

1. صيغة المركب العضوي من الشكل  $C_s H_e O_v$  .

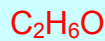
$$\text{لدينا } \frac{م}{100} = \frac{12 س}{52} = \frac{ع}{13} ، \text{ ومنه :}$$

$$1200 س = 52 \times 46 ، \text{ نستنتج } س = 2 \text{ ( } 46 \text{ غ / مول هي الكتلة الجزيئية المولية للمركب العضوي)}$$

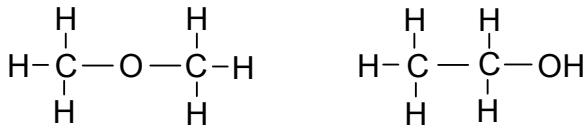
$$100 ع = 13 \times 46 ، \text{ نستنتج } ع = 6$$

$$\text{أما لحساب قيمة (ص) نكتب } 12 س + ع + 16 ص = 46 ، \text{ نستنتج } ص = 1$$

وبذلك نكتب الصيغة الجزيئية المجملة للمركب (أ) :



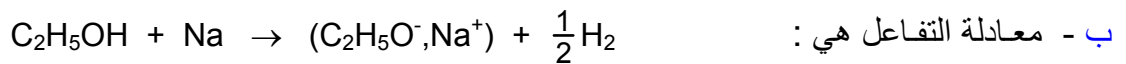
الصيغ الجزيئية المفصلة الممكنة للمركب (أ) هي :



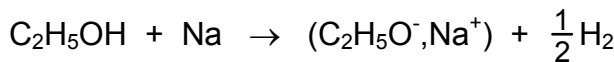
(2)

(1)

2. أ - إن تفاعل المركب (أ) مع الصوديوم وانطلاق غاز الهيدروجين يدل على أنه كحول ، وهو الموافق للصيغة (1) ، والسبب هو وجود ذرة الهيدروجين في زمرة الهيدروكسيل (OH) التي بواسطتها يصبح الكحول يلعب دور حمض في تفاعله مع الصوديوم ، وهذه الخاصية لا تتوفر في الإيثر (الصيغة 2) .



ج - نستعمل معادلة التفاعل لحساب كتلة الصوديوم



$$23 \text{ غ} \longrightarrow 11,2 \text{ ل}$$

$$Na \text{ ك} \longrightarrow 5,6 \text{ ل}$$

$$Na \text{ ك} = \frac{23 \times 5,6}{11,2} ، \quad \text{ك} Na = 11,5 \text{ غ}$$

ملاحظة

لا نحتاج إلى المردود للإجابة عن هذا السؤال ، لأن المطلوب هو كتلة الصوديوم المتفاعلة . نعلم أنه بقدر ما يتفاعل الصوديوم ينتج غاز الهيدروجين .

نحتاج للمردود إذا كان السؤال هو حساب كتلة الصوديوم المستعملة وليس المتفاعلة ، في هذه الحالة تكون كتلة

$$\text{الصوديوم المستعملة ك} Na = \frac{100 \times 11,5}{90} = 12,78 \text{ غ} ، \text{ أي أن } 90\% \text{ من هذه الكتلة هو الذي أعطى } 5,6 \text{ ل من}$$

غاز الهيدروجين .

3. ينتج في هذه الأوكسدة حمض الإيثانويك لأن المؤكسد أُسْتَعْمِلَ بزيادة .

