

DM n°3 : Métabo glucidique

Tutorat 2020-2021 : 8 QCMS



QCM 1 : À propos de l'introduction au métabolisme, donnez les réponses vraies :

- A) Les complexes enzymatiques permettent que les réactions se déroulent plus rapidement
- B) Le lactate provient du métabolisme du glucose en aérobie dans le muscle et dans les globules rouges
- C) La PKA active permet la dégradation de glycogène en induisant la phosphorylation d'enzymes
- D) Le cerveau ne possède qu'une faible forme de stockage : c'est pour ça qu'il aura besoin de l'aide des autres tissus pour fonctionner correctement
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : À propos de la glycogénolyse, donnez les réponses vraies :

- A) Lors de la glycogénolyse hépatique, on utilisera une enzyme supplémentaire : la glucose 6 phosphatase qui déphosphorylera le glucose 6-P pour libérer du glucose dans la circulation sanguine
- B) La glucose 6-phosphatase est une enzyme présente dans le cytoplasme du foie, du rein et de l'intestin
- C) C'est une enzyme commune à la néoglucogenèse
- D) Dans le muscle, on a une économie d'énergie en rentrant dans la glycolyse directement au niveau du glucose 1-P ce qui économise 1 ATP qui aurait servi à phosphoryler le glucose
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : À propos des étapes de la glycolyse, donnez les réponses vraies :

- A) Lors de la 7^e étape la 3-phosphoglycérate kinase va transférer un groupement phosphate avec le magnésium comme cofacteur et en produisant 2 ATP
- B) Les GR vont pouvoir cette étape et ainsi produire du 2,3-bisPglycérate via la 1,3 bisPG mutase
- C) L'intérêt est que le 2,3-bisPglycérate est un régulateur allostérique positif de l'hémoglobine qui va donc libérer l'O₂
- D) Ce shunt va avoir lieu dans des situations de demande d'O₂ notamment lors de plongée sous-marine ou lors d'une grossesse
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 4 : À propos de la régulation de la glycolyse, donnez les réponses vraies :

- A) La régulation des hexokinases est non spécifique et se fait par le glucose 6-P
- B) On va avoir deux points de régulation de la glucokinase : au niveau du gène (régulation transcriptionnelle) et au niveau de la localisation de l'enzyme
- C) La régulation de la glucokinase par la localisation de l'enzyme est une régulation directe : on agit directement sur l'enzyme
- D) Cette forme de régulation est propre au foie car elle permet à la fois de faire la glycolyse ou la néoglucogenèse
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : À propos de la néoglucogenèse, donnez les réponses vraies : (Tutorat 1)

- A) La première réaction de la NGG est une réaction de carboxylation : on passe par un intermédiaire carboxybiotine et on consomme un ATP
- B) Cette réaction est catalysée par la pyruvate carboxylase et produit un Oxaloacétate (OAA) qui devra ensuite sortir de la mitochondrie
- C) L'OAA va ensuite subir une réaction de décarboxylation pour former du phosphoenolpyruvate : la réaction est catalysée par la PEPCK, est irréversible et consommera un ATP tout en produisant un ADP et un CO₂
- D) Ce CO₂ sera réutilisé pour la carboxylation du pyruvate
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : À propos de la régulation de la néoglucogenèse, donnez les réponses vraies.

- A) La régulation de la NGG et de la glycolyse sont réciproques (bien que toutes leurs étapes ne soient pas identiques) et se font au niveau des étapes irréversibles
- B) L'acétyl-CoA va en même temps stimuler la pyruvate carboxylase et la pyruvate déshydrogénase
- C) La régulation de la pyruvate kinase se fait de manière covalente avec l'action du glucagon
- D) Ainsi la pyruvate kinase, commune à la glycolyse et à la NGG sera inhibée par le glucagon
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : À propos des étapes de la GGG donnez les réponses vraies :

