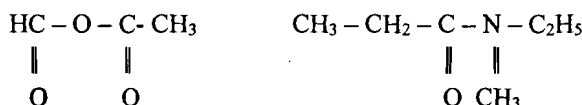


COLLEGE PRIVE MONGO BETI B.P 972 TEL. /22 68 62 97/22 08 34 69/ 33 20 67 23 YAOUNDE					
ANNÉE SCOLAIRE	ÉVALUATION	EPREUVE	CLASSE	DURÉE	COEFFICIENT
2021/2022	N° 3	CHIMIE	Tle CD	03h	02
Professeur :		M. LAMBA LEOPOLD			

PARTIE A : ÉVALUATION DES RESSOURCES 12PTS

EXERCICE 1 : VERIFICATIONS DES SAVOIRS 4PTS

1. Définir: Anhydride d'acide ; chauffage à reflux mine *1pt*
2. Donner les noms des composés ci-dessous. *0,5x4 = 2pts*



3. Donner les formules des composés ci-dessous *0,5x2 = 1pt*
 - a) N-éthyl - N-méthylpropanamide ;
 - b) Acide 4-éthyl 5-méthylbenzène 1,3-dicarboxylique.
4. Décrire le test d'identification des alcools au laboratoire. Equation et nomenclature du produit obtenu exigées en utilisant l'éthanol *1pt*
5. Q.C.M *1pt*
 - 5.1 La réaction entre un anybride d'acide et une anime conduit à :
 - a) Aminde et acide carboxylique
 - b) amide et ester
 - e) amide et chlorure d'hydrogène
 - 5.2 Le groupe caractéristique des alcools est :
 - a) Tétraédrique
 - b) plan
 - c) linéaire
 - d) plan et cyclique
- 6- Ecrire l'équation de polycondensation entre l'hexanedioïque et l'hexane - 1,6-amine *1pt*

B- APPLICATIONS DES SAVOIRS 4PTS

- 1) On fait réagir l'acide isopropylméthanoïque avec le chlorure de thionyle. On obtient un corps A, qui réagit à son tour avec l'éthanol pour un corps B.
 - 1.1 Ecrire les équations de formation des composés A et B puis nommer les. *1,5pt*
 - 1.2 Donner les caractéristiques de l'équation conduisant au composé B. *0,5pt*
- 2) La réaction entre un corps C, ramifié, comportant quatre atomes de carbone et testé positif aux tests de la 2,4-DNPH et du réactif de Schiff sur du permanganate de potassium en milieu acide donne un composé D.
 - 2.1 Ecrire les demi-équations d'oxydoréductions mise en jeux et en déduire l'équation-bilan. *0,75pt*
 - 2.2 Donner la fonction chimique du composé D et décrire un test permettant de le mettre en évidence. *0,75pt*
 - 2.3 Nommer les composés C et D. *0,5pt*

C- utilisation des savoirs 4pts

L'action de Hydroxyde de sodium sur un corps gras forme un savon. Dans un ballon de 250ml, on introduit avec précaution 20cm³ d'une solution aqueuse de soude de concentration 6 mol. L⁻¹, 11cm³ d'huile alimentaire, 10cm³ d'éthanol et quelques grains de pierre ponce. On chauffe le mélange durant trente minutes. Ensuite, on verse le mélange réactionnel dans une

solution de chlorure de sodium pour effectuer le relargage du savon. Une filtration est réalisée, puis le savon obtenu est séché.

L'huile alimentaire est un corps gras. On considère qu'elle n'est constituée que d'oléine qui est le triester du propane -1,2,3-triol (glycérol) et de l'acide oléique ; sa masse volumique $\rho = 0,90 \text{ g/let}$ sa masse molaire est 884 g.mol^{-1} ; masse molaire atomique de $\text{Na} = 23 \text{ g.mol}^{-1}$; $\text{C} = 12 \text{ g.mol}^{-1}$; $\text{O} = 16 \text{ g.mol}^{-1}$ et $\text{H} = 1 \text{ g.mol}^{-1}$.

- 1) a) Ecrire la formule semi-développée de l'oléine sachant que la formule semi-développée de l'acide oléique est : $\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_7 - \text{CH} = \text{CH} - (\text{CH}_2)_7 - \text{COOH}$
b) Donner le nom systématique de l'acide oléine. **0,5pt**
- 2) Ecrire l'équation-bilan de la saponification de l'oléine. **0,5pt**
- 3) Déterminer.
 - 3.1 La quantité (en mol) n_1 d'ion hydroxyde (HO^-) introduite dans le ballon. **0,75pt**
 - 3.2 La quantité (en mol) n_2 d'oléine introduite dans le ballon. **0,75pt**
 - 3.3 La masse maximale de savon sec que l'on peut espérer obtenir. **1pt**

PARTIE B: EVALUATION DES COMPÉTENCES (8PTS)

Pendant un cours de TP de chimie dans le laboratoire du collège. L'élève Léna se met à chauffer et se plaint de douleur abdominale. L'infirmière du collège est rapidement interpellée.

Après une consultation, elle prescrit le paracétamol 500mg en comprimés, le stock de ce produit est épuisé à l'infirmierie du collège.

L'infirmière vous remet alors la notice d'emballage sur laquelle est écrit "Le paracétamol est un médicament qui se rapproche de l'aspirine par ses effets analgésiques et antipyrétiques. Il est dépourvu d'action anti inflammatoire, mais ne présente pas les contre-indications de l'aspirine. On l'obtient par réaction entre le para-aminophénol et l'acide acétique en milieu aqueux.

- 1- Écrire les formules semi développées des réactifs
- 2- Ecrire la réaction chimique permettant d'obtenir le produit souhaité.
- 3- Déterminer la masse nécessaire de para-aminophénol pour l'obtention d'au moins un comprimé de paracétamol.

On donne : $\text{C} : 12$; $\text{H} : 1$; $\text{N} : 14$; $\text{O} : 16$.

N.B : On va considérer que la réaction a un rendement de 100%

Présentation **1pt**

« on devrait avoir deux vies : une pour apprendre, l'autre pour vivre »