



## Rattrapage

### Module : Biochimie Métabolique & Enzymologie

### Durée : 2H

#### Exercice 1 : (5pts)

La respiration et la fermentation constituent deux voies métaboliques importantes.

- Définir ces deux processus et identifier leurs principales caractéristiques.
- Comparer le bilan énergétique et déduire qui est le processus le plus énergétique. Justifier votre réponse.

#### Exercice 2 : (5pts)

La décarboxylation oxydative du pyruvate est un processus clé qui transforme le pyruvate, produit de la glycolyse, en acétyl-CoA, qui entre ensuite dans le cycle de Krebs.

- Donner la réaction globale et les différentes enzymes impliquées.
- Décrire les différentes réactions du cycle de Krebs (structures et enzymes impliquées), sa localisation subcellulaire et le bilan énergétique de cette voie métabolique.

#### Exercice 3 : (4pts)

L'**acide stéarique** est un acide gras saturé à chaîne moyenne, formé de **18 carbones**. On le trouve dans de nombreux organismes vivants. Il est présent en grande quantité dans les graisses animales et en moindre mesure dans les graisses végétales comme l'huile de palme ou l'huile de coco.

- Développer le métabolisme de sa dégradation complète, et donner le bilan énergétique global.

#### Exercice 4 : (3pts)

Les paramètres cinétiques de la réaction enzymatique (vitesse et affinité) sont susceptibles d'être influencés par différents effecteurs physiques et chimiques.

- Expliquez comment la température et le pH influencent sur l'activité enzymatique.

#### Exercice 5 : (3pts)

- Formation des corps cétoniques (lieu, mécanisme, intérêt)