

Le type : 1- C₄

S.V.T

I 1a) Définition de Lipide : Ester d'acide gras et d'alcool. C₁₅ FGL = R-COO-R' C₁₅

b) Propriétés des lipides : 0,5x2

* Propriétés physiques :

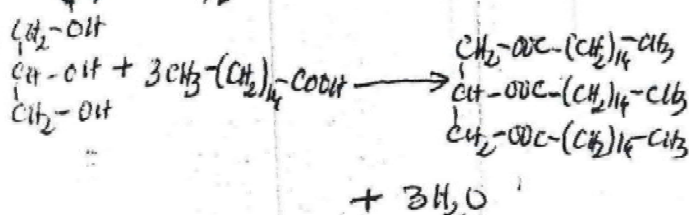
- Lament sur le papier une tache translucide et indélébile.
- Insolubles dans l'eau
- Solubles dans les solvants organiques.
- onctueux au toucher.

* Propriétés chimiques :

- coloration en rouge par le soudan III (rouge standard)
- coloration en noir par le tétraoxyde d'osmium.
- réaction à chaud avec KOH/NaOH $\Rightarrow$ savons.

2) a) Alcool ; glycérol FBD C₁₅ CH₂-CH-CH₂ 1

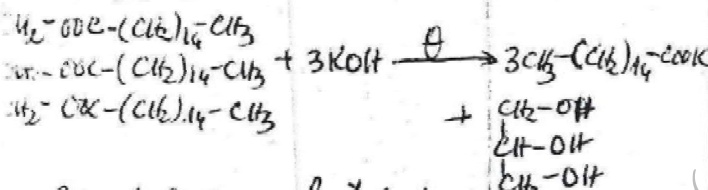
b) Equation 1



* Nom du triglycéride : Tripalmitine C₁₅

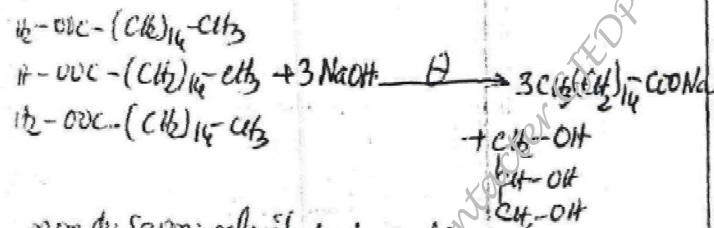
c) Equation de la saponification 1

- Cas du KOH



Nom du savon : palmitate de potassium C₁₅

- Cas du NaOH



Nom du savon : palmitate de sodium

1. Conclusion : le maïs contient de l'amidon C₁₅

2) Phénomène : Photosynthèse C₁₅

3) Importance de la photosynthèse : 0,5x3

- production d'oxygène pour la respiration
- Synthèse de la matière organique
- absorption du CO₂ (purification de l'environnement)
- Restauration de la couche d'ozone

Calcul de l'apport énergétique :

$$AE = 17 \times (M_p + M_g) + 38 M_L \quad C_{15}$$

$$M_p = \frac{1100 \times 11}{100} \quad M_g = \frac{1100 \times 73}{100} \quad M_L = \frac{1100 \times 1,3}{100}$$

$$M_p = 121g \quad M_g = 803g \quad M_L = 14,3g$$

$$AN: AE = 17(121 + 803) + 38 \times 14,3$$

$$AE = 16251,4KJ \quad 1,5$$

b) Définition du métabolisme basal : 1

Depense énergétique minimale d'un sujet à jeun au repos complet et à la température de neutralité thermique.

- Conditions de détermination du MB : 0,5x2

* sujet à jeun ; à repos complet ;

* température de neutralité thermique.

- Calcul du Bilan énergétique :

$$BE = AE - DE \quad C_{15}$$

$$\text{calcul de DE : } DE = 13500KJ + 9614KJ$$

$$DE = 23114KJ$$

$$AN: BE = 16251,4KJ - 23114KJ$$

$$BE = -6862,6KJ$$

Conclusion : le BE est déficitaire le sujet maigrit 0,5

III) 1) * Le test à l'eau iodée pour vérifier la présence de l'amidon C₁₅

* Le test à la liqueur de Fehling pour vérifier la présence d'un sucre réducteur C₁₅

2) * Le test à l'eau iodée étant négatif, l'amidon a donc disparu. Le test à la liqueur de Fehling étant positif alors il y a présence d'un sucre réducteur.

Conclusion : l'amidon a été transformé (hydrolysé) en un sucre réducteur 1

b) Rôle de la salive : biocatalyseur C₁₅

c) Nom de la substance active : amylase salivaire

d) Nom de la substance mise en évidence : le maltose

3) Facteurs influençant l'action : 0,5x2

- la température

- le pH.