



PROF : CE PC

Date de séance :

Niveau : Tle D

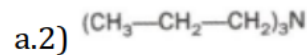
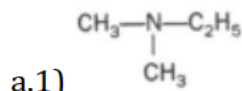
Séance N°...

FICHE DE CHIMIE

LES AMINES

Activité d'application

a- Donne le nom et la classe des amines suivantes :



b- Ecrire les formules semi-développées des amines suivantes et préciser leur classe :

b.1) Butan-2-amine ; b.2) 2-méthylbutan-1-amine ;

b.3) N-méthylphénylamine ; b.4) N, N-diméthyléthanamine.

Exercice 1

Vous disposez dans le laboratoire de chimie de votre établissement un composé organique A de formule brute $\text{C}_6\text{H}_{15}\text{N}$. Après la leçon sur les amines, le professeur de physique-chimie vous demande en présence du garçon de laboratoire de préparer un composé B : l'iodure de tétraéthylammonium.

Pour cela, il vous demande de faire réagir le composé A avec l'iodoéthane ($\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{I}$).

1 Donne :

1-1 la fonction chimique du composé A.

1-2 le nom de la réaction.

1.3 le nom de la propriété mise en jeu dans cette réaction.

2- Écris la formule semi développée du composé A. Nomme-le

3- Donne sa classe

5- Écris l'équation bilan de la réaction du composé A avec l'iodoéthane

Exercice 2

En vue de vous faire exploiter les propriétés d'une amine ; ton professeur de Physique-chimie met à la disposition de ton groupe :

-une amine secondaire ;

-l'eau ;

-l'iodoéthane (C_2H_5I).

En outre, il vous informe que l'amine contient en pourcentage massique : %C = 61,02, %H = 15,25.

Données : Masses molaires en $g \cdot mol^{-1}$: $M(H) = 1$; $M(C) = 12$; $M(N) = 14$

En tant que rapporteur, propose la solution du groupe en répondant aux consignes suivantes.

1. Identification de l'amine

- 1.1. Détermine la formule brute de l'amine.
- 1.2. Écris sa formule semi-développée et son nom.

2. Action de l'amine sur l'eau

- 2.1. Écris l'équation-bilan de la réaction.
- 2.2. Cite la propriété mise en évidence.

3. Action de l'iodoéthane sur l'amine

- 3.1. Écris l'équation-bilan de la réaction .
 - 3.2. Cite la propriété la mise en évidence
4. Écris l'équation-bilan de la réaction du produit de la question 3.1 avec l'iodoéthane

Situation d'évaluation

Au cours d'une séance de TP, on met à la disposition d'un groupe élève ,
Une amine tertiaire contenant en masse 61,02%de carbone, 15,25%
d'hydrogène et 23,73% d'azote. Les élèves font agir sous la surveillance
du professeur, 0,73 g de cette amine sur 1,56 g d'iodométhane.

Tu es désigné pour rédiger le rapport.

Donnée : : $M(H) = 1g \cdot mol^{-1}$; $M(C) = 12g \cdot mol^{-1}$; $M(N) = 14 g \cdot mol^{-1}$;

iodure de tétraméthylammonium: $M_P = 200,9 g \cdot mol^{-1}$;

iodométhane: $M_B = 141,9 g \cdot mol^{-1}$.

1. Calcul la masse molaire moléculaire de l'amine.
2. Détermine sa formule semi-développée et son nom.
3. Ecris l'équation-bilan de la réaction entre l'amine et l'iodométhane.
4. Donne la propriété des amines mise en jeu dans cette réaction.
5. Calcule la masse du produit obtenu en supposant la réaction totale.