

Correction Contrôle continu de BI 122 2008 /2009

I Définitions

Hormone : substance biochimique synthétisée dans une glande ou groupe de cellules endocrine et directement secrété dans le sang ou la lymphe pour engendrer un effet sur un organe ou cellule cible spécifique.

Médiateur chimique : molécule produite par une cellule et agissant sur une autre cellule possédant un récepteur spécifique de ce médiateur.

Récepteur : protéine généralement située à la surface des cellules capable de fixer une molécules informative (médiateur chimique, neurotransmetteurs, hormones, ...) et de convertir ce message extracellulaire en signal intracellulaire, entraînant une réponse de la part de la cellule.

Transduction des signaux : processus de base dans la biologie moléculaire impliquant la conversion d'un signal extracellulaire en changement fonctionnel dans la cellule. Un signal (hormone ou neurotransmetteur) réagit avec un récepteur sur la surface des cellules ; cette interaction entraine la production d'un deuxième messenger (tel un calcium) et par la suite, un changement fonctionnel est déclenché dans la cellule (par exemple, la cellule se divise).

Glycolyse : voie métabolique par laquelle le glucose est transformé (dégradé) en 2 molécules de pyruvate au cours d'une série de réactions catalysées par des enzymes, libérant une partie de l'énergie biologique sous forme d'ATP dans le cytosol.

Chaine respiratoire : réaction au cours de laquelle les couples d'électrons sont liés et transférés par des transporteurs spécialisés jusqu'à ce qu'ils se combinent avec l'oxygène moléculaire pour former de l'eau. Aussi appelée système de transport des électrons.

Phosphorylation oxydative : système de synthèse de l'ATP qui fonctionne à contre sens de la chaine respiratoire.

Gluconéogenèse : la néoglucogenèse (ou néoglucogenèse) est la synthèse du glucose à partir de précurseurs non-glucidiques (voie métabolique au cours de laquelle du glucose est synthétisé à partir de lactate, d'acide aminés glucoformateur ou de glycérol. Cette voie métabolique nécessite de l'énergie).

Glycogénèse : processus de formation du glucose par les cellules.

Glycogénolyse : la production de glucose à partir de l'hydrolyse du glycogène.

II. Principaux moyens de communications chez les cellules animales

La communication chimique. Les cellules sécrètent des produits qui permettent la communication entre des cellules plus ou moins éloignées.

La communication des molécules de signalisation à la surface des membranes plasmiques. Ces molécules influencent sur les cellules en contact direct.

La communication par les jonctions communicantes (gap junctions) qui permet des échanges de petites molécules entre les cytoplasmes des cellules en contacts. Ces jonctions sont caractérisées par l'accolement des deux membranes plasmiques (canaux jonctionnels-connexions).

3. Sites de réactions enzymatiques

Glycolyse ; cytosol

Cycle de Krebs ; matrice Mitochondriale et Membrane interne mitochondriale

La fermentation lactique ; cytosol des cellules animales

La fermentation alcoolique ; cytoplasme des cellules végétales

Phosphorylation oxydative ; membrane interne de la mitochondrie

4.

