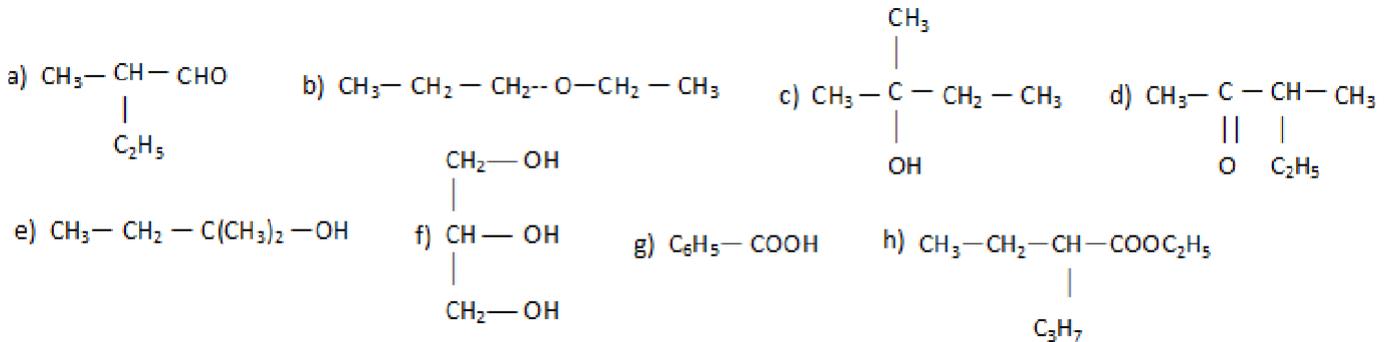


SERIE SUR LES COMPOSEES OXYGENES M.SY/PC 1L2**2023-2024****Exercice 1**

1-Nommer les composés suivants :



2-Ecrire les formules semi-développées des composés suivants :

- a) 2-méthylbutan-1-ol e) 2-éthyl-3-méthylbutanal
 b) 3,4-diméthylpentan-2-ol f) 2,2-diméthylpentan-3-one
 c) acide 3-méthylbutanoïque g) Ethoxy-2-méthylhexane
 d) 2, 3,4-triméthylpentan-3-ol h) 3-méthylpentanoate d'isopropyle

Exercice 2L'addition d'eau à un alcène A conduit à un ou plusieurs alcools noté B. ce dernier contient en masse 21 % d'élément oxygène $\text{C}_n\text{H}_{2n} + \text{H}_2\text{O}$ donne $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}$

- Quelle est la formule brute de B ?
- L'alcool B contient un carbone asymétrique (carbone tétraédrique lié à 4 atomes ou 4 groupes d'atomes tous différents. Une telle molécule est dite chirale.). Identifier B.
- Quels alcènes conduisent à B par addition d'eau ?

Exercice 3

- Un mono alcool saturé A a pour masse molaire $M_A = 74\text{g/mol}$.
 - Quelle est sa formule brute. En déduire ses différents isomères.
 - L'oxydation ménagée de A par une solution de dichromate de potassium en milieu acide conduit à un composé B qui réagit avec la DNPH mais est sans action sur la liqueur de Fehling. En déduire la formule semi-développée et le nom de l'alcool A.
 - Montrer que A est une molécule chirale
- L'action d'un mono acide carboxylique saturé R-COOH sur l'alcool A conduit à un corps E de formule brute $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$.
 - De quel type de réaction s'agit-il ? Quelles sont ses caractéristiques ? Quel serait l'effet d'une élévation de température sur cette réaction ?
 - Ecrire l'équation bilan générale de cette réaction.
 - En déduire la formule semi-développée et le nom de l'acide carboxylique utilisé.
 - Donner la formule semi-développée et le nom du corps E formé.

Exercice 4

1°) On dispose d'un corps A, de formule brute C_4H_8O , dont la chaîne carbonée est linéaire. Il donne un précipité avec la D.N.P.H et réagit avec le nitrate d'argent ammoniacal. Quelle est la formule semi-développée de A ? Quel est son nom ?

2°) L'oxydation catalytique de A par le dioxygène ou par une solution permanganate acidifiée produit un corps B. Quelle est sa F.S.D ? Quel est son nom ?

3°) B réagit avec un alcool C pour donner un corps odorant D de masse molaire $M = 116g/mol$ et de l'eau. Ecrire l'équation bilan de cette réaction. Quels sont les noms et les formules semi développées de C et D ?

- En déduire les différentes formules semi-développées possibles pour l'ester A.
- Donner dans chaque cas le nom de l'ester.

4°) L'oxydation de C conduit à un composé D qui donne avec la D.N.P.H un précipité jaune mais il est sans action sur le réactif de schiff.

- Quels la formule semi-développée et le nom de D ?
- Quel est le composé C ?
- Donner la formule semi-développée de l'ester.