

TD : Acides et Dérivés

Exercice 1: Compléter en donnant le noms des composés en nomenclature officielle

Acide éthanoïque + méthanol = A + B

Acide butanoïque + chlorure de thionyle = C + D + E

Bromure d'éthanoyle + propan-2-ol = F + G

H + I = propanoate de méthyl + acide propanoïque

acide 2-méthylpropanoïque = (par chauffage et présence d'un desséchant) J + K

Chlorure de 2-méthylpropanoyle + pentan-2-ol = L + M

N + O = N-méthyl, 2 méthylpropanamide + HCl

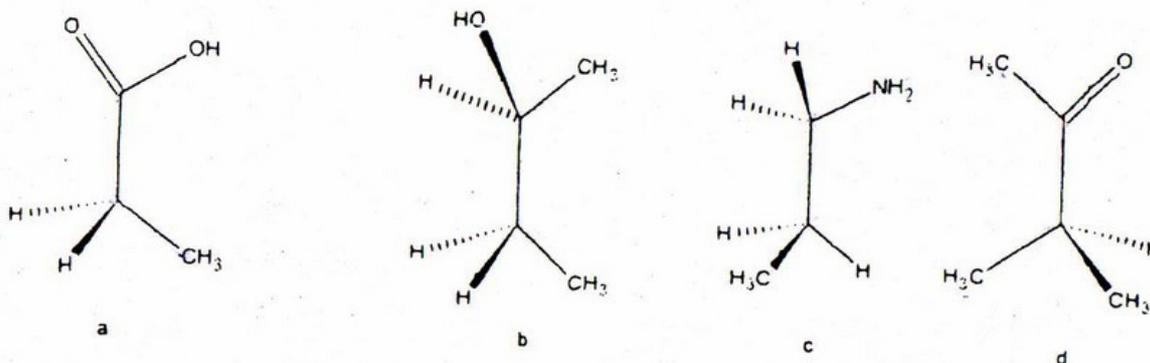
Anhydride éthanoïque + eau = P + Q

R + S = benzoate de 2-méthylpentyl + HBr

T (ester de formule brute : $C_8O_2H_{16}$) + H_2O = U (alcool III) + V (acide à chaîne ramifiée $C_3O_2H_7$)

Exercice 2 :

On dispose de 4 flacons numérotés de 1 à 4 contenant chacun l'un des 4 composés suivants:



- Nommer ces 4 composés et préciser la fonction qui les caractérise.
 - On cherche à identifier les composés des flacons n°1 et n°2 :
 - le composé du flacon 2 présente un caractère basique, identifier ce composé. Écrire l'équation de la réaction du composé du flacon 2 avec l'eau
 - Le composé du flacon 1 réagit avec le composé du flacon 2 pour donner une imine.
« On rappelle que cette réaction est une addition nucléophile suivie d'une élimination d'eau ».
Écrire l'équation de la réaction et détailler le mécanisme de l'addition nucléophile. Identifier le composé du flacon 1.
 - On cherche à identifier les composés des flacons 3 et 4.
 - le composé du flacon 4 présente un caractère acide. Ce composé a un pKa inférieur à 6
 - le composé du flacon 3 présente un caractère acide non mesurable dans l'eau.
- En justifiant votre réponse, identifier les composés des flacon 3 et 4
- les composés des flacons 3 et 4 réagissent entre eux pour former un ester. Écrire l'équation de la réaction.
- Parmi ces 4 composés un seul présente une activité optique. Expliquer le terme de chiralité et identifier le composé chiral.

Exercice 3 :

Les 2 questions sont indépendantes :

- Le butan-2-ol est oxydé par le permanganate de potassium en milieu acide.
 - Nommer le produit qui résulte de l'oxydation de cet alcool.
 - Écrire le bilan équilibré de la réaction globale.
- Le butan-1-ol est traité par le chlorure d'éthanoyle.
 - Écrire l'équation bilan de la réaction.
 - Qu'obtiendrait-on en remplaçant le chlorure d'éthanoyle par l'acide acétique ? Écrire l'équation bilan.
 - Quel est l'intérêt de remplacer l'acide acétique par le chlorure d'éthanoyle.