

## अध्याय - 6 | हैलोऐल्केन तथा हैलोएरीन

QUIZ  
PART-05

1. अधिकांश हैलोऐल्केन सामान्यतः किस भौतिक अवस्था में पाए जाते हैं?

- A. ठोस  
B. द्रव अथवा गैस  
C. केवल गैस  
D. केवल द्रव (B)

**व्याख्या:** कम परमाणु द्रव्यमान वाले सदस्य गैस होते हैं, जबकि उच्च सदस्य द्रव या ठोस पाए जाते हैं।

2. शुद्ध अवस्था में R—X यौगिक सामान्यतः किस रंग के होते हैं?

- A. पीले  
B. भूरे  
C. रंगहीन  
D. नीले (C)

**व्याख्या:** हैलोऐल्केन शुद्ध अवस्था में रंगहीन होते हैं; केवल ब्रोमाइड व आयोडाइड प्रकाश में रंगीन हो जाते हैं।

3. ब्रोमाइड एवं आयोडाइड प्रकाश के सम्पर्क में आने पर किस गुण में परिवर्तन दिखाते हैं?

- A. गंध  
B. रंग  
C. घनत्व  
D. गलनांक (B)

**व्याख्या:** ये यौगिक प्रकाश में आने पर रंगहीन से रंगीन हो जाते हैं।

4. हैलोजनीकृत यौगिकों के क्वथनांक अधिक होने का मुख्य कारण क्या है?

- A. कम ध्रुवीयता  
B. अधिक आयनिक प्रकृति  
C. उच्च आप्विक द्रव्यमान एवं मजबूत अंतराअणुक बल  
D. कम सतही क्षेत्रफल (C)

**व्याख्या:** ध्रुवीयता और अधिक द्रव्यमान के कारण इनके अणुओं में मजबूत द्विध्रुव-द्विध्रुव तथा वान डेर वाल्स बल होते हैं।

5. समान ऐल्किल समूह वाले हैलाइड्स के क्वथनांक का सही क्रम कौन-सा है?

- A.  $R-Cl > R-Br > R-I$   
B.  $R-F > R-Cl > R-Br > R-I$   
C.  $R-I > R-Br > R-Cl > R-F$   
D.  $R-Br > R-F > R-Cl > R-I$  (C)

**व्याख्या:** हैलोजन परमाणु का द्रव्यमान बढ़ने पर अंतराअणुक बल बढ़ते हैं, जिससे क्वथनांक भी बढ़ता है।

6. समावयवी हैलोऐल्केन में श्रृंखला बढ़ने पर क्वथनांक में कमी क्यों आती है?

- A. द्रव्यमान कम होने से  
B. सतही क्षेत्रफल कम होने से  
C. ध्रुवीयता बढ़ने से  
D. घनत्व बढ़ने से (B)

**व्याख्या:** शाखाबद्ध यौगिकों में सतही क्षेत्रफल कम होता है, जिससे अंतराअणुक बल कम होकर क्वथनांक घटता है।

7. समावयवी डाइहैलोबेंजीन में पैरा-समावयवी का गलनांक अधिक होने का कारण क्या है?

- A. अधिक द्रव्यमान  
B. अधिक ध्रुवीयता  
C. सममिति के कारण क्रिस्टल जालक में बेहतर पैकिंग  
D. कम स्थिरता (C)

**व्याख्या:** पैरा-समावयवी की संरचना अधिक सममित होने से वह क्रिस्टल जाल में अधिक सुव्यवस्थित रूप से जमता है।

8. R समान होने पर घनत्व का सही क्रम कौन-सा है?

- A.  $R-Cl < R-F < R-Br < R-I$   
B.  $R-F < R-Cl < R-Br < R-I$   
C.  $R-I < R-Br < R-Cl < R-F$   
D.  $R-Br < R-F < R-I < R-Cl$  (B)

**व्याख्या:** हैलोजन परमाणु का द्रव्यमान बढ़ने पर घनत्व भी बढ़ता है।

9. हैलोऐल्केन जल में क्यों अल्प विलेय होते हैं?

- A. अत्यधिक आयनिक प्रकृति के कारण  
B. जल के साथ हाइड्रोजन बंधन बनाने की क्षमता अधिक होने से  
C. घुलने हेतु आवश्यक ऊर्जा अधिक तथा प्राप्त ऊर्जा कम होने से  
D. जल के घनत्व से हल्के होने से (C)

**व्याख्या:** जल में घुलने के लिए हैलोऐल्केन-हैलोऐल्केन व जल-जल के आकर्षण बल तोड़ने हेतु बहुत ऊर्जा चाहिए, जबकि नए आकर्षण बल कमजोर बनते हैं।

10. हैलोऐल्केन किस प्रकार के कार्बनिक विलायकों में अधिक घुलनशील होते हैं?

- A. ध्रुवीय प्रोटिक  
B. जल  
C. कार्बनिक (अपध्रुवीय/कम ध्रुवीय)  
D. केवल क्षारीय माध्यम (C)

**व्याख्या:** हैलोऐल्केन कार्बनिक विलायकों में आसानी से घुलते हैं क्योंकि टूटने वाले और बनने वाले अंतराअणुक आकर्षण बल लगभग समान होते हैं।