COLLEGE PRIVE BILINGUE MONTESQIEU		
Déparetement de PCT	**Evaluation N0 2**	**Année 2021/2022**
Niveau: Terminale C et D	**Chimie**	**Durée : 3heures**

M. TAKOU Sophonie

Exercice 1 **Savoirs** **8points**

1- Définir: oxydation ménagée; estérification, saponification **1,5pt**

2- Citer **1,5pt**

a) Deux méthodes pour augmenter le rendement d'une réaction d'estérifications

b) Deux méthodes pour augmenter la vitesse d'une réaction d'estérification

c) Deux propriétés physiques des alcools

3- Au cours d'une réaction de saponification, pourquoi utilise t-on **1pt**

a) L'éthanol

b) Un vase en aluminium

4- Enoncer

a) la régle de Markovnikov **0,5pt**

b) Les règles qui permettent de nommer un un chlorure d'acide **1pt**

5- Donner l'équation générale de combustion des alcools **0,5pt**

6- Donner trois méthodes qui permettent d'obtenir un ester ainsi que leurs caractéristiques **2pts**

Exercice 2 **Savoir faire** **8points**

1- un alcool tertiaire saturé de formule C_XH_YO a pour atomicité 15

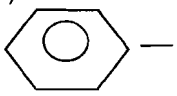
a) Déterminer X et y **1pt**

b) Ecrire sa forùule sémi- dévelopée **0,5pt**

2- Nommer les composés suivants **2pts**

a) $C_2H_5 - CH_2 - CH_20H$ b) $(CH_3- CH(CH_3) - CO)_2O$

C)



COOH m) d)) $CH_3 - CH (OH) - CH (CH_3) - CHO$

3- Ecrire les formules semi développées des composés suivants **1pt**

a) Propaoate d'isopropyle b) chlorure de 2-méthylbutanoyle

4- Ecrire les équations des réactions suivantes:

2pts

a) Réaction entre un acide carboxylique et le dichlore

b) Réaction entre un chlorure d'acyle et l'ammoniac

c) Réaction intramoléculaire du 2-méthylbut-2-ène. Dans ce cas, exoliquer la formation du produit majoritaire

sujetexa.com

5- Ecrire les équations des réactions du propan 1-amine avec l'iodométhane conduisant l'ion ammonium quaternaire. Nommer dans chaque cas l'ion obtenu 1,5pt

Exercice 3: Utilisation des acquis

1. Un hydrocarbure gazeux A a pour densité par rapport à l'air 1,45. Sa combustion produit 2,7g d'eau et 3,6l de dioxyde de carbone. V_m = 24L/mol

1.1. Déterminer sa formule brute
Donner sa nature et le nommer
2pts

1.2. Par hydratation da A, on obtient un mélange de deux isomères B_1 et B_2. Montrer que l'on peut éliminer l'une de ces formules
1pt

1.3. On traite B_1 par le permanganate de potassium en milieu acide, on obtient successivement deux corps C_1 et D_1. C_1 rosit le réactif de shift alors que D_1 rougit le papier PH. Ecrire les équations bilan qui ont lieu en précisant les formules développées de B_1 ; C_1 et D_1
Donner leurs fonctions
2pts

2. L'acide propanoïque réagit avec un alcool B pour donner un composé D de masse molaire M= 102 g/mol et de l'eau.

2.1. Déterminer la formule semi-développée de D

2.2. En déduire la formule et le nom de l'alcool B

2.3. L'acide propanoique réagit sur le PCl_5 pour donner un composé E. Quelle est la formule et le nom de E.

2.4. La réaction entre E et B donne D et un autre corps F. Ecrire l'équation bilan de la réaction

2.5. L'acide propanoique réagit avec l'ammoniac pour donner un corps G. Ecrire l'équation et nommer G

<u>Partie:</u> Evaluation des compétences / 16points

M bikoula est un jeune homme d'affaire qui désire se lancé dans la production industrielle du savon à partir de l'huile d'olive, une huile contenant principalement de l'oléine de masse volumique900g/L. l'oléine est un triester du glycérol (propan-1, 2,3-triol) et de l'acide oléique de formule brute $C_{17}H_{35}COOH$

Le technicien recruté lui informe qu'une huile ne peut être utilisée dans la production du savon que si son rendement de saponification est au moins égale à 60%. Afin de vérifier si l'huile d'olive est saponifiable, le technicien mélange 50ml d'huile d'olive, 30ml d'hydroxyde de sodium de concentration 9mol/L et 50ml d'éthanol pur. Après réaction, il obtient 45g de savon

Vérifier si cette huile est saponifiable.

sujetexa.com