

सत्रीय कार्य पुस्तिका

स्नातक उपाधि कार्यक्रम  
(बी.एससी.जी. / बी.एससी.एम.)

परमाणु संरचना, आबंधन, सामान्य कार्बनिक रसायन  
और ऐलिफैटिक हाइड्रोकार्बन

1 जनवरी, 2026 से 31 दिसम्बर, 2026 तक वैध



विज्ञान विद्यापीठ  
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय  
मैदानगढ़ी, नई दिल्ली – 110 068  
(2026)

प्रिय विद्यार्थी,

आपके नामांकन के बाद हमने आपको स्नातक उपाधि कार्यक्रम की कार्यक्रम दर्शिका भेजी थी। उसमें सत्रीय कार्य से संबंधित जो भाग है, उसे कृपया 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 और इसमें दो भाग हैं, भाग क और भाग ख। यह इस पाठ्यक्रम सभी खंडों कवर करता है। दोनों भागों के कुल अंक 100 हैं। सत्रीय कार्य में उत्तीर्ण होने के लिए आपको 35% अंक चाहिए।

### सत्रीय कार्य से संबंधित निर्देश

सत्रीय कार्य के प्रश्नों के उत्तर लिखने से पहले, निम्नलिखित निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।

- 1) अपनी TMA उत्तर पुस्तिका के पहले पृष्ठ पर सबसे ऊपर निम्नलिखित प्रारूप के अनुसार 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 सटीक और अपने शब्दों में होने चाहिए।
- 5) इस सत्रीय कार्य के भाग (क) और भाग (ख) हल करें, और **भाग (क) और भाग (ख) सहित संपूर्ण सत्रीय कार्य को वैध तिथि के भीतर अपने अध्ययन केंद्र में जमा कर दें।**
- 6) आपको अपनी सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिका दिए गए समय के भीतर जमा करनी है। **वैध तिथि के बाद** सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिका नहीं ली जायेगी।

**हमारा सुझाव है कि आप अपने सत्रीय कार्य की एक प्रति अपने पास सुरक्षित रखें।**

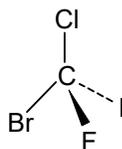
- 7) यह सत्रीय कार्य **01 जनवरी, 2026 से 31 दिसम्बर, 2026 तक वैध** है। यदि आप इस सत्रीय कार्य में उत्तीर्ण नहीं हो पाते या इसे 31 दिसम्बर, 2026 से पहले जमा नहीं कर पाते तो फिर आपको **2027** का सत्रीय कार्य करना होगा और कार्यक्रम दर्शिका में दिए गए निर्देशों के अनुसार इसे जमा करना होगा।
- 8) यदि आप इस सत्रीय कार्य को जमा नहीं करेंगे तो **आप इस पाठ्यक्रम का सत्रांत परीक्षा फार्म जमा नहीं कर सकेंगे।**

हमारी शुभकामनाएं आपके साथ हैं।



विभिन्न समूहों की अग्रताएं भी बताइए।

- (ख) मैलेइक अम्ल और फ्यूमेरिक अम्ल में आप किस प्रकार भिन्नता करेंगे। (2)
12. (क) निम्नलिखित का *R/S* में विन्यास निर्धारित कीजिए। (3)



निहित चरणों को भी लिखिए।

- (ख) किसी मेसो यौगिक का एक उदाहरण दीजिए। कारण बताते हुए इसकी ध्रुवण घूर्णकता पर भी टिप्पणी कीजिए। (2)
13. साइक्लोहेक्सैन द्वारा प्रदर्शित की जाने वाली विभिन्न कॉन्फार्मेशनों का ऊर्जा आरेख बनाइए। विभिन्न कॉन्फार्मेशनों की आपेक्षिक ऊर्जाओं की व्याख्या भी कीजिए। (5)
14. निम्नलिखित कार्बो-धनायनों के आपेक्षिक स्थायित्व की व्याख्या कीजिए। (5)
- (i) मेथिल कार्बो-धनायन (ii) एक तृतीयक कार्बो-धनायन  
(iii) एक प्राथमिक कार्बो-धनायन (iv) एक द्वितीयक कार्बो-धनायन
15. (क) उचित उदाहरण देते हुए क्षारकता और नाभिकस्नेहिता में अंतर बताइए। (3)
- (ख)  $\beta$ -विलोपन की क्रियाविधि की संक्षिप्त व्याख्या कीजिए। (2)
16. (क) ऐल्केनों के विरचन की विद्युत्-अपघटनी विधि की संक्षिप्त व्याख्या कीजिए। (5)
- (ख) गैसोलीन का ऐरोमैटिकीकरण क्या होता है? उचित अभिक्रियाएं देते हुए व्याख्या कीजिए। (2)
17. (क) उचित उदाहरण देते हुए सेत्जैफ नियम लिखिए और उसकी व्याख्या कीजिए। (3)
18. (ख) उचित उदाहरण देते हुए पश्च डील्स-ऐल्डर अभिक्रिया की व्याख्या कीजिए। (2)
19. (क) (i) मार्कोनीकोफ नियम लिखिए। (3)
- (ii) परॉक्साइड प्रभाव क्या होता है? व्याख्या कीजिए।
- (ख) प्रोपीन के हाइड्रोबोरॉनन और उसके पश्चात् क्षारीय  $H_2O_2$  द्वारा ऑक्सीकरण पर होने वाली अभिक्रियाएं लिखिए। (2)
20. (क) आप 1-हैक्साइन से 3-ऑक्टाइन किस प्रकार बनाएंगे? इसमें निहित चरणों को लिखिए। (3)
- (ख) क्षारीय  $KMnO_4$  के उपयोग द्वारा 2-हैक्साइन के ऑक्सीकरण से प्राप्त उत्पाद लिखिए। (2)