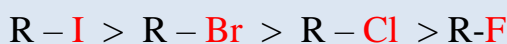


أهداف الدرس	المفردات	ملاحظات
١- أن تعرف الصيغة العامة لهاليدات الألكيل وهاليدات الأريل. ٢- أن تسمي هاليدات الألكيل بالطريقة النظامية. ٣- أن تعرف الخواص الفيزيائية والتفاعلات الكيميائية لهاليدات الألكيل.	هاليد - الأريل - الاستبدال - المدرجة	

• الخواص الفيزيائية لهاليدات الألكيل

- ١- هاليدات الألكيل قطبية ولكن قطبيتها ضعيفة جداً
- ٢- تزداد درجة الغليان كلما اتجهنا أسفل مجموعة الهالوجينات و ذلك لزيادة الكتلة الجزيئية لها .



٣- الذائبية في الماء : هاليدات الألكيل معظمها قليلة الذوبان في الماء ( علل ) :

لان قطبيتها منخفضة جداً ولهذا تذوب الجزيئات الغير قطبية مثل الدهون والزيوت

س١) أيهما أعلى درجة غليان ؟ و لماذا ؟ [  $C_3H_7Cl$  /  $C_3H_8$  ]

س٢) أيهما أعلى درجة غليان ؟ و لماذا ؟ [  $CH_3Cl$  /  $CH_3I$  ]

استخدامات هاليدات الألكيل

مركباتها	الاستخدام
كلورو ميثان	صناعة منتجات السيليكون المستعملة في تثبيت الأبواب و النوافذ
مركبات كلوروفلوروكربونات ( CFCs )	المبردات و أنظمة التكييف .
بولي رباعي فلورو ايثيلين ( PTFE )	يوفر سطح غير لاصق لكثير من أدوات المطبخ .
بولي كلوريد الفينيل ( PVC )	الأنايب البلاستيكية - المفروشات - جدران المنازل - تغطية المواد.
هالوايثان ( ٢ - برومو - ٢ - كلورو - ١ ، ١ ، ١ - ثلاثي فلورو ايثان )	التخدير في العمليات الجراحية .
اليود العضوي	هرمونات الغدة الدرقية في إنسان .
هاليدات الألكيل	مواد أولية في الصناعات الكيميائية كمذيبات أو منظفات.

## تفاعلات هاليدات الألكيل

تعريف الاستبدال	استبدال ذرة أو مجموعة ذرية محل ذرة أو مجموعة ذرية في المركب العضوي
أمثلة	(١) الهلجنة للالكانات (٢) تفاعل تكوين الكحولات (٣) تفاعل تكوين الامينات

### أولاً : الهلجنة لتكوين هاليدات الألكيل :

تعريف	استبدال ذرة هيدروجين بذرة هاليد ( F / Cl / Br ) في الألكان .
القاعدة	$R-H + X_2 \rightarrow R-X + H-X$ <p>الكان + هالوجين → هاليد الكيل + هاليد الهيدروجين</p>

### ثانياً : تفاعل تكوين الكحولات :

توضيح	يتم استبدال هاليد في هاليد الألكيل بمجموعة هيدروكسيل لينتج الكحول ( R-OH )
القاعدة	$R-X + OH^- \rightarrow R-OH + X^-$ <p>هاليد الفلز + قاعدة قوية → كحول + هاليد الكيل</p>

ملاحظة: القواعد القوية مثل :  $NaOH - KOH - LiOH$

### ثالثاً : تفاعل تكوين الأمينات :

توضيح	يتم استبدال هاليد في هاليد الألكيل بمجموعة أمينو ( نشادر ) لينتج الأمين ( $RNH_2$ )
القاعدة	$R-X + NH_3 \rightarrow R-NH_2 + HX$ <p>هاليد الكيل + نشادر → أمين + هاليد الهيدروجين</p>

### تدريب ( أكمل المعادلات التالية :

- A)  $CH_3CHClCH_3 + NaOH \rightarrow \dots + \dots$
- B)  $CH_3CH_3 + Cl_2 \rightarrow \dots + \dots$
- C)  $CH_3CHClCH_3 + NH_3 \rightarrow \dots + \dots$