

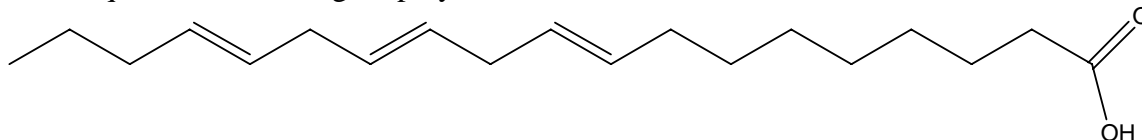
Caractérisation de molécules organiques

Deuxième périodique

NOM: _____

Question # 1 (1,7 points)

A) Calculez (expliquez, démontrez votre raisonnement) l'indice d'iode de l'acide linoléique, un acide omega-3 polyinsaturé de formule $C_{18}H_{30}O_2$:



B) Écrivez aussi la réaction chimique complète associée (Utilisez le réactif I_2 à la place de ICl).

Question # 2 (1,6 points)

- Pourquoi ajoutons-nous l'azoxybenzène lors du test des aromatiques?
- Quelle fonction absorbe entre 2500 et 3500 cm^{-1} en ir?
- Quelle fonction peut-on prouver à l'aide du réactif de Schiff?
- Le chlorure de 2,4-dinitrobenzènesulfonyle permet de distinguer entre un gras trans et un gras cis. Expliquez brièvement comment.

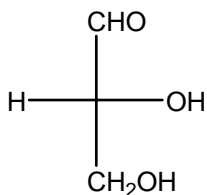
Question # 3 (1,4 points) **Répondez seulement à A. OU B.**

- A. La structure d'un alcool peut-être démontrée par la formation d'un dérivé dinitrobenzoate avec le chlorure de 3,5-dinitrobenzoyle.
- Démontrez la réaction et le mécanisme qui permettrait de produire un dérivé identifiant l'alcool d'octyle ($\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{OH}$).
 - Expliquez comment mettre en œuvre ce test (tout ce que l'on doit faire (les quantités ne sont pas importantes).
- B. La structure d'un aromatique peut-être déterminée par la formation d'un dérivé dinitré avec l'acide sulfurique et l'acide nitrique.
- Démontrez la réaction et le mécanisme qui permettrait de produire un dérivé identifiant le xylène (1,4-diméthylbenzène).
 - Expliquez comment mettre en œuvre ce test (tout ce que l'on doit faire (les quantités ne sont pas importantes).

Question # 4 (1,2 points)

Répondez seulement à A. OU B

- A) Les glucides peuvent être identifiés grâce à un dérivé formé avec le composé chimique 2,4-dinitrophénylhydrazine. Le produit formé est une hydrazone que l'on recristallise dans un mélange eau-éthanol. Écrivez la réaction d'addition qui aura lieu entre le glycéraldéhyde et le réactif précédent. **Illustrez le mécanisme de la réaction.**
- B) Les glucides peuvent être identifiés grâce à un dérivé formé avec le composé chimique hydroxylamine. Le produit formé est un oxime que l'on recristallise. Écrivez la réaction d'addition qui aura lieu entre le glycéraldéhyde et le réactif précédent. **Illustrez le mécanisme de la réaction.**

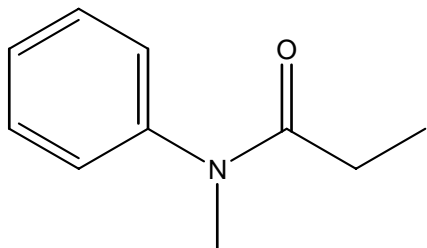


Question # 5 (1,2 points)

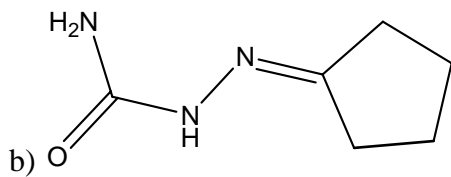
- a) Le composé A a un indice de saponification supérieur au composé B. Que peut-on conclure?
- b) Le test de Benedict (ou Fehling) est positif avec la fonction aldéhyde. Dites pourquoi il sera positif avec le fructose (un cétose) malgré le fait que le glucide n'est pas un aldose.
- c) Quel est le réactif utilisé pour le test de Fehling (Benedict) et que produit orangé prévoit-on observer lorsqu'il est positif?

Question # 8 (0,8 point)

Identifiez (dessinez) le composé que l'on a transformé en dérivé...



a)



b)