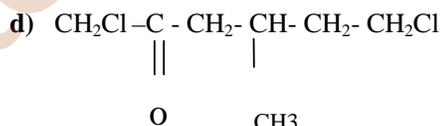
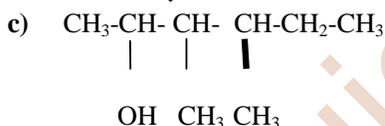
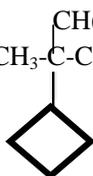
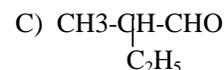
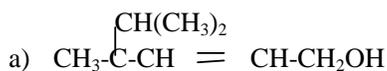


CLASSE : 11eCD
DEVOIR SURVEILLE N°1
CHIMIE

A/ EVALUATION DES RESSOURCES

EXERCICE 1 : Vérification des savoirs /8pts

- Définir : Alcool ; groupe fonctionnel ; polyalcool. (1,5pts)
- Répondre par vrai ou faux : **Bonne réponse =+0,5pt ; Mauvaise réponse=-0,25pt**
 - 2.1-La déshydratation intermoléculaire et la déshydratation intramoléculaire des alcools donnent généralement les mêmes produits.
 - 2.2-Les alcanes sont plus solubles dans l'eau que les alcools à cause de leur capacité à former des liaisons hydrogènes avec les molécules d'eau.
 - 2.3-L'action du sodium sur un alcool donne un carboxylate de sodium.
 - 2.4- Le nitrate d'argent ammoniacal et le réactif de Tollens désignent le même réactif
 - 2.5-Les cétones et les aldéhydes ont tous des propriétés réductrices.
- Ecrire les formules semi-développées des composés suivants : (1,5pts)
 - 6-isopropyl-2-méthyl-4-yn-2-ol
 - 2,3-diméthyl-2,3-diol
 - 2,4,4-triméthylpentan-2-ol
- Nommer les composés suivants : (2,5pts)



EXERCICE 2: Evaluation des savoirs faire/ 7pts

I / L'analyse d'un composé organique A renfermant un atome d'oxygène è conduit aux résultats suivants : $P_c = 62,10$
 $P_H=10,3$ et $P_O=27,6$

- Calculer la masse molaire du composé A. 1pt
- En déduire la formule brute de A. 0,25pt
- Donner les formules semi-développées de toutes les fonctions chimiques possibles de A. 1pt

II/ Un chimiste désire préciser la structure moléculaire d'un alcène A de formule brute C_4H_8

- Quelles sont les formules semi-développées possibles correspondant à cette formule brute ? 0,75pt
- Il réalise l'hydratation de cet alcène, ce qui entraîne la formation de deux corps B et C (C est obtenu en quantité prépondérante). Montrer que cette réaction permet d'éliminer l'une des hypothèses formulées en 1. 0,5pt

- 3-On oxyde B par le dichromate de potassium en milieu acide. Le produit D de cette oxydation donne un précipité jaune avec la 2,4-DNPH et une coloration rose avec le réactif de Schiff. Quels renseignements concernant D et B peut-on déduire de ces observations ? Cela suffit-il pour expliciter complètement A ?
- 4-On soumet C à l'oxydation par le dichromate de potassium en milieu acide. C n'est pas oxydé. Que peut-on conclure sur la nature de C ? **0,5pt**
- 5-Donner les formules développées et les noms des composées A, B, C, et D. **1pt**
- 6-On introduit dans un tube 3,7g de C et 3g d'acide éthanóique. Le tube est scellé et chauffé.
- 6.1-Quelles sont les caractéristiques de la réaction qui se produit ? **0,5pt**
- 6.2-Calculer le pourcentage de l'alcool estérifié et dire si cette réaction permet de confirmer la classe de l'alcool C. **1,5pt**

B/ EVALUATION DES COMPETENCES

EXERCICE3 : Vérification des acquis / 5 points

Compétence visée : réactivité des alcools et leur utilisation

1- A fin de mieux connaître la qualité du béton armé utilisé pour ses travaux, Monsieur **FOKOUA** propriétaire d'un établissement de la place décide d'étudier l'influence d'un acide sur ce béton. Pour cela, avec l'aide d'un chimiste de qualifié en service chez lui, et ne disposant que du butan-1-ol et du butan-2-ol, ils décident d'abord de transformer l'un des deux alcools en acide ; ils font appel à votre aide.

Tache 1 : Aidez Les à identifier lequel des deux alcools peut facilement donner un acide ? **0,25pt**

2-Mr. **FOKOUA**, avec son chimiste veulent réaliser l'oxydation ménagée de cet alcool en deux étapes en milieu acide avec une solution de permanganate de potassium.

Tache 2 : a) Accompagne les à écrire l'équation bilan de la première étape de cette oxydation et donnez la nature du produit obtenu. Comment peut-il être mis en évidence ? (0,25 + 0,25 + 0,5) pt= **1pt**

b) Ecrire l'équation bilan de l'étape ultime de cette oxydation. Quelle est la nature du produit obtenu ? Comment peut-on le mettre en évidence ? (0,25 + 0,25 + 0,5) pt= **1pt**

Tache 3 : Le chimiste dit à Mr. **FOKOUA** que pour sa culture, l'alcool précédent pouvait également subir une déshydratation intramoléculaire. Aide les dans l'écriture de l'équation bilan de cette déshydratation et nommer le produit obtenu. **1pt**

Tache 4 : Mr. **FOKOUA** apprend que l'acide obtenu précédemment pouvait être obtenu par une simple oxydation catalytique à l'air. Aide les à écrire en précisant les catalyseurs les équations bilan de cette oxydation. Si cette oxydation avait été réalisée avec le second alcool, quelle serait la nature du produit obtenu ? Comment pouvait-on mettre ce dernier en évidence ? (0,5 + 0,5+ 0,25 + 0,5) pt=**1,75pt**

Proposé par M. TAGNE (PLEG)