



Correction du DM annales : Métabolisme glucidique

Glycolyse :

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|-----|----|-----|----|---|----|-----|
| 1/ | BC | 2/ | ABC | 3/ | BCD | 4/ | D | 5/ | ACD |
| 6/ | CD | 7/ | AC | 8/ | ABD | | | | |

QCM 1 : BC

- A) Faux : GLUT2 n'est **pas spécifique au foie**, on le retrouve dans les **reins**, les **cellules β** du pancréas et dans l'**intestin**
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : y a aussi la navette glycérophosphate
E) Faux

QCM 2 : ABC

- A) Vrai
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : EFFECTEUR ALLOSTÉRIQUE DE L'**HÉMOGLOBINE**, PAS DE LA GLYCOLYSE ++++
E) Faux

QCM 3 : BCD

- A) Faux : c'est pour le galactose ça
B) Vrai
C) Vrai : c'est dans le cours « coopération tissulaire »
D) Vrai
E) Faux

QCM 4 : D

- A) Faux : non tjrs le même truc, pas de rétrocontrôle négatif par le G6P pour la glucokinase
B) Faux : je vois flou ca n'a aucun sens
C) Faux : « totalité » non, y a à peine 11% qui se forme
D) Vrai
E) Faux

QCM 5 : ACD

- A) Vrai
B) Faux : faux du début à la fin : l'amylase salivaire découpe les polysaccharides en disaccharides. En plus, le maltose est constitué de 2 glucoses
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux

QCM 6 : CD

- A) Faux : elle a mélangé 3 étapes en 1 item jppp, la triose phosphate isomérase catalyse l'isomérisation du DHAP en glycéraldéhyde 3-P
B) Faux : Si vous l'avez pas juste le jour J, je pars en dépression sachez le : **CE N'EST PAS UN INTERMÉDIAIRE DE LA GLYCOLYSE** ++++
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux

QCM 7 : AC

- A) Vrai : +++
B) Faux : alors laaa c'est doublement faux : la phosphorylation du glucose est une réaction **irréversible** ET dans le **muscle**, elle est catalysée par l'**hexokinase** +++ : la **glucokinase** c'est dans le **foie** attention ++
C) Vrai
D) Faux : noonn doublement faux : c'est une réaction qui est **irréversible** et qui est catalysée par la **pyruvate kinase** ++
E) Faux

QCM 8 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est entre le cytoplasme et la mitochondrie +++ **pas de RE** ici ++
- D) Vrai
- E) Faux

Néoglucogenèse :

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|
| 1/ | BC | 2/ | BD | 3/ | BCD | 4/ | CD | 5/ | BD |
| | | | | | | | | | |

QCM 1 : BC

- A) Faux : provenant des AG impairs
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : il peut aussi transformé en aspartate pour passer
- E) Faux

QCM 2 : BD

- A) Faux : la BIOTINE, elle aime ça hein
- B) Vrai
- C) Faux : on se souvient bien qu'au tout début du jeûne : GGL, puis la NGG prend le relais+++
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 3 : BCD

- A) Faux : via la pyruvate translocase
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 4 : CD

- A) Faux : cytoplasmique
- B) Faux : c'est l'énolase
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

Glycogénogenèse et glycogénolyse :

| | | | | | | | | | |
|----|-----|----|--------|----|---|----|---|----|----|
| 1/ | BCD | 2/ | AB | 3/ | B | 4/ | C | 5/ | BD |
| 6/ | ABD | 7/ | AB(C)D | | | | | | |

QCM 1 : BCD

- A) Faux : ni ne consomme d'ATP ni libère du glucose, elle libère du glucose 1-P
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai : attention, elle se fixe à la glycogénine mais elle élongue qu'après 8 résidus de glucose
- E) Faux

QCM 2 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai : GP = G1P / enzyme débranchante = glucose, il n y a pas « uniquement » donc c'est vrai
- C) Faux : phosphoryse par GLYCOGÈNE PHOSPHORYLASE, la kinase = phosphoryle vrmt rien avoir
- D) Faux : y a rien qui va dans l'item jpp, c'est l'enzyme branchante qui fait les ramifications déjà et elle ne requiert pas d'UTP
- E) Faux

QCM 3 : B

- A) Faux : pas besoin d'ATP
- B) Vrai
- C) Faux : l'enzyme branchante n'est ni bifonctionnelle ni requiert d'UTP, elle a essayé de vous piéger avec les notions de la GGL ...
- D) Faux : si le ratio est élevé c'est que [ATP] est faible, on veut apporter de l'énergie donc on va activer la GGL hépatique → libérer du glucose → il va faire la GL → le pyruvate va dans le CK → production d'ATP
- E) Faux

