

LYCEE CLASSIQUE ABIDJAN

LABO PHYSIQUE-CHIMIE

ANNEE SCOLAIRE 2023

CLASSE : 1C

DS N°2 CHIMIE

EXERCICE 1

1- Donne la définition des termes suivants : une réaction photochimique, un alcane, une réaction de substitution.

2- Relie par un trait, chaque type d'alcane et groupement alkyle à sa formule générale.

Alcane non cycliques.	C_nH_{2n}
Alcane cycliques	C_nH_{2n+1}
Groupement alkyle	C_nH_{2n+2}
	C_nH_{2n-1}

EXERCICE 2

Pour préparer un devoir de chimie sur les alcanes, ton groupe d'étude te sollicite pour la résolution de cet exercice :

1- l'alcane A, a pour formule semi-développée :

$$\text{CH}_3 - \overset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}} - \underset{\text{C}_2\text{H}_5}{\underset{|}{\text{CH}}} - \overset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$$

- 1-1. Nomme l'alcane A
- 1-2. Donne la formule brute de l'alcane A
- 1-3. Une combustion de l'alcane A dans le dioxygène produit du monoxyde de carbone (CO) et de la valeur d'eau, Ecris l'équation bilan de cette réaction.

2. La combustion complète d'une mole d'un alcane B dans le dioxygène produit six moles d'eau.

2-1. Ecris l'équation bilan générale de la combustion complète des alcanes dans le dioxygène

2-2. Déduis la formule brute de l'alcane B

2-3. Donne les formules semi développées et noms des isomères de formules brute C_5H_{12}

3. La dibromation du propane donne quatre produits isomères de position. Donne la formule brute de ces produits.

3-2. Ecris l'équation bilan de la réaction (on utilisera les formules brutes)

3-3. Donne la formule semi développée et le nom de chacun de ces quatre produits.

EXERCICE 3

Afin de vérifier la composition d'un mélange d'alcanes, un groupe d'élèves réalise la combustion complète de $V = 10 \text{ mL}$ de propane et de méthane, on obtient $V_1 = 20 \text{ mL}$ de CO_2 .

1) Ecris les équations chimiques des deux combustions.

2) Calcule le volume de chacun des alcanes du mélange ainsi que le volume d'air nécessaire à la combustion.