

COLLEGE PRIVE MONGO BETI B.P 972 TEL. /22 68 62 97/22 08 34 69/ 33 20 67 23 YAOUNDE					
ANNÉE SCOLAIRE	ÉVALUATION	ÉPREUVE	CLASSE	DURÉE	COEFFICIENT
2021-2022	N° 02	CHIMIE	1 ^{ère} C, D	2H	02
Nom du professeur :		Dr. NJI NDAM			

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES

/12 Points

Exercice 1 : Vérification des savoirs

/ 3points

- 1.1- Définir : Carbone fonctionnel. 0.5pt
- 1.2- Quelle différence faites-vous entre un réducteur et une oxydation ? 0.5pt
- 1.3- Du point de vue structurale, quelle différence y'a-t-il entre :
- a) Le carbone fonctionnel des alcènes et celui des alcynes ? 0.5pt
- b) Un alcène et un alcyne ? 0.5pt
- 1.4- Répondre par vrai ou faux
- a) Les alcanes sont denses que les alcènes. 0.25pt
- b) Les alcènes sont plus solubles dans l'eau que les alcanes. 0.25pt
- c) Au cours d'une réaction d'addition, la structure de la molécule est conservée. 0.25pt
- d) La température d'ébullition de l'éthylène est inférieure à celle de l'éthane. 0.25pt

Exercice 2 : Application des savoirs

/ 4points

Un hydrocarbure (A) de même famille que l'éthyne, a une masse de carbone 9 fois celle de l'hydrogène.

1. Déterminer la formule brute, la formule semi-développée et le nom de (A) 1pt
2. L'hydrogénation de (A) en présence du palladium désactivé aboutit à un composé organique (B). Ecrire l'équation de la réaction en précisant le nom de (B). 0.75pt
3. L'hydratation de (B) fournit un nouveau corps organique (C).
- 3.1. Quelle est la famille chimique de (C) ? 0.25pt
- 3.2. Ecrire l'équation de la réaction et montrer qu'on obtiendra deux isomères dont on précisera le nom de celui qui est majoritaire. 1pt
4. L'hydrogénation de (A) en présence d'une poudre de nickel donne un composé organique (D). Écrire l'équation de la réaction correspondante et nommer (D). 1pt

Exercice 3 : Utilisation des savoirs

/ 5 points

Un mélange gazeux est formé de dihydrogène et deux hydrocarbures, dont les molécules renferment le même nombre d'atomes de carbone. L'un des hydrocarbures est un alcane et l'autre un alcène. 100 cm³ de ce mélange est chauffé en présence du nickel et donne en fin de réaction un produit unique dont le volume est de 70 cm³.

- 1- Que s'est-il passé ? Ecrire la ou les équation(s) de réaction qui a (ont) lieu dans le mélange. 1pt
- 2- Déterminer la composition en volume du mélange initial. 1.5pt

3- La combustion complète d'un mélange de 70 cm^3 de l'alcène et de l'alcane de départ donne 210 cm^3 de dioxyde de carbone.

3-1 Ecrire l'équation-bilan de combustion des deux hydrocarbures.

1pt

3-2 Trouver les formules brutes des deux hydrocarbures

1.5pt

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES

8 points

Compétence visée : identification des métaux.

Lors d'une livraison de matériel de laboratoire dans un collège, le responsable reçoit sous forme de limaille, grenaille et tourteau les métaux suivants : le zinc, le fer, le cuivre et l'aluminium contenus dans quatre flacons dont les étiquettes sont illisibles. Il dispose de tous les réactifs et matériels nécessaires pour la caractérisation.

Tache 1 : Identifier et reformuler le problème posé.

1pt

Tache 2 : De quels réactifs et matériels a-t-on besoin exactement ?

1pt

Tache 3 : Tu es élève en classe de première scientifique, aide le responsable à déterminer la nature de chaque flacon en lui proposant une démarche expérimentale appropriée (Toutes les équations et observations doivent être précisées, nommez éventuellement les produits formés).

6pts

*Prendre conscience de ses manquements,
c'est emprunter le premier pas vers la réussite.*