- A) La première étape correspond à la phosphorylation du glucose : on produit du glucose 6-P, un carrefour métabolique
- B) Cette étape est une étape commune à la glycolyse, elle est donc réversible et, est catalysée par l'hexokinases dans le muscle et la glucokinase dans le foie

- C) Le 2^e étape permet de produire du glucose 1-P : c'est l'une des étapes communes à la glycogénolyse, elle est catalysée par la phosphoglucomutase et elle est réversible
D) Lors de la 3^e étape on va produire de l'UDP-glucose qui pourront être utilisés pour former ensuite les chaînes de glycogène
E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : À propos de la VPP, donnez les réponses vraies :

- A) L'objectif de cette voie est de produire du NADH (indispensable aux réactions de biosynthèse) ainsi que du ribose 5-P (indispensable à la synthèse des nucléotides)
B) La voie a lieu dans toutes les cellules mais essentiellement le foie, la glande mammaire, mais ne se fait pas dans les globules rouges
C) Elle est composée de 3 phases successives : oxydative, d'isomérisation et d'interconversion
D) À la fin de la phase oxydative on aura produit du ribulose 5-P et 2 coenzymes réduits
E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

Avant la correction, petit moment dédicace, comme ça pas de spoil sur cette page ♥

Hello, c'est moi, Sarah (aka Blass sur le fofo), votre tutrice de métabo glucidique et lipidique.

Alors avant tout, sachez que ce petit DM porte sur des notions assez basiques, c'est histoire de poser les bases une dernière fois, maintenant le niveau va monter d'un cran à partir du premier tutorat, vous allez sûrement vous en rendre compte.

Donc PAS DE PANIQUE, si c'est plus dur pour vous ce sera aussi le cas pour les autres, mais étant donné que vous êtes doublants, j'ai pris la décision de monter assez vite la difficulté pour que vous soyez vraiment des machines de métabo +++

Maintenant place à ma (première) dédicace (un peu heureuse quand même)

D'abord dédicace à mes fillots, vous êtes forts, donnez tout et ça se passera bien, je crois en vous ++

Dedicace à Pauline, toi t'as pas le choix cette année je vais pas te lâcher tu vas me détester mais on se retrouvera l'année prochaine t'inquiète

Dedicace à mes 2 anciennes marraines, actuelles copines, Alex, Enza, merci de m'avoir soutenu mon année de doublante, je vous aime d'amour

Dedicace à la team des tuteurs, qui est quand même ouf cette année faut quand même le dire (même l'histo je vous aime en vrai mais faut pas le dire)

Dédi aux chefs-tut, qui font quand même un travail incroyable faut le dire

Dédi à mes co-tut du love avec qui y'a vraiment trop d'amour et de complémentarité

Dédi à ma maman, sans qui j'en serai pas la aujourd'hui

Et dédi à la Bioch, meilleure matière, qui m'a fait tenir un semestre ou je n'aimais aucune autre matière presque : aimez la bioch et elle vous le rendra +++



CORRECTION

QCM 1 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : en anaérobie
- C) Vrai
- D) Faux : Il ne possède AUCUNE forme de stockage.
- E) Faux

QCM 2 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : dans le reticulum endoplasmique
- C) Vrai
- D) Faux : rentre au niveau du glucose 6-P
- E) Faux

QCM 3 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : régulateur allostérique négatif
- D) Faux : pas plongée sous-marine, mais randonnée en altitude
- E) Faux

QCM 4 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est indirecte ça
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 5 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : on utilise un GTP et on relâche un GDP
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 6 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : elle inhibe la pyruvate déshydrogénase
- C) Vrai
- D) Faux : elle est uniquement dans la glycolyse mais son activation va favoriser l'inhibition de la NGG
- E) Faux

QCM 7 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : elle est irréversible
- C) Faux : piège pas très cool, c'est la seule étape commune à la GGL
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 8 : CD

- A) Faux : du NADP
- B) Faux : se réalise beaucoup dans les GR aussi
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux