
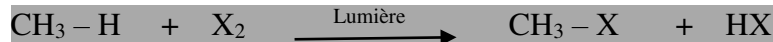


<b>Classe : EB9</b> <b>Matière : chimie</b> <b>Enseignante : Jamila Maksoud</b>	<b>Date : 30/3/2020</b>	
	<b>Devoir 1</b>	

**Exercice 1:** *les halogénoalcanes*

Les halogénoalcanes sont des composés utilisés comme réfrigérants, solvants, anesthésiques. Ils sont obtenus à partir de la réaction du méthane avec les halogènes selon l'équation :



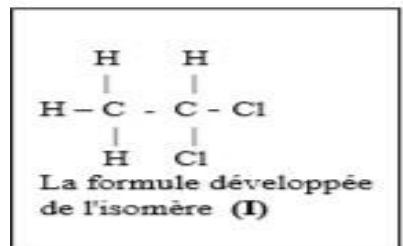
Où  $\text{X}_2$  est la formule d'une molécule d'halogène comme  $\text{Cl}_2$  ou  $\text{Br}_2$ .

1. Montrer que la réaction, représentée par l'équation ci-dessus, est une réaction de substitution.
2. Le bromométhane est un produit de la réaction entre le méthane et le dibrome  $\text{Br}_2$ .
  - 2.1. Écrire l'équation de la réaction qui a eu lieu.
  - 2.2. On fait réagir une molécule de méthane avec trois molécules de dibrome. Écrire l'équation de cette réaction puis nommer les produits obtenus.

3. Les halogénoalcanes, comme le chlorométhane, sont obtenus à partir des alcanes en remplaçant un ou plusieurs atomes d'hydrogène par des atomes d'halogène. Le composé  $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$  a deux isomères (I) et (II).

La formule développée de l'isomère (I) est donnée ci-contre :

- 3.1. Nommer le composé dans le document ci-contre.
- 3.2. Écrire la formule développée de l'isomère (II) et donner son nom systématique.

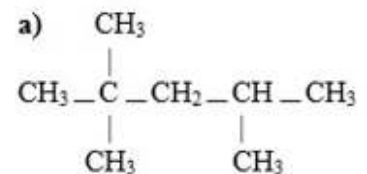


4. Un étudiant a nommé un composé (A) comme suit : **3-chlorobutane**.
  - 4.1. Écrire la formule semi-développée correspondant à ce nom.
  - 4.2. Montrer que ce nom n'est pas correct. Donner le nom correct du composé (A).

**Exercice 2:** *L'iso-octane*

L'iso-octane est un type de carburant à huit carbone de formule semi-développée présente dans le document a.

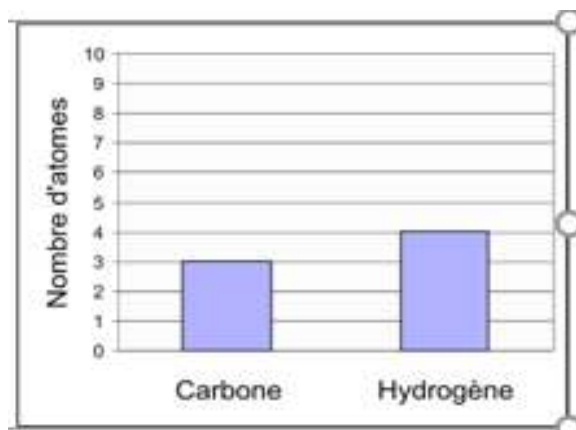
1. En se référant au document a :
  - 1.1. Donner le nom systématique de l'iso-octane.
  - 1.2. Écrire la formule moléculaire de l'iso-octane.
  - 1.3. Écrire l'équation de la combustion complète de l'iso-octane.



2. Écrire la formule semi-développée de l'isomère (B) non ramifiée de l'iso-octane.

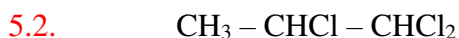
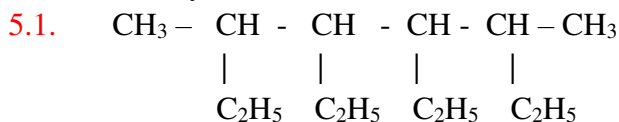
### Exercice 3 :

L'histogramme ci-contre donne des informations concernant un hydrocarbure A.

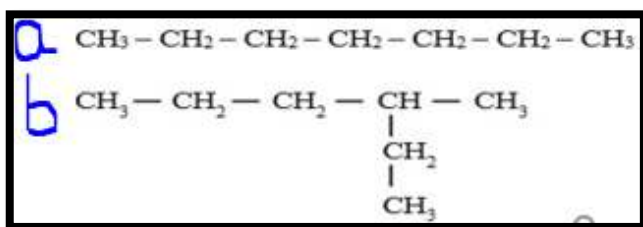


1. Écrire la formule moléculaire de l'hydrocarbure A.
2. Montrer que c'est un alcyne et donner son nom systématique.
3. Donner sa formule semi-développée.
4. Ecrire l'équation de la combustion complète de cet hydrocarbure.

5. Nommer les hydrocarbures suivantes:



6. Deux composés (A) et (B) ont respectivement les formules développées (a) et (b) données ci-dessous.



- 6.1. Préciser si les deux composés (A) et (B) sont des isomères.

7.

7.1. Donner la formule semi-développée de l'alcane suivant :

2-éthyl butane

7.2. Montrer que ce nom est incorrect. Donner son vrai nom.