



EPREUVE DE CHIMIE

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES

EXERCICE 1 : Evaluation des savoirs

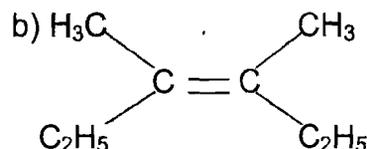
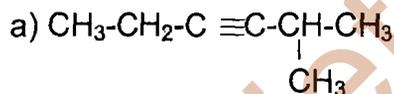
(4pts)

- Définir les termes et expressions.
a) Alcènes ; b) Réaction d'addition ; c) Isomères de position ; d) indice de polymérisation (0,5 x 4 = 2pt)
- Donner la formule générale des alcynes. 0,5pt
- Donner la structure géométrique des alcènes (représentation géométrique, distances interatomiques et valeur des angles valentiels) 1 pts
- Enoncer la règle de MARKOVNIKOV 0,5pt

EXERCICE 2 : EVALUATION DES SAVOIRS FAIRE

4pts

1- nommer les composés suivants : (0,5 x 2 = 1pt)



2- écrire les formules semi-développées des composés suivants : (0,5 x 4 = 2pts)

i) (z) - 2 - méthylhex - 3 - ère ; ii) 3 - éthyl - 2 méthylhex - 3 - ère

Compléter les réactions suivantes :



4- Donner l'équation d'hydratation d'un alcyne et nommer le produit obtenu (1pts)

EXERCICE 3 : utilisation des acquis

(4pts)

On réalise en présence d'un catalyseur peu actif, l'hydrogénation du But - 1 - yne.

On obtient un composé (A)

- Ecrire l'équation d'hydrogénation du But-1-yne et préciser le nom et formule semi - développée de (A) 1pts

2. Par hydratation de (A), on obtient un mélange de deux composés (B) et (D).
Ecrire l'équation bilan de cette réaction et donner les formules semi-développées ainsi que les noms de (B) et (D) 1,5pts
3. (B) est le produit majoritaire. On l'obtient en versant une masse de 40g de (A) dans 400ml d'eau.

Déterminer le volume de (B) obtenu dans les CNTP où $V_m = 22,4l$ sachant que le rendement est de 25% (1,5pts)

On donne $M_H=1$; $M_C = 12$, $M_O = 16$ (en g/mol)

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES

8pts

M. Sankoum désire faire une expérience chimique avec ses élèves de seconde. Il doit absolument utiliser environ 12g de dichlorométhane pour réussir l'expérience. Malheureusement, le Laboratoire du Lycée ne dispose plus de dichlorométhane mais on y retrouve du carbure d'aluminium, de l'eau distillée, de l'acide chlorhydrique, du dichlore et de nombreux catalyseurs.

Tâche 1 : Enumérer en donnant les équations bilan des réactions, les différentes étapes à suivre pour obtenir le dichlorométhane à partir des réactifs disponibles au laboratoire. 3pts

Tâche 2 : Faire un schéma annoté du dispositif expérimental de la première étape de la synthèse. 3pts

Tâche 3 : Déterminer la masse de carbure d'aluminium à utiliser pour produire 12g de dichlorométhane sachant que celui disponible au laboratoire a un degré de pureté de 70%. 2pts

Volume molaire dans les conditions de l'expérience : $V = 22,4L/mol$.