

① Un alcool saturé non cyclique possède 1 atome d'oxygène.

Formule brute : $C_n H_{2n+2} O$

Il y a n atomes de carbone.

② Masse molaire = $12n + (2n+2) \times 1 + 16 = 14n + 18$

à cause $\frac{16}{14n+18} = 0,182$

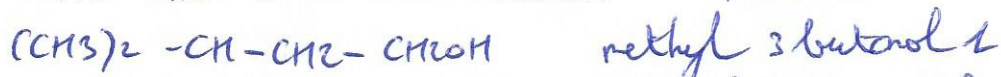
② $16 = 0,182(14n+18)$ Équation du 1^{er} degré

③ $16 = 2,548n + 3,276$ ② $2,548n = 12,72$

② $n = \frac{12,72}{2,548} = \underline{\underline{5}}$

④ Pour la formule brute est : $C_5 H_{12} O$

↳ le alcool primaire qui correspond :



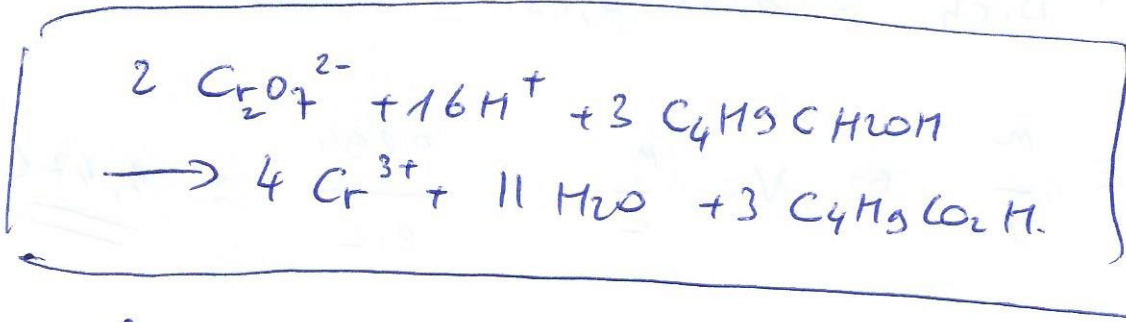
⑤ si l'on oxyde un alcool primaire, on obtient un aldéhyde et un acide carboxylique.



⑥ a) Les couples à présence sont



on obtient la réaction d'oxydo-réduction suivante



b) Tableau Avancement



Initial	α	β	γ	0	Etat	0
t	$\alpha - 2x$	$\beta - 16x$	$\gamma - 3x$	$4x$	"	$3x$

Pour obtenir 20g d'acide, il faut $m = \frac{20}{(2 \times 4) + (9 \times 1) + 12 + 16 \times 2 + 1}$

$$m = \frac{20}{48 + 9 + 12 + 32 + 1} = \frac{20}{102} = \underline{\underline{0,196 \text{ mol}}}$$

Il faut la même quantité d'alcool $\Rightarrow m_{\text{C}_4\text{H}_9\text{CH}_2\text{OH}} = 0,196$

$$\Rightarrow \frac{m_{\text{C}_4\text{H}_9\text{CH}_2\text{OH}}}{(4 \times 12 + 9 \times 1 + 12 + 2 + 16 + 1)} = 0,196$$

$$\Rightarrow \frac{m_{\text{C}_4\text{H}_9\text{CH}_2\text{OH}}}{88} = 0,196$$

$$\Rightarrow m_{\text{C}_4\text{H}_9\text{CH}_2\text{OH}} = 88 \times 0,196 = \underline{\underline{17,25 \text{ g}}}$$

c) À l'équilibre, 2 moles de CrO_2^{2-} équivalent
à 3 moles de $\text{C}_4\text{H}_9\text{COOH}$.

Donc ~~de CrO_2^{2-}~~ $n_{\text{Dich}} = \frac{3}{2} n_{\text{C}_4\text{H}_9\text{COOH}}$.

$\Rightarrow n_{\text{Dich}} = 1,5 \times 0,196 = 0,294 \text{ mol}$

$c = \frac{n}{V} \Leftrightarrow V = \frac{n}{c} = \frac{0,294}{0,2} \approx \underline{\underline{1,47 \text{ L}}}$