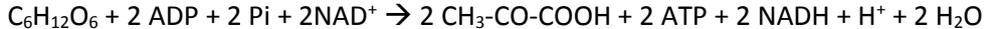


### Corrigé type EMD 1 Biochimie -2017-

- 1) Selon les recommandations de l'ADA : le diagnostic de diabète est porté pour :
  - Toute glycémie à jeun > 1,26 g/l (faite à 2 reprises)
  - Toute glycémie casuelle (y compris post prandiale) > 2 g/l
  - Epreuve d'HPO (si le patient ne répond au critère de diabète qu'à seule occasion)
- 2) Citez les enzymes du catabolisme des triglycérides ?
  - Lipase pancréatique
  - Lipoprotéine lipase extracellulaire
  - Triglycéride lipase cellulaire
- 3) Citez la triade de signes biochimiques de la galactosémie congénitale :
  - Méliturie non glycosurique
  - Hypoglycémie après la prise du biberon
  - Hyper galactosémie (2 g/l)
- 4) Origines du glucose sanguin en période alimentaire et à jeun ?
  - En période alimentaire : le glucose provient de l'intestin l'augmentation de la glycémie déclenche la sécrétion d'insuline par les cellules  $\beta$  du pancréas.
  - A jeun : le glucose sanguin provient du foie via la glycogénolyse et la néoglucogénèse sous l'influence de taux élevés de glucagon sécrétés par les cellules  $\alpha$  du pancréas.
- 5) Le déficit en galactokinase se caractérise par :
  - Cataracte précoce, quelque fois atteinte cérébrale
  - Galactosémie, galactosurie, surcharge tissulaire en galactitol et non en galactose-1-Phosphate apprécié dans les globules rouges.
- 6) Ecrire l'équation finale du glucose au pyruvate en précisant les produits obtenus :



- 7) Si l'on poursuit la glycolyse anaérobie qu'est ce qu'on obtient ? Ecrire la réaction

Dans les cellules anaérobies le NADH + H<sup>+</sup> réduit le pyruvate en lactate dans le cytosol selon la réaction :



- 8) Quel marqueur utilise-t-on pour suivre le diabète avec une grande fiabilité :
  - HbA<sub>1c</sub>
- 9) Citez les enzymes irréversibles de la glycolyse :
  - Hexokinase
  - PFK1 (phosphofructokinase 1)
  - Pyruvate kinase
- 10) Pourquoi d'après vous est-il avantageux pour le foie d'avoir 2 enzymes : Hexokinase et Glucokinase pour phosphoryler le glucose ?

La glucokinase permet au foie d'éliminer le glucose du sang lorsque l'Hexokinase est saturée, assurant la capture pour une utilisation ultérieure.

#### Qcs :

- 1) Le pancréas sécrète uniquement du glucagon → **faux**
- 2) Les corticoïdes sont potentiellement diabétogènes → **vrai**
- 3) Une fructosémie même modérée entraîne rapidement une fructosurie → **vrai**

- 4) L'insuline est un polypeptide de PM = 5800 de 51 acides aminés constituée de 2 chaînes A de 20 acides aminés et B de 31 acides aminés réunies pour 2 ponts disulfures → **faux**
- 5) La sécrétion d'insuline est stimulée par le glucagon et le GIP (Gastric inhibitory peptide) → **vrai**
- 6) La 1<sup>ère</sup> étape de l'action de l'insuline sur les organes cibles se produit par fixation de l'insuline sur des récepteurs spécifiques cytosoliques et leur affinité pour l'insuline est spécifique → **faux**
- 7) L'action de l'insuline sur le métabolisme protéique se caractérise par diminution du taux des acides aminés circulants en augmentant leur captation cellulaire, la synthèse protéique et en diminuant la protéolyse → **vrai**
- 8) L'insuline favorise la captation du glucose dans les tissus musculaires et adipeux, la glycogénèse et la glycogénogénèse → **faux**
- 9) L'absorption intestinale du fructose se fait par diffusion facilitée grâce à un transporteur différent de celui utilisé par le D glucose et le D galactose → **vrai**
- 10) Dans l'adipocyte, il existerait un mécanisme de transport actif ou de diffusion facilitée pour le fructose et le métabolisme du fructose s'y fait grâce à l'insuline → **faux**
- 11) La gluconéogenèse correspond à la formation du glucose à partir de lipides → **faux**
- 12) Le but de la voie des pentoses est de former du NADH nécessaire à la synthèse des acides gras → **faux**
- 13) La dégradation du glycogène produit normalement plus de glucose que de glucose 1P → **faux**
- 14) La glycolyse fait intervenir peu de composés phosphorylés → **faux**
- 15) La glycolyse est un processus anaérobie et mitochondrial → **faux**
- 16) La principale voie permettant le maintien de la glycémie 4 heures après un repas est la glycogénolyse → **vrai**
- 17) Dans une cellule de mammifères, l'acetyl-CoA peut être formé à partir du glucose via le pyruvate → **vrai**
- 18) Le transport du glucose à travers la membrane cellulaire est stimulé par l'insuline dans le cerveau → **faux**
- 19) Le déficit en galactokinase se caractérise par : une galactosémie, galactosurie, surcharge tissulaire en galactose 1P appréciée dans les globules rouges → **faux**
- 20) L'HPGO (hyperglycémie par voie orale) est un test qu'on doit obligatoirement réaliser pour confirmer un diabète → **faux**