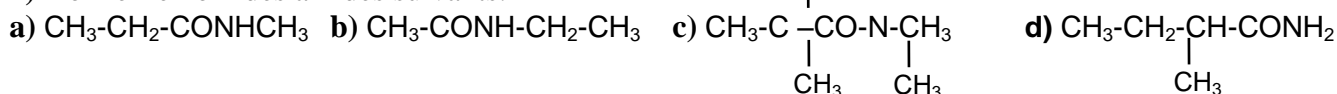


Série de chimie
Thème : les amides aliphatiques
Passage entre les dérivées des acides carboxyliques

Exercice n°1:

1) Donner le nom des amides suivants:



2) Ecrire la formule semi développée de chacun des amides suivants:

a) N-éthylpropanamide; b) 3-méthylpentanamide ; c) N-éthyl, N-méthylbutanamide

Exercice n°2:

On considère un amide N, N- disubstitué (A) de formule brute $\text{C}_3\text{H}_7\text{ON}$

1) a) Ecrire la formule semi développée et le nom des amides répondant à cette formule brute

b) En déduire le nom et la formule semi développée de l'amide(A)

2) Ecrire la formule semi-développée et le nom de l'acide carboxylique dont dérive l'amide non substitué à l'atome d'azote

3) l'hydrolyse en milieu basique d'un amide non substitué (A') isomère de (A), donne un sel d'acide et un gaz dégagé qui vire du jaune au bleu un papier pH humidifié

a) Identifier le gaz dégagé

b) Ecrire l'équation de cette réaction

Exercice n°3:

La masse molaire d'un amide N-substitué **A** de formule brute R-CONHR_1 , est égale à $\text{M}=87\text{g mol}^{-1}$, et le pourcentage en masse de carbone est égal à 55,2%

1) Déterminer la formule brute de **A**.

2) l'hydrolyse en milieu basique de **A** est réalisée en chauffant à reflux l'amide **A** en présence d'une solution d'hydroxyde de potassium. On obtient deux composés organiques: un carboxylate de potassium **B** et une amine primaire **C**.

a) Ecrire l'équation de la réaction modélisant cette transformation.

b) Déterminer la formule brute de **B**.

c) Ecrire la formule semi-développée de l'acide carboxylique **B'** correspondant. Nommer **B'**.

3) Préciser la formule semi développée et le nom de l'amine **C**.

4) En déduire la formule semi développée et le nom de l'amide.

Exercice n°4:

On considère les formules semi développées suivantes:

(A): $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$; (B): $\text{CH}_3\text{-NH}_2$; (C): $\text{CH}_3\text{-CO-O-CO-CH}_3$

La réaction du composé **B** sur le composé **C** donne un produit **D**.

La réaction du composé **A** sur le composé **C** donne un produit **E**.

1) Indiquer le nom et la fonction chimique de chacun des composés **A**; **B** et **C**.

2) Ecrire l'équation chimique de la réaction d'obtention de **D**. Nommer ce composé.

3) Ecrire l'équation chimique de la réaction modélisant la transformation entre **A** et **C**. donner le nom de **E**.

4) Quel composé **F** obtient-on si on fait réagir un excès d'ammoniac sur le composé **C**? Donner le nom et la formule semi développée de **F**.