الاستبدال في هاليدات الألكيل

تفضل هاليدات الألكيل الأولية تفاعلات الاستبدال مع القواعد القوية مثل KOH أو الأيونات السالبة مثل HS^- و CN^- و RO^- والتي تعتبر قواعد قوية (لأنها تنتج من حموض ضعيفة).

$$RX + Y^- \longrightarrow RY + X^-$$

- عند تفاعل هاليد ألكيل أولي مع OH^- أو KOH ينتج كحول أولي.
- عند تفاعل هاليد ألكيل أولي مع OR^- ينتج إيثر.
- يتم الحصول على الأيون OR^- من تفاعل الكحولات مع فلز الصوديوم.

$$RO\text{-}H + Na \rightarrow RO\text{-}Na + H_2$$

ويتفكك RONa إلى Na^+ و RO^- ويُستخدم الأيون الأخير في تحضير الإيثر.

أمثلة:

$$\underset{\text{هاليد الكيل أولي}}{CH_3CH_2CH_2Cl} + KOH \longrightarrow \underset{\text{كحول}}{CH_3CH_2CH_2OH} + KCl$$

$$\underset{\text{هاليد الكيل أولي}}{CH_3Cl} + {}^-OC_2H_5 \longrightarrow \underset{\text{إيثر}}{CH_3OC_2H_5} + Cl^-$$

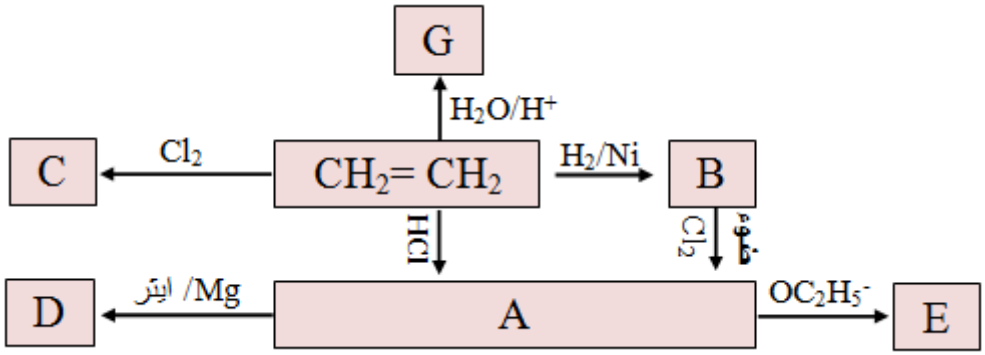
سؤال 1 :

أكمل التفاعلات التالية:

$$CH_3CH_2Cl + OH^- \longrightarrow$$
$$CH_3Br + KOH \longrightarrow$$
$$CH_3CH_2Cl + OCH_3^- \longrightarrow$$

سؤال 2 :

أكتب الصيغ البنائية للمركبات العضوية A , B , C , D , E , G في المخطط التالي:


G
H_2O/H^+
C
Cl_2
$CH_2= CH_2$
H_2/Ni
B
HCl
Cl_2
ضوء
D
Mg/ ايثر
A
$OC_2H_5^-$
E