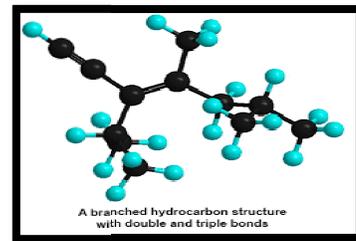


राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान  
वरिष्ठ माध्यमिक पाठशाला: रसायन विज्ञान  
अध्याय -24 (हाइड्रोकार्बन)



## कार्यपत्रक-24

1. बेंजीन सबसे बुनियादी पेट्रोकेमिकल्स में से एक है। यह सबसे सरल और आदर्श सुगंधित यौगिक है। यह मुख्य रूप से टोल्यूनि, फिनोल, एनिलिन, बाइफिनाइल आदि जैसे कई महत्वपूर्ण रसायनों को तैयार करने के लिए उपयोग किया जाता है जिनका उपयोग डाई, डिटर्जेंट, इंस, विस्फोटक, कीटनाशक, रबर और स्नेहक के निर्माण में किया जाता है। लेकिन यह कार्सिनोजेनिक (कैंसर पैदा करने की संभावना) है। निम्नलिखित प्रश्नों की व्याख्या करें।

(i) गैसोलीन में बेंजीन का उपयोग योज्य के रूप में क्यों किया जाता है?

(ii) पेट्रोकेमिकल उद्योग में बेंजीन के 3 उपयोगों का उल्लेख करें।

(iii) बेंजीन के बुरे प्रभावों और कैंसरजन्यता पर टिप्पणी करें।

(iv) बेंजीन की विषाक्तता और कैंसरजन्यता को देखते हुए, क्या इसके उत्पादन पर प्रतिबंध लगा दिया जाना चाहिए? अपने सुझाव दें।

2. संतृप्त स्निग्ध हाइड्रोकार्बन को अल्केन्स कहा जाता है। इनका उपयोग मुख्य रूप से ईंधन के रूप में किया जाता है। उनके भौतिक गुणों जैसे क्वथनांक, घनत्व, घुलनशीलता के आधार पर, उनके कई अन्य उपयोग हैं। अब निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दो।

(i) सिगरेट लाइटर में किस अल्केन का उपयोग किया जाता है?

(ii) खनिज तेल क्या है? इसके उपयोग दीजिए।

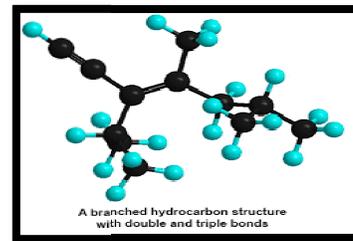
(iii) प्रोपेन और ब्यूटेन में से प्रोपेन को बारबेक्यू ग्रिल के लिए ईंधन के रूप में क्यों उपयोग किया जाता है?

(iv) ठोस एल्केनों के क्या उपयोग हैं?

(v) वैसलीन क्या है? इसके उपयोग क्या हैं?

3. अमित और सौम्या सबसे अच्छे दोस्त हैं। एक शाम अमित सौम्या के घर गया और उसे किचन में पाया। उसने देखा कि बर्नर से पीली लौ निकल रही थी और खाना पकाने के बर्तन के तल पर एक काली

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान  
वरिष्ठ माध्यमिक पाठशाला: रसायन विज्ञान  
अध्याय -24 (हाइड्रोकार्बन)



कार्यपत्रक-24

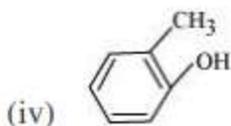
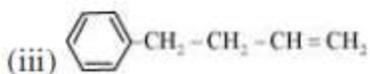
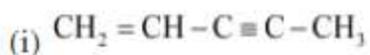
कालिख जमा हो रही थी। उसने अमित को गैस बंद करने की सलाह दी और बर्नर के छिद्रों को साफ करने में उसकी मदद की। फिर गैस चालू की गई और उन्होंने पाया कि बर्नर अब साफ नीली लौ छोड़ रहा था।

- बर्नर के छिद्रों को साफ करने का उद्देश्य क्या था?
- बर्नर से पीली ज्वाला क्यों निकल रही थी?
- अमित द्वारा क्या मूल्य व्यक्त किया जाता है?

4. निम्नलिखित प्रतिक्रियाओं के उत्पाद X और Y की पहचान करें:

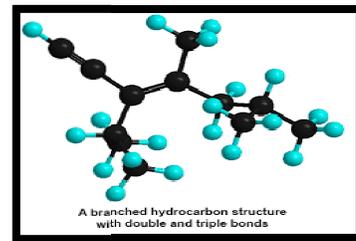


5. निम्नलिखित यौगिकों के IUPAC नाम लिखिए:



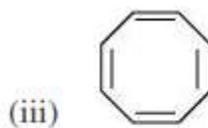
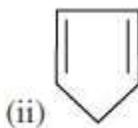
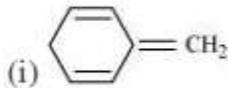
6. निम्नलिखित यौगिकों में कौन अधिक अम्लीय है, बेंजीन, एन-हेक्सेन और एथीन उन्हें अम्लीय व्यवहार के घटते क्रम में व्यवस्थित करें। इस व्यवहार का कारण भी दीजिए।

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान  
वरिष्ठ माध्यमिक पाठशाला: रसायन विज्ञान  
अध्याय -24 (हाइड्रोकार्बन)



कार्यपत्रक-24

7. ओजोन-अपघटन पर एक ऐल्कीन 'A' एथनाल और पेंटन-3-एक का मिश्रण देता है। ऐल्कीन 'A' की संरचना तथा IUPAC नाम लिखिए।
8. बेंजीन में से, m-डाइनिट्रोबेंजीन और टोल्यूनि, जो सबसे आसानी से नाइट्रेशन से गुजरेंगे और क्यों?
9. (i) कार्बन परमाणुओं की विषम संख्या वाले अल्केन्स की तैयारी के लिए वुर्टज़ प्रतिक्रिया को प्राथमिकता क्यों नहीं दी जाती है? एक उदाहरण लेकर अपने उत्तर को स्पष्ट कीजिए।
- (ii) हकल के नियम लिखे। पाइरीडीन और फुरान की संरचना बनाइए। क्या ये सुगंधित हैं?
10. बताएं कि निम्नलिखित प्रणालियां सुगंधित हैं या नहीं?



विद्याभवनम् सर्वधर्म प्रधानम्

NIOS