

LYCÉE DE GUIDER					
ANNÉE SCOLAIRE	EVALUATION	ÉPREUVE	CLASSE	DUREE	COEFFICIENT
2021- 2022	N°2	CHIMIE	T ^{le} C-D	3H	02

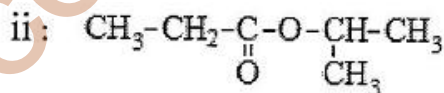
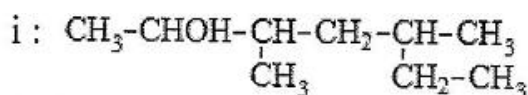
PARTIE A : Evaluation des ressources/12PTS

EXERCICE 1 : Vérification des savoirs /4pts

1. Définir les termes suivants : Réaction de polycondensation. 0,5pt
2. Choisir la bonne réponse parmi celle proposées : 1,5pts
 - 2.1. Lequel des composés suivants est un alcool :
a-CH₃-OH b-C₆H₅OH c-CH₂=C(OH)- CH₃
 - 2-2Le groupe carboxyle a une structure : a) linéaire b) tétraédrique c) plane
 - 2-3-L'acide le plus fort est :
a) CH₃-COOH b) CHCl₂-COOH c) CCl₃-COOH d) CH₂Cl-COOH
- 3-Donner deux caractéristiques de la réaction de saponification. 1pt
- 4-Au cours de l'expérience de la lampe sans flamme, dire pourquoi le fil de cuivre reste incandescent. 1pt

EXERCICE 2 : Application des savoirs/4pts

1. On considère les composés suivants.



- 1-1 -Nommer ces deux composés suivant les règles de l'UICPA. 1pt
- 1-2- Ecrire une équation-bilan permettant d'obtenir le composé ii). 0,5pt
- 2- L'action du chlorure de thionyle SOCl₂ sur un composé organique A aboutit au chlorure de propanoyle CH₃-CH₂-COCl.
- 2-1- Donner la formule semi-développée de A. 0,5pt
- 2-2-Le chlorure de propanoyle réagit avec la diméthylamine (CH₃-NH-CH₃) et donne un composé B. Ecrire l'équation-bilan de la réaction, nommer B puis dire à quelle famille appartient B. 1pt
- 3- L'action du chlorure d'hexane-dioyle sur l'hexane-1,6-diamine conduit à la formation du nylon 6,6 qui est un polyamide. Ecrire l'équation-bilan de la réaction conduisant à l'obtention du nylon 6,6 et préciser le motif du nylon 6,6. 1pt

EXERCICE 3 : Utilisation des savoirs/4pts

L'odeur de la banane est due à un composé organique C. L'analyse de ce composé a permis d'établir sa formule brute qui est C₆H₁₂O₂. Afin de déterminer la formule semi-développée de ce composé, on réalise les expériences suivantes :

1. L'hydrolyse de C donne un acide carboxylique A et un alcool B. L'acide carboxylique A réagit avec le pentachlorure (PCl₅) de phosphore pour donner un composé X. Par action de l'ammoniac sur X, on obtient un composé organique D à chaîne carbonée saturée non ramifiée. La masse molaire du composé D est égale à 59 g.mol⁻¹.
 - a) Préciser les fonctions chimiques de C, X, et D. 0,75pt
 - b) On désigne par n le nombre d'atomes de carbone contenus dans la molécule du composé D. Déterminer la formule semi-développée de D et donner son nom. 0,5pt
 - c) Donner les formules semi-développées et les noms des composés X et A. 1pt

- d)) Ecrire l'équation- bilan de la réaction entre A et le pentachlorure de phosphore. **0,5pt**
2. L'alcool B est un alcool non ramifié. Il est oxydé par une solution acidifiée de permanganate de potassium. Il se forme un composé organique E qui donne un précipité jaune avec le 2,4-D.N.P.H et qui réagit avec la liqueur de Fehling.
- a)) Préciser la fonction chimique de E **0,25pt**
- b)) Donner la formule semi développée et le nom des composés B , E et C. **0,75pt**
- c)) Ecrire l'équation –bilan entre B et le permanganate de potassium en milieu acide. **0,5pt**
3. a)) Ecrire l'équation-bilan de la réaction d'hydrolyse de C . **0,25pt**

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES/8PTS

STUATION PROBLEME : Traiter des situations mettant enjeu la fabrication du savon

La COVID19 est une maladie qui sévit dans le monde. Pour limiter sa propagation, le lavage de main avec de l'eau et du savon est d'une importance capitale. A GUIRVIZA, il y a pénurie de savon. Toutefois, la production d'arachides est énorme. On rappelle que l'huile d'arachide renferme l'oléine qui est un triester de l'acide arachidique $C_{19}H_{39}COOH$ et du propan-1,2,3-triol . Vous êtes élève en Tle scientifique vivant à GUIRVIZA vous proposez de palier à ce problème que rencontre le village.

Une élite du coin décide de vous aider en mettant à votre disposition les matériels et produits suivants :

Matériels	Produits
-Ballon de 20L	-7Kg d'huile d'arachide
-Bassines en plastique	-4l de soude
-Marmite en Aluminium	-10L de HCl
-Casserole en INOX	-Une solution de $KMnO_4$
	De l'eau
	-1sac de sel

La demande hebdomadaire suffisante du village constitué de 30 concessions est d'un morceau de savon de 200g par concession.

1. Aider cet élève a résoudre le problème poser dans le texte. **4pts**
2. Proposer une démarche logique permettant de vérifier si cet élève pourra atteindre son objectif. **4pts**