

COLLÈGE PRIVE MONGO BETI B.P 972 TÉL. : 242 68 62 97 / 242 08 34 69 YAOUNDE					
ANNÉE SCOLAIRE	EVALUATION SOMMATIVE	EPREUVE	CLASSE	DUREE	COEFFICIENT
2024/2025	N°1	CHIMIE	Tle C/D	02h00	02
Professeur Mme NGOUNOU		Jour:		Quantité:	

BASN 03/10/2024

## **Partie A : Evaluation des ressources / 12 pts**

### **Exercice 1 : Vérifications des savoirs / 4 pts**

- 1- Définitions : réactions d'estérification, combustion. 1 pt
- 2- Choisir la bonne réponse parmi celles proposées. 0,5 pt
  - 2.1- L'oxydation ménagée d'un aldéhyde avec un oxydant en excès aboutit à :
    - a) une cétone ;    b) un acide carboxylique ;    c) un mélange de cétone et d'acide carboxylique.
  - 2.2- Lequel des composés suivants permet d'entretenir l'incandescence du fil de cuivre dans une expérience de la lampe sans flamme :
    - a) méthylpropan – 2 – ol ;    b) acide éthanoïque    c) propanone    d) propan – 1 – ol
- 3- donner 02 caractéristiques de la réaction entre un acide carbonique et un alcool. 1 pt
- 4- Dire ce que met en évidence l'action du sodium sur les alcools. 0,5 pt
- 5- Ecrire l'équation bilan de la réaction de combustion complète d'un composé oxygéné de formule brute inconnue  $C_xH_yO_z$  0,5 pt
- 6- Donnez la différence entre la combustion et l'oxydation ménagée. 0,5 pt

### **Exercice 2 : Application des savoirs 4 pts**

- 1) Ecrire les formules semi-développées des composés suivants : 0,25 pt x 2 = 0,5 pt
  - i) 3,6 – dichloro – 3 – méthylheptan – 4 – one
  - ii) 3 – éthyl – 2,2 – diméthyl – 4 - cyclobutyl heptan – 3 olate de sodium
- 2) Donner les noms des composés suivants. 0,25 pt x 2 = 0,5 pt
  - i)  $(CH_3)_3C - CH_2 - C(CH_3)_2 - COOH$
  - ii)  $CH_3 - CH = CH_2 - CHOH - C(CH_3)_2H$
- 3) Deux alcools isomères de position A et B comportent chacun quatre atomes de carbone. On se propose de les identifier en soumettant A à une réaction d'oxydation ménagée par le permanganate de potassium en milieu acide. Dans ces conditions, l'alcool A conduit à un mélange de deux dérivés C et D, tandis que l'alcool B par déshydrogénation catalytique en absence de l'air conduit à un produit unique E. C rosit le réactif de schiff alors que E réagit avec la 2,4 – DNPH pour donner un précipité jaune et sans action sur le réactif de Schiff.
  - 3.1- Donner les formules semi-développées, le nom et la nature (classe) des composés A et B. 1 pt
  - 3.2- Donner les formules semi-développées, le nom et la nature des composés C, D et E. 1 pt
  - 3.3- Ecrire l'équation bilan de la réaction d'oxydation de B en E. 0,5 pt

### **Exercice 3 : Utilisation des savoirs 4 pts**

- 1) Un alcool aliphatique contient en masse 21,6 % d'oxygène.
  - 1-1 Déterminer la masse molaire de cet alcool. 0,5 pt

1.2- Déterminer la formule brute de cet alcool.

0,5 pt

1.3- Déterminer la formule semi-développée, le nom et la classe de tous les alcools correspondant à cette formule brute.

0,25 x 4 = 1 pt

2- Un alcool A de formule brute  $C_3H_8O$  donne successivement deux composés B et C par oxydation ménagée catalytique de l'air. B<sub>1</sub> forme un dépôt d'argent avec le nitrate d'argent ammoniacal, alors que C<sub>1</sub> fait rougir le papier PH humide. Un autre alcool A<sub>2</sub> isomère de A<sub>1</sub> subit l'oxydation ménagée par déshydrogénation catalytique de l'air et donne un corps B<sub>2</sub> sans action sur la liqueur de Fehling et sur le papier PH humide.

2-1 Ecrire l'équation des réactions d'oxydation de A<sub>1</sub> et A<sub>2</sub>.

0,5pt

2-2 Préciser les formules semi développées et les noms de B<sub>1</sub>, C<sub>1</sub> et B<sub>2</sub>

0,5 pt

2-3 L'action de l'acide éthanoïque sur l'alcool butylique conduit à son composé C<sub>2</sub> et de l'eau.

2-3-1 - Ecrire l'équation bilan de cette réaction.

0,5 pt

2-3-2- nommer cette réaction et nommer C<sub>2</sub>

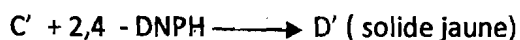
0,5 pt

## 2) Partie B - Evaluation des compétences / 08 pts

Mr Boris est un laborantin. Pour ses différents travaux en laboratoire, il a commandé différents produits chimique afin de poursuivre ses recherches concernant la découverte du vaccin du covid- 19. Ses produits sont arrivés dans un carton sur lequel est collé une fiche technique d'équations chimiques et contenant des boîtes étiquetées A, B, A', B, B'', C', E et F sans nom. La seule information qu'il a sur la nature de certains produits est que A et A' sont des alcènes non cycliques, isomères comportant chacun 4 atomes de carbone. A' comporte une ramification. Mr Boris soucieux du retard que lui causera le décryptage des équations chimiques afin d'identifier ses différents produits commandés, implore l'aide de ses élèves de Tle scientifique que vous êtes.

**Tâche :** Identifier les différents produits commandés par Mr. Boris.

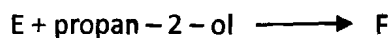
**Consigne 1** Vous donnerez, les formules semi-développées et le nom des différents produits.



« C » réagit avec le réactif de shiff



« E » rougit le papier PH humide



Fiche technique des produits