



Compilé sur la Néoglucogénèse

Code couleur en fonction du % de réussite lors des séances Tutorats/CCB :

Vert → QCM « Facile » (Supérieur à 30%) Il faut les valider !!

Orange → QCM « moyen » (entre 20% et 30%) Pourcentage le plus représentatif du concours en général !!

Rouge → QCM « Dur » (inférieur à 20%) Les plus sélectifs

N'oubliez pas que quand c'est relu par le prof c'est +++

QCM 1 : A propos de la Néoglucogénèse, indiquez la ou les réponses exactes :

- A) La Néoglucogénèse a lieu majoritairement dans le foie mais aussi dans le rein et l'intestin.
- B) La première étape se déroulant dans le cytoplasme, le pyruvate doit sortir de la mitochondrie via la Pyruvate Translocase.
- C) Dans le foie, suite à la première réaction, le produit de la Pyruvate Carboxylase peut continuer la Néoglucogénèse ou bien participer au Cycle de Krebs.
- D) Lors de la 3^{ème} réaction de la NGG (étape irréversible), la PEP-Carboxykinase consomme un ATP pour former un PEP et du CO₂.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

QCM 2 : A propos de la Néoglucogénèse, indiquez la ou les réponses exactes :

- A) Les acides gras pairs ne sont pas des précurseurs de la néoglucogénèse mais sont utiles à la voie via l'énergie qu'ils fournissent.
- B) Contrairement à la Glycolyse, le Fructose 2-6 BiPhosphate est un inhibiteur allostérique de la Néoglucogénèse.
- C) Lorsque la concentration en acétyl-COA est trop élevée, la Pyruvate Déshydrogénase est inhibée et la Pyruvate Carboxylase est stimulée.
- D) La phosphorylation par le Glucagon (PKA) de la Pyruvate Carboxylase stimule l'enzyme.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

QCM 3 : A propos de la Néoglucogénèse (NGG), donnez la ou les réponses exactes :

- A) La pyruvate Carboxylase utilise le piridoxal phosphate comme coenzyme, comme la plupart des carboxylases
- B) Le passage du Fructose-1,6BiP au Fructose 6P nécessite l'utilisation d'un ATP
- C) La G6P-Phosphatase est une enzyme présente dans le RE du foie et du muscle
- D) L'enzyme bifonctionnelle PFK2/FBP2 exerce une activité phosphatase sous sa forme déphosphorylée
- E) Tous les items sont faux

QCM 4 : A propos des précurseurs de la Néoglucogénèse, donnez la ou les réponses exactes :

- A) L'alanine est un précurseur important car grâce à l'Alat, on peut à partir de l'Alanine et l' α -cétoglutarate former un glutamate et un pyruvate (qui pourra alors participer à la NGG)
- B) L'inexistence de la Glycérol Kinase au niveau du Tissu Adipeux permet au Glycérol de circuler jusqu'au foie afin d'être un précurseur de la NGG.
- C) Le propionyl-COA est un précurseur de la Néoglucogénèse et provient de la β -ox des AG pairs
- D) Le lactate provient essentiellement du muscle et des globules rouges
- E) Tous les items sont faux

QCM 5 : A propos de la Néoglucogénèse, donnez la ou les réponses exactes :

- A) La Glucose-6Phosphatase nécessite une molécule d'H₂O pour former un Glucose à partir du G-6P
- B) La Fructose-1,6-BiPhosphatase catalyse la déphosphorylation du Fructose-1,6BiP en F6P et ATP
- C) Pour reformer une molécule de glucose à partir de 2 Pyruvate, on a besoin de 4 ATP et 2 GTP
- D) L'ATP dont la NGG a besoin provient essentiellement de la dégradation des AG
- E) Tous les items sont faux

QCM 6 : A propos de la Néoglucogénèse, donnez la ou les réponses exactes :

- A) L'Acétyl-CoA inhibe la Pyruvate Carboxylase par rétro-contrôle et par la même occasion il stimule la Pyruvate Déshydrogénase
- B) L'alanine est l'acide aminé le plus important de la Néoglucogénèse, il est produit en grande quantité par le foie au début du jeûne
- C) Le Glycérol libéré lors de la lipolyse, sera un des précurseurs de la NGG car il permet de retrouver du DHAP/Gald3P
- D) Il n'y a pas de régulation covalente dans la Néoglucogénèse
- E) Tous les items sont faux

QCM 7 : Concernant la Néoglucogénèse, donnez la ou les réponses exactes :

- A) L'aspartate provenant de la transamination du pyruvate est le principal acide aminé précurseur de la néoglucogénèse
- B) La sortie de l'oxaloacétate de la mitochondrie sous forme de malate ne nécessite pas l'oxydation d'un NADH mitochondrial
- C) Le dernier tour de β -ox des acides gras pairs libère du propionyl-CoA qui est un précurseur de la néoglucogénèse
- D) L'acétyl-CoA est un activateur allostérique de la pyruvate carboxylase
- E) Les réponses A,B,C et D sont fausses

QCM 8 : A propos du métabolisme glucidique, donnez la ou les réponses exactes

- A) Le Glucagon induit une inhibition de la glycolyse par phosphorylation de la PhosphoFructoKinase (PFK 1)
- B) Le Fructose 6 Phosphate est un activateur allostérique de la PFK1
- C) Le Glucose 6 P est un inhibiteur allostérique de la Glucokinase
- D) Le Fructose 2,6 BiPhosphate est un inhibiteur allostérique de la Fructose 1,6 BiPhosphatase
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Ici ce sont des QCM de DM donc je peux plus vous mettre les stats :

QCM 9 : A propos de la Néoglucogénèse, indiquez la ou les propositions exactes :

- A) La première réaction réalisée par la PEP-Carboxylase, utilise un CO₂, un ATP et utilise la biotine comme coenzyme.
- B) Lorsque le précurseur est le Lactate, l'Oxaloacétate passe la membrane mitochondriale sous forme de Malate grâce à la Malate déshydrogénase qui libère un NAD⁺
- C) La réaction inverse à PFK1 catalysée par la Fructose 1-6-BiPhosphatase ne produit pas d'ATP.
- D) La déphosphorylation du Glucose-6P se déroule dans le RE des hépatocytes et produit de l'ATP.
- E) Tout les items sont faux

QCM 10 : A propos de la Néoglucogénèse, indiquez la ou les propositions exactes :

- A) La Néoglucogénèse correspond à la voie reverse de la Glycolyse et contourne ses 3 réactions irréversibles par 4 réactions spécifiques de la voie.
- B) La Néoglucogénèse se déroule majoritairement dans le foie et correspond à la synthèse de glucose à partir de pré-curseurs non-glucidiques comme les acides gras à nombre pairs de carbones.
- C) La Pyruvate Carboxylase est une enzyme faiblement représentée dans les tissus non néoglucogéniques.
- D) La PEP-Carboxykinase réalise une décarboxylation et une phosphorylation via l'apport exceptionnel de GTP.
- E) Tout les items sont faux.