हैं? इसे प्राथमिक निर्देश इलेक्ट्रोड के रूप में वरीयता क्यों दी जाती है? इसकी सीमाओं की भी चर्चा कीजिए।	(5)
10	क)	तत्वों की पहचान में ज्वाला उत्सर्जन विधि की तुलना में परमाण्विक अवशोषण स्पेक्ट्रमी विधि के क्या लाभ हैं? परमाण्विक अवशोषण स्पेक्ट्रोफोटोमीटर के लिए व्यवस्था आरेख बनाइए।	
	ख)	वायु के सूक्ष्मजीव कौन-से होते हैं? इनकी प्रमुख विशेषताएँ लिखिए।	