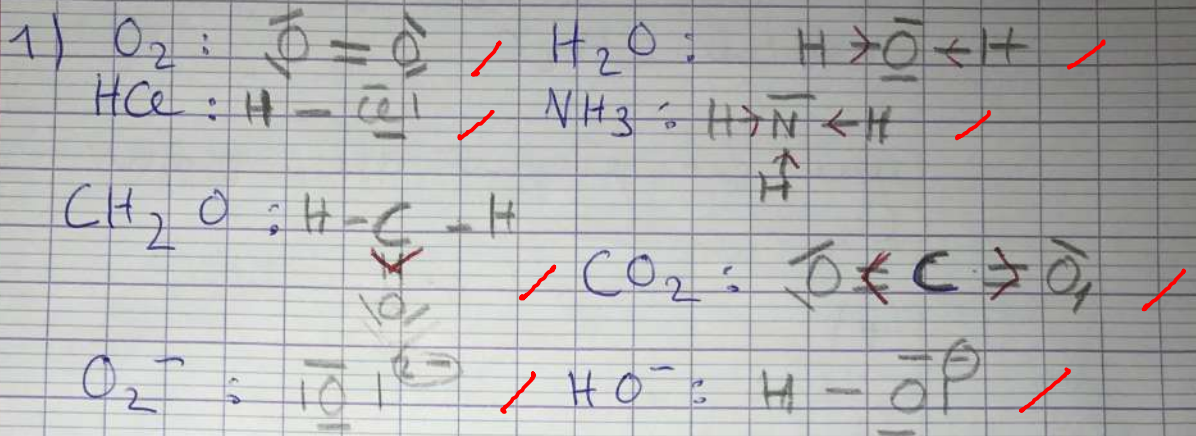


Exercice n°1: 3,5/5



2) La molécule H_2O est une molécule plane courbée car elle possède 2 liaisons simples et 2 doublets non liants sur son atome central.

La molécule NH_3 est une molécule pyramidale car son atome central a 3 liaisons simples et un doublet non liant.

La molécule CH_2O est une molécule plane triangulaire car elle possède une double liaison et 2 liaisons simples sur son atome central.

3) $X_O - X_H = 3,55 - 2,20 = 1,35$ Donc H_2O est polarisé (voir 1)

$X_N - X_H = 3,04 - 2,20 = 0,84$ Donc NH_3 est polarisé (voir 1)

$X_C - X_H = 2,55 - 2,20 = 0,35$ $0,35 < 0,4$
 donc dans la molécule CH_2O , ils n'existent

Préciser

pas de charges partielles entre les atomes d'hydrogène et de carbone.

$X_O - X_C = 3,55 - 2,55 = 1$ donc il existe une charge partielle entre l'atome de carbone et celui d'oxygène dans la molécule CH_2O .

$X_O - X_C = 3,55 - 2,55 = 1$ donc il existe une charge partielle dans la molécule CO_2 .

4)

-26

Exercice 2: 5/6

a) butan-2-ol: l'alcool vient se fixer sur l'atome n°2 de carbone.

b) 5-méthylhexan-2-ol: La chaîne principale possède 6 atomes de carbone. Le méthyle vient se greffer sur l'atome

numéro 5 de la chaîne.

c) acide 2-propylpropanoïque car le propyl se ~~rattache~~ à l'atome de carbone numéro 2 de la chaîne principale.

d) Le nom est juste / 1

e) Le nom est juste. / 1

f) 3-méthylpentan-2-one / 1

Exercice n°3: 3/3

La formule semi-développée de E est la C ; dans un premier temps on observe un ~~bande~~^{pic} d'absorption pour le nombre d'onde autour de 1700 ce qui indique la présence de la liaison C=O. On observe un second pic d'absorption entre 2900 et 3100 cm^{-1} ce qui indique la présence de la liaison C-H. Donc par déduction seule la réponse c est possible. /

Exercice n°4: 4,5/6

1) On reconnaît le groupe caractéristique de l'hydrocyle / Cette molécule appartient aux alcool. / 1

2) C'est le montage 3, c'est une distillation mm

3) Masse de A = $V \times \rho = 20 \times 0,79 = 1,58g$
Nombre de mol de A = $\frac{1,58}{46} = 3,43 \times 10^{-2} \text{ mol}$

Nombre de mol d'acide = $\frac{1,5}{137,1} = 1,09 \times 10^{-2} \text{ mol}$

Le réactif limitant est l'acide 4-aminobenzoïque. di taillez

La masse de benzocaïne est donc égale à sa masse molaire multipliée par le nombre de mol produite. 1,5

$1,09 \times 10^{-2} \times 165,2 = 1,80 g$

4) $n = \frac{\text{Entrée}}{\text{Sortie}} = \frac{\text{réalité}}{\text{Espéré}} = \frac{0,81}{1,80} = 0,45$

Le rendement est donc de 0,45. 1

5) En comparant les deux spectres infrarouge, on se rend compte que il n'y a pas la liaison O-H dans le produit obtenu B. En effet, l'absorption sur le nombre d'onde compris entre 2500 et 3000 cm^{-1} a disparu. Donc il n'y a pas d'alcool dans la benzocaïne (qui est bien un acide). 1