

## I/ (6,5pts)

- 1) a) Définis le lipide par rapport à sa composition puis donne la formule générale des lipides. (1pt)  
b) Cite deux propriétés des lipides. (1pt)
- 2) On prépare un savon à partir de la potasse et d'un triglycéride dont l'acide gras est de l'acide palmitique de formule :  $\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_{14} - \text{COOH}$ .
  - a) Quel est l'alcool qui entre dans la constitution de ce lipide ? Donne sa formule semi-développée. (1pt)
  - b) Ecris l'équation de la formation du triglycéride. Quel est le nom de ce triglycéride ? (1,5pt)
  - c) Ecris l'équation de saponification en choisissant une base et donne le nom du savon. (1,5pt)

## II/ (8,5pts)

Un test à l'eau iodée sur des grains de maïs concassés est positif.

- 1) Que peux-tu conclure par rapport aux éléments nutritifs que le maïs contient. (0,5pt)
- 2) Quel le phénomène responsable de la formation de ce produit testé dans les grains de maïs ? (0,5pt)
- 3) Quel est l'importance de ce phénomène dans la vie ? (1,5pt)
- 4) Une étude chimique de 100g de maïs donne la composition suivante : lipides : 1,3g ; protéides : 11g ; glucides : 73g.
  - a) Calcule l'énergie fournie par une pâte de maïs, consommée par un élève, préparée en utilisant 1,1kg de farine de maïs. (2pts)
  - b) Cet élève dépense 13500KJ au cours de ses activités scolaires et 9614KJ pour son métabolisme basal.
    - Qu'est-ce que le métabolisme basal ? (0,5pt)
    - Cite deux conditions pour déterminer le métabolisme basal. (1pt)
    - Sachant la pâte n'est pas accompagnée de sauce, fais le bilan énergétique et tire une conclusion. (1pt)

## III/ (5pts)

Dans un tube à essai contenant de l'empois d'amidon, on ajoute un peu de de la salive. Le tube est en suite placée au bain-marie à 37°C. Au bout de 10minutes, on fait des prélèvements qu'on teste à l'eau iodée et à la liqueur de Fehling.

- 1) Quel est le but de ces deux tests. (1pt)
- 2) Le test à l'eau iodée s'est révélé négatif alors que celui à la liqueur de Fehling est positif.
  - a) Quelle conclusion peut-on en tirer ? (1pt)
  - b) Quel est le rôle joué par la salive dans cette expérience ? (0,5pt)
  - c) Quelle est la substance active contenue dans la salive ? (0,5pt)
  - d) Quelle est la substance mise en évidence par la liqueur de Fehling dans cette expérience ? (1pt)
- 3) Cite deux facteurs qui influence l'action de la salive. (1pt)