



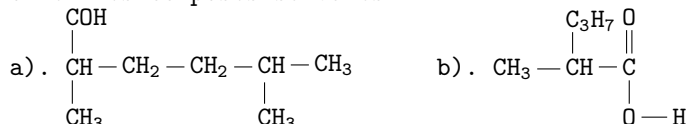
DEVOIR DE CHIMIE

EXERCICE I.

1/ - Donner les formules semi-développées des composés suivants :

- a). 2,3,3-triméthylpentan-1-ol
b). 2,2-diéthylpentan-3-one

2/ - Nommer les composés suivants :



3/ - On brûle complètement 8,7g d'un composé organique A, de formule brute $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}$. On obtient 19,8g de dioxyde de carbone et 8,1g d'eau.

- 3.1. - Écrire l'équation-bilan de la réaction.
3.2. - Déterminer une relation entre x et y.
3.3. - Quelle est la formule brute de A ?
3.4. - Donner les noms de tous les isomères de A. A rosit le réactif de Schiff. Déterminer A (formule développée et nom).

EXERCICE II.

On veut réaliser l'oxydation de l'éthanol par le dioxygène de l'air.

- 1/ - Comment procède-t-on ?
2/ - Écrire l'équation-bilan des réactions susceptibles de se produire.
3/ - En réalité, une seule réaction a lieu. Le produit formé, B, ne donne aucune réaction acide avec un papier pH. Quel est ce produit ? Écrire l'équation-bilan de la réaction de B avec l'ion diamine argent I, en milieu basique.
4/ - Sachant qu'à partir de 20g d'éthanol, on a obtenu 5g de B, quel a été le rendement de la réaction ?

EXERCICE III.

On possède 5 flacons contenant les produits notés A, B, C, D et E, tous différents. On ne connaît pas le nom des cinq produits mais on sait que :

- * Chaque produit est un corps pur et que sa molécule ne contient que 3 atomes de carbone, des atomes d'hydrogène, un ou deux atomes d'oxygène.
- * La chaîne carbonée ne contient pas de liaisons multiples.
- * Parmi ces 5 produits, il y a deux alcools.

1/ - On réalise une oxydation ménagée de A et B par le dichromate de potassium en milieu acide. On obtient les résultats suivants :

- A conduit à C ou D.
→ B conduit uniquement à E.

Cette expérience est-elle suffisante pour reconnaître les 5 produits A, B, C, D et E ?

2/ - Pour préciser les résultats précédents, on utilise le réactif de Tollens. On constate que C est oxydé.

Donner le nom et la formule développée des cinq produits.

3/- Écrire l'équation-bilan de la réaction avec le dichromate de potassium qui fait passer du produit B au produit E.

Quel est le volume minimal de solution de dichromate de potassium à 0,04mol/l nécessaire pour oxyder totalement 10mol de B ?

Données : Masse volumique de B = 785kg/m³

Masses molaires : C = 12 ; H = 1 ; O = 16g/mol