QCM 4 : C

- A) Faux : non non y a pas assez + ça s'utilise vite, en jeûne prolongé le foie va faire la cétogenèse pour servir d'apport énergétique complémentaire au glucose avec les corps cétoniques
- B) Faux : pour la glycogène phosphorylase (GGL = dégradation) oui, pas dans la GGG
- C) Vrai : « protéine tyrosine » c'est HP mais c'est bien vrai
- D) Faux : GP = libère du Glucose 1-P
- E) Faux

QCM 5 : BD

- A) Faux : le glucose
- B) Vrai : +++
- C) Faux : l'acétyl-CoA inhibe la PDH -> activation Pyruvate carboxylase
- D) Vrai : c'est la régulation de la NGG
- E) Faux

QCM 6 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : dans le cytoplasme
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 7 : AB(C)D

- A) Faux : c'est l'inverse : le glycogène est une réserve **limitée** ≠ les triglycérides sont une réserve **illimitée**
- B) Faux : c'est la glycogénine +++
- C) Vrai/Faux : c'est bien la condensation du malonylCoA sur de l'acétyl CoA mais au bout de la deuxième ce n'est techniquement plus de l'acétyl CoA (comme on lui a ajouté des carbones) donc je dirais plutôt vrai comme les profs ne font normalement pas de pièges aussi bizarres mais je ne suis pas sûr
- D) Vrai
- E) Faux

Voies des pentoses phosphates :

| | | | | | | | | | |
|----|---|----|-----|--|--|--|--|--|--|
| 1/ | D | 2/ | BCD | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

QCM 1 : D

- A) Faux : production de NADPH+
- B) Faux : bah non c'est le dernier produit de la phase oxydative
- C) Faux : y a pas besoin de TPP
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 2 : BCD

- A) Faux : G1-P
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

Voies des pentoses phosphates / Interconversion des oses :

| | | | | | | | | | |
|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1/ | CD | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

QCM 1 : CD

- A) Faux : Le galactose est bien phosphorylé par la galactokinase mais en galactose 1-phosphate
- B) Faux : La F1P aldolase transforme le F1P en DHAP et glycéraldéhyde
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

Régulation du métabolisme glucidique :

| | | | | | | | | | |
|----|---|----|----|----|----|----|-----|----|----|
| 1/ | E | 2/ | AD | 3/ | AB | 4/ | BCD | 5/ | AB |
| | | | | | | | | | |

QCM 1 : E

- A) Faux : c'est vicieux hein, mannose 6-phosphate
- B) Faux : le « directement » rend l'item faux, la GGL ne produit pas directement du G6P mais d'abord du G1-P avec la GP
- C) Faux : non pas de rétrocontrôle négatif par la F6P
- D) Faux : **PAS DE RÉGULATION COVALENTE AU NIVEAU DE LA PK MUSCULAIRE +++**
- E) Vrai

QCM 2 : AD

- A) Vrai : oui oui le tableau des GLUTs tombe
- B) Faux : mais madame y a pas a inventer des trucs si faux mais si logique jppp, l'OAA passe la mitochondrie soit sous forme de malate soit d'aspartate
- C) Faux : pas de régulation covalente (donc par l'insuline) au niveau des enzymes de la NGG
- D) Vrai
- E) Faux : ce qcm était bien vilain je vous l'accorde

QCM 3 : AB

- A) Vrai : PAS de rétrocontrôle négatif par la G6P pour la glucokinase dans le foie ++
- B) Vrai
- C) Faux : nonnn de la biotine
- D) Faux : le F2,6-BisP est spécifique au foie +++ y en a pas au niveau du muscle, c'est le F1,6-BisP qui active la PK au niveau du muscle
- E) Faux

QCM 4 : BCD

- A) Faux : Il stimule les voies de synthèse du glucose (glycogénolyse et néoglucogénèse) et inhibe ses voies de dégradation (glycolyse et glycogénogénèse)
- B) Vrai : glycogénolyse pour produire du glucose et glycolyse pour produire de l'énergie
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 5: AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : C'est un inhibiteur allostérique de la glycogène phosphorylase. Le G6P est un activateur allostérique de la glycogène synthase de la glycogénogénèse, donc dans tous les cas en présence de G6P, on ne va pas réprimer des enzymes de la GGG.
- D) Faux : C'est un inhibiteur allostérique de la fructose 1,6 bisphosphatase de la NGG.
- E) Faux

mixte :

| | | | | | | | | | |
|----|-----|----|----|--|--|--|--|--|--|
| 1/ | ABC | 2/ | BD | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

QCM 1 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : dans la lipogenèse on a consommation d'énergie
- E) Faux

QCM 2 : BD

- A) Faux : l'amylase pancréatique coupent les polysaccharides en disaccharides
- B) Vrai : +++
- C) Faux : aucun sens, d'où on passe du galactose au F6P jpp, il s'interconverti en glucose avec les 4 étapes
- D) Vrai
- E) Faux