

**FICHE DE TD 2**

**Question I** définir les termes suivants

- a) Métabolisme cellulaire, b) Anabolisme, c) Catabolisme, d) Glycolyse, e) Respiration, e) Gluconéogenèse, f) Glycogénolyse, g) Chaîne respiratoire, h) Phosphorylation oxydative, i) Dégradation en anaérobiose, j) Cycle de Krebs, k) Fermentation, l) NAD, m) NADH, n) FAD, o) FADH<sub>2</sub>, p) ATP synthétase.

**Question II**

Donner les équations bilan de la réaction de :

- a) Glycolyse ; b) Respiration ; c) Fermentation alcoolique ; d) Fermentation lactique

**Question III**

Donner la localisation et le rôle des enzymes suivantes :

- a) Hexokinase ; b) F<sub>0</sub>F<sub>1</sub> ATPase ; c) Succinate deshydrogénase ; d) Citrate synthétase ; e) Glyceraldehyde 3- phosphate deshydrogénase ; f) Phosphohexose-isomérase

**Question IV**

Quel est le devenir du pyruvate issu de la glycolyse dans la cellule :

- a) en aérobiose ; b) en anaérobiose

**Question V**

Quels sont les trois stades métaboliques de la respiration ? Donner leurs localisations.

**Question VI**

Choisir les bonnes réponses:

Les molécules riches en énergie formées pendant le cycle de Krebs sont :

- a) ATP ; b) NADH ; c) GTP ; d) FADH<sub>2</sub> ; e) ADP

**Question VII**

Choisir les éléments de la chaîne respiratoire :

- a) NADH-ubiquinone-oxydoréductase ; b) cytochrome c-oxydase ; c) Coenzyme A ; d) coenzyme Q-cytochrome c réductase- cytochrome b ; e) succinate-cytochrome Q-

oxydoréductase ; f) NADH-ubiquinone-oxydoréductase ; g) NADH-ubiquinone-oxydoréductase ; h) cytochrome c-oxygénase

### **Question VIII**

Présenter sous forme de tableau les sites des réactions suivantes :

a) Glycolyse, b) Cycle du Krebs, c) fermentation lactique, d) Phosphorylation oxydative, f) gluconéogenèse.

### **Question IX**

Expliquer par un schéma pourquoi le Glucose-6-phosphate est une « molécule carrefour » des voies métaboliques.

### **Question X**

Donner le rôle de l'ATP synthétase.

### **Question XI**

Bilan énergétique de la dégradation d'une molécule de Pyruvate dans la mitochondrie.

Bilan énergétique de la synthèse du Glyceraldehyde 3- phosphate dans le cytosol :

- a) à partir d'une molécule de glucose
- b) à partir d'une molécule de maltose

***Les réponses aux questions seront présentées par chaque étudiant au cours de la séance de Travaux Dirigés.***

**Dr Léopold G. Lehman**  
**Chargé de cours**