

## Dẫn xuất Halogen

### I. Khái niệm, danh pháp

#### 1. Khái niệm

- Khi thay thế nguyên tử H trong phân tử của hydrocarbon bằng nguyên tử Halogen thu được dẫn xuất Halogen

- Halogen : Cl, Br, F, I

- Công thức tổng quát :  $RX_n$

+ R : Gốc hydrocarbon

+ X : Halogen

+ n : số nhóm halogen được thay thế

#### 2. Danh pháp

##### a. Danh pháp thay thế

- Đổi đuôi ine  $\rightarrow$  o

- Thứ tự ưu tiên khi đánh số carbon : Liên kết bội  $\rightarrow$  halogen / nhánh

$\rightarrow$  Vị trí nhánh + độ bội (nếu có) tên nhánh + tên mạch

$CH_3-Cl$  : chloromethane  
-  $\begin{array}{c} C-C-C-C \\ | \quad \quad | \\ Cl \quad \quad Cl \end{array}$  : 1,4 dichlorobutane.

##### b. Tên thông thường

Một số dẫn xuất halogen thường gặp được gọi theo tên thông thường như chloroform ( $CHCl_3$ ), bromoform ( $CHBr_3$ ), iodoform ( $CHI_3$ ),  $CCl_4$  (carbon tetrachloride).



1. Viết các đồng phân cấu tạo của dẫn xuất halogen có công thức phân tử  $C_4H_9Cl$  và gọi tên theo danh pháp thay thế.

2. Gọi tên theo danh pháp thay thế các dẫn xuất halogen sau đây:

a)  $CH_3CH_2Br$ ;

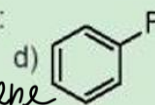
$\rightarrow$  bromoethane

b)  $CH_3CHICH_3$ ;

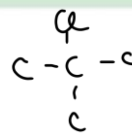
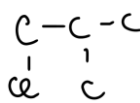
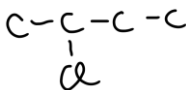
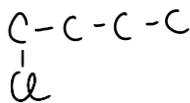
$\begin{array}{c} I \\ | \\ CH_3CHCH_3 \end{array}$  2-iodopropane

c)  $CH_2=CHCl$ ;

chloroethene



$\rightarrow$  fluoro benzene



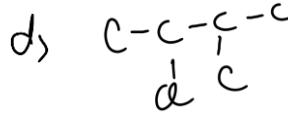
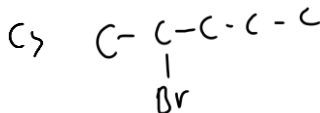
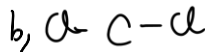
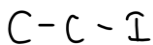
3. Viết công thức cấu tạo các dẫn xuất halogen có tên gọi sau đây:

a) iodoethane;

b) trichloromethane;

c) 2-bromopentane;

d) 2-chloro-3-methylbutane



## II. Đặc điểm cấu tạo

Liên kết C-X phân cực về phía nguyên tử halogen (X)

Carbon mang một phần điện tích dương và X mang một phần điện tích âm

➔ Liên kết C-X dễ bị phân cắt trong các phản ứng hóa học

## III. Tính chất vật lý

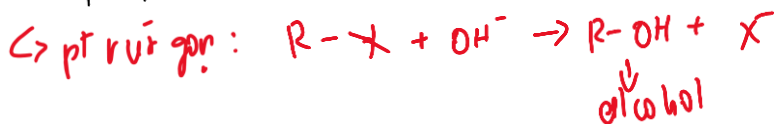
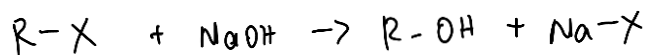
- Có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi cao hơn hydrocarbon có cùng phân tử khối
- Ở điều kiện thường, một số chất có phân tử khối nhỏ ( $\text{CH}_3\text{Cl}$ ,  $\text{CH}_3\text{F}$ , ...) ở thể khí còn lại các chất có phân tử khối lớn ở thể lỏng và rắn
- Hầu như không tan trong nước, tan tốt trong dung môi hữu cơ

## IV. Tính chất hóa học

### 1. Phản ứng thế nguyên tử Halogen

- Các dẫn xuất halogen có thể tham gia phản ứng với dung dịch kiềm ( $\text{NaOH}$ ,  $\text{KOH}$ , ...)

- Nguyên tử Halogen bị thay thế bởi nhóm OH tạo thành alcohol



### 2. Phản ứng tách hydrogen halide

-Quy tắc tách Zaitsev: Nguyên tử halogen bị tách ưu tiên cùng với nguyên tử H của carbon bên cạnh có bậc cao hơn

