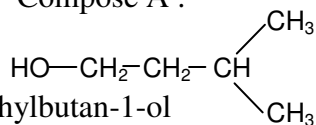


1. SYNTHÈSE N°1 : ACTION DE L'ACIDE PROPANOÏQUE SUR LE COMPOSÉ A EN PRÉSENCE D'ACIDE SULFURIQUE.

1.1. Composé A :

0,125 pt

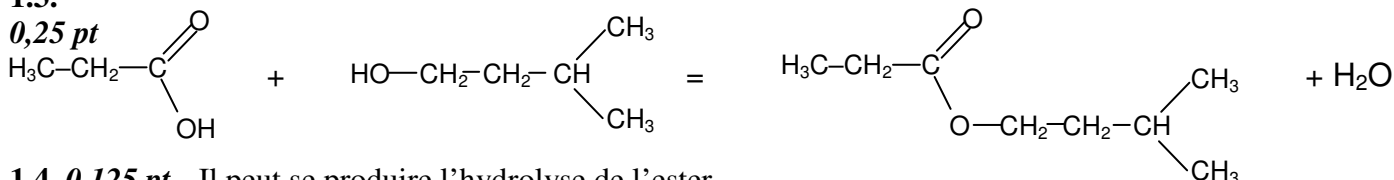


1.2. 3-méthylbutan-1-ol

0,125 pt

1.3.

0,25 pt



1.4. 0,125 pt Il peut se produire l'hydrolyse de l'ester.

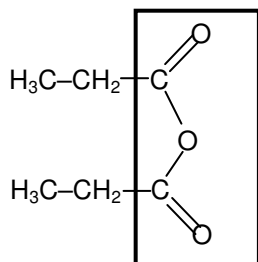
1.5. 0,25 pt L'utilisation d'un excès d'acide propanoïque permet de déplacer l'équilibre dans le sens de la formation de l'ester, et permet ainsi d'améliorer le taux d'avancement final.

1.6. 0,125 pt L'acide sulfurique joue le rôle de **catalyseur**. Il accélère la transformation mais sans modifier la composition du système chimique dans l'état final.

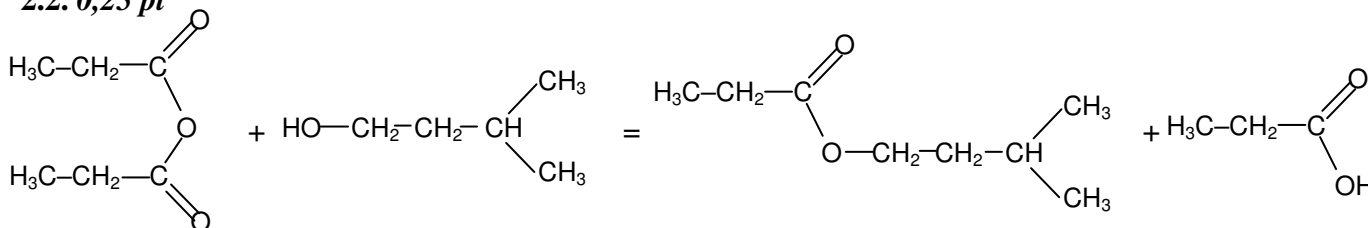
2. SYNTHÈSE N°2 : L'ACIDE PROPANOÏQUE EST REMPLACÉ PAR L'ANHYDRIDE PROPANOÏQUE (SANS ACIDE SULFURIQUE).

2.1.

0,25 pt



2.2. 0,25 pt



2.3. 0,25 pt L'emploi d'un anhydride d'acide permet d'avoir une transformation **totale** et **rapide**.

2.4. 0,25 pt À partir de 25 min, la valeur de l'avancement reste constante, l'état final d'équilibre est atteint, on a alors $x_{\text{final}} = x_{\text{max}}$ puisque la transformation est totale. On lit $x_{\text{max}} = 0,19$ mol.

3. COMPARAISON DES RÉSULTATS EXPÉRIMENTAUX.

0,25 pt Pour la synthèse 1, la courbe 1 permet de lire $x_{\text{final}} = 0,17$ mol.

$$\text{Rendement } \eta = \frac{x_{\text{final}}}{x_{\text{max}}}$$

0,25 pt $\eta = \frac{0,17}{0,19} = 0,89$ soit un **rendement de 89%**.