

FICHE DE TD 2

PARTIE II

- 21- Répondre par Vrai ou Faux :
- a- La conversion du pyruvate en acétyl-coenzyme A se déroule dans le cytosol.
 - b- L'AcétylCoA mitochondrial peut provenir des acides aminés ou des acides gras
 - c- Un tour de cycle de Krebs produit 3NADH, 1GTP, 1CO₂, 1FADH et 2H₂O
- 22- Bilan énergétique de la dégradation d'une molécule de maltose en anaérobiose.
- 23- Ecrire les réactions de fermentation alcoolique et lactique. Quelle est l'importance de ces réactions ?
- 24- Citer les substrats et les produits pour :
- a- 3 étapes de la glycolyse pendant lesquelles des molécules riches en énergie sont formées.
 - b- 2 étapes au cours desquelles l'ATP est formé
 - c- 2 étapes au cours desquelles l'ATP est consommé
- 25- Quelles sont les principales étapes de la respiration ?
- 26- Quelles sont les particularités du cycle de Krebs. Donnez deux synonymes du cycle de Krebs. Quel est son rôle dans la respiration ?
- 27- Choisir sur cette liste, les produits riches en énergie dans le cycle de Krebs : 1-NAD, 2-NADH, 3-FAD, 4-FADH₂, 5-ATP, 6-CO₂, 7-ADP, 8 H₂O.
- 28- Signification des sigles ; NAD, NADH, FAD, FADH₂
- 29- Définir et donner le rôle de l'ATP synthétase dans la respiration.
- 30- Bilan énergétique du cycle de Krebs.
- a- En molécule riche en énergie
 - b- En ATP
- 31- Donner les sites intracellulaires des réactions suivantes : a) Glycolyse, b) Cycle du Krebs, c) La fermentation lactique, d) La fermentation alcoolique, e) Phosphorylation oxydative.
- 32- Décrire sous forme de schéma la réaction de la chaîne respiratoire mitochondriale.
- 33- Quel est la composition de la chaîne respiratoire mitochondriale ?
- 34- Décrire le transfert du flux d'électron le long de la chaîne respiratoire. Quel est l'accepteur final d'électrons ? Pourquoi la réoxydation de NADH entraîne-t-elle la production de trois molécules d'ATP alors que celle de FADH₂ n'en produit que deux.

- 35- Comment se forme le gradient électrochimique mitochondrial ? Quelles sont ses composantes ?
- 36- Bilan énergétique de l'oxydation complète d'une molécule de glucose en aérobose.
- 37- Etablir le bilan énergétique de la dégradation d'une molécule de pyruvate dans la mitochondrie.
- 38- Quelle est l'importance de la gluconéogenèse pendant l'exercice physique ?
- 39- Pourquoi le Glucose-6-phosphate est une « molécule carrefour » des voies métaboliques ?
- 40- Schéma annoté d'un noyau cellulaire pendant l'interphase.
- 41- Quelles sont les fonctions de l'enveloppe nucléaire ?
- 42- Schéma annoté du mécanisme de synthèse des protéines dans le nucléoplasme ?
- 43- Décrire brièvement les évènements importants pendant les différentes phases du cycle cellulaire?
- 44- Décrire brièvement les évènements importants pendant les différentes phases de la mitose.
- 45- Citer les facteurs qui influencent le cycle cellulaire.
- 46- Comparer sous forme de tableau la méiose et la mitose.
- 47- Description détaillée d'un nucléosome.
- 48- Présenter sous forme de graphique l'évolution de la quantité d'ADN, d'ARN et de protéines au cours d'un cycle cellulaire.
- 49- Décrire sous forme de schéma, la recombinaison intra-chromosomique et la recombinaison inter-chromosomique pendant la méiose.
- 50- Rôle des molécules suivantes dans le cycle cellulaire : SPF, MPF, Vinblastine, colchicine, actinomycine, cyclines.
- 51- Effets des irradiations nucléaires sur le cycle cellulaire.
- 52- Décrire les variations morphologiques de l'ADN pendant le cycle cellulaire en décrivant ses 2 formes principales.
- 53- Schéma annoté présentant les différentes étapes du cycle cellulaire.