

EXERCICES

Exercice 1 :

L'hydratation d'un alcène **A** (addition d'une molécule d'eau à une molécule d'alcène) conduit à un seul composé **B**. Tout autre composé indécélable même à l'état de traces, on admettra que la formule semi-développée de **A** est symétrique par rapport à la double liaison. Ce composé **B** réagit avec du dichromate de potassium en milieu acide pour donner **C**. Le composé **C** donne un précipité orange avec la **2,4 dinitrophénol hydrazine** mais ne réagit pas avec la **Liquor de Fehling**.

L'analyse de **B** montre qu'il contient 64,9% en masse de carbone.

- 1- Quels est la fonction chimique du composé **C** ?
- 2- Quels est la fonction chimique du composé **B** ?
- 3- Quel est la formule semi-développée de **A** et son nom ?
- 4- Donne les formules développées et les noms de **B** et **C** ?
- 5- Écris l'équation bilan de la réaction de **B** avec le dichromate de potassium en milieu acide ?

DONNÉES : $M(C)=12\text{g/mol}$; $M(H)=1\text{g/mol}$; $M(O)=16\text{g/mol}$.

Exercice 2 :

La combustion complète de 0,74g d'un composé **A** constitué de C ; H ; et O a donné 1,76g de dioxyde de carbone et 0,90 d'eau.

- 1- Quel est la composition centésimale du composé ?
- 2-a) Calcule la masse molaire du composé sachant que sa densité de vapeur par rapport à l'air est $d=2,55$. en déduis sa formule brute.
- b) Sachant qu'il existe un OH dans la molécule, donne le nom et la classe de chaque isomère.
- 3-a) La molécule de cet alcool est chirale. Quel est cet alcool ? Représente ces énantiomères.
- b) Son oxydation ménagée donne un corps qui réagit avec la DNPH mais pas avec le réactif de Schiff. Écris la formule semi-développée du corps détenu à l'issue de cette oxydation.