

## अध्याय - 6 | हैलोऐल्केन तथा हैलोएरीन

QUIZ  
PART-04

1. हैलोएरीन का विरचन किन दो मुख्य विधियों से किया जाता है?  
 A. ऐल्कोहॉल से और ऐल्कीन से  
 B. हाइड्रोकार्बन से इलेक्ट्रॉनरागी प्रतिस्थापन द्वारा और ऐमीनों से सैन्डमायर अभिक्रिया द्वारा  
 C. ऐल्केन से मुक्त मूलक हैलोजनन द्वारा और स्वाटर्स अभिक्रिया  
 D. फिन्केलस्टाइन और स्वाटर्स अभिक्रिया (B)

**व्याख्या:** हैलोएरीन का निर्माण इलेक्ट्रॉनरागी प्रतिस्थापन तथा सैन्डमायर अभिक्रिया द्वारा किया जाता है।

2. बेंजीन से क्लोरोबेंजीन का निर्माण किस अभिक्रिया से होता है?  
 A. मुक्त मूलक प्रतिस्थापन  
 B. इलेक्ट्रॉनरागी प्रतिस्थापन  
 C. न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन  
 D. संकरण अभिक्रिया (B)

**व्याख्या:** बेंजीन में  $Cl_2$  की उपस्थिति में Fe या  $FeCl_3$  उत्प्रेरक से इलेक्ट्रॉनरागी प्रतिस्थापन होता है।

3. टॉलूईन के क्लोरीनीकरण से मुख्य रूप से कौन-से समावयवी बनते हैं?  
 A. मेटा-क्लोरोटॉलूईन  
 B. केवल ऑर्थो-क्लोरोटॉलूईन  
 C. ऑर्थो तथा पैरा-क्लोरोटॉलूईन  
 D. केवल पैरा-क्लोरोटॉलूईन (C)

**व्याख्या:** टॉलूईन के क्लोरीनीकरण से ऑर्थो एवं पैरा समावयवी बनते हैं।

4. ऑर्थो तथा पैरा समावयवों को आसानी से पृथक करने का मुख्य कारण क्या है?  
 A. घुलनशीलता में अंतर  
 B. गलनांक में अधिक अंतर  
 C. क्वथनांक समान होना  
 D. रंग में अंतर (B)

**व्याख्या:** इनके गलनांकों में अधिक अंतर होने के कारण इन्हें आसानी से पृथक किया जाता है।

5. फ्लोरोबेंजीन का निर्माण इलेक्ट्रॉनरागी प्रतिस्थापन विधि से क्यों संभव नहीं है?  
 A. फ्लोरीन की क्रियाशीलता कम है  
 B. फ्लोरीन भारी तत्व है  
 C. फ्लोरीन का आकार बड़ा है  
 D. फ्लोरीन की क्रियाशीलता अत्यधिक होती है (D)

**व्याख्या:** फ्लोरीन अत्यधिक क्रियाशील होने के कारण यह विधि उपयुक्त नहीं होती।

6. सैन्डमायर अभिक्रिया में सर्वप्रथम किस यौगिक का निर्माण होता है?  
 A. ऐरिल हैलाइड  
 B. बेंजीन डाइएजोनियम लवण  
 C. क्लोरोबेंजीन  
 D. आयोडोबेंजीन (B)

**व्याख्या:** प्राथमिक ऐमीन से पहले डाइएजोनियम लवण बनता है।

7. डाइएजोनियम लवण से क्लोरोबेंजीन बनाने के लिए किसका प्रयोग होता है?  
 A.  $CuCl$   
 B.  $CuBr$   
 C.  $KI$   
 D.  $AgCl$  (A)

**व्याख्या:**  $CuCl$  की उपस्थिति में डाइएजोनियम समूह  $Cl$  से प्रतिस्थापित हो जाता है।

8. डाइएजोनियम लवण की  $KI$  से अभिक्रिया कराने पर कौन-सा उत्पाद बनता है?  
 A. क्लोरोबेंजीन  
 B. ब्रोमोबेंजीन  
 C. आयोडोबेंजीन  
 D. फ्लोरोबेंजीन (C)

**व्याख्या:**  $KI$  से अभिक्रिया कराने पर आयोडोबेंजीन बनता है।

9. सैन्डमायर अभिक्रिया सामान्यतः किस तापमान पर कराई जाती है?  
 A. 100–120 K  
 B. 200–220 K  
 C. 273–278 K  
 D. 350–360 K (C)

**व्याख्या:** डाइएजोनियम लवण 273–278 K पर बनता है।

10. आयोडीन के साथ बेंजीन की अभिक्रिया में ऑक्सीकारक ( $HNO_3$  या  $HIO_3$ ) की आवश्यकता क्यों होती है?  
 A. अभिक्रिया को धीमा करने के लिए  
 B.  $HI$  को अपचय करने के लिए  
 C.  $HI$  को ऑक्सीकरण करने के लिए  
 D. उत्प्रेरक के रूप में (C)

**व्याख्या:** आयोडीनीकरण में बनने वाले  $HI$  को ऑक्सीकरण करने के लिए ऑक्सीकारक आवश्यक होता है।