

## Biochimie - Correction du Concours Blanc n°2

<b>1 D</b>	<b>2A</b>	<b>3E</b>	<b>4D</b>	<b>5D</b>	<b>6C</b>	<b>7B</b>	<b>8C</b>	<b>9B</b>	<b>10E</b>
<b>11E</b>	<b>12E</b>	<b>13A</b>	<b>14D</b>	<b>15D</b>	<b>16A</b>	<b>17A</b>	<b>18C</b>	<b>19E</b>	<b>20B</b>
<b>21C</b>	<b>22E</b>	<b>23E</b>	<b>24E</b>	<b>25D</b>	<b>26E</b>				

### QCM 1 : réponse D

1 F : elle est polaire mais non ionisable.

3 F : que 2 → W et F.

### QCM 2 : réponse A

- Chimique.
- Chimique
- Enzymatique.
- Chimique.
- Enzymatique.
- Chimique.
- Enzymatique.

### QCM 3 : Réponse E

1. Vrai, il s'agit du maltose → 2 glucoses en  $\alpha$ 1-4
2. Faux :  $\alpha$ 1-4
3. Vrai, la maltase
4. Faux : L'hydrolyse libère bien 2 glucoses mais ceux-ci ne se fixent à l'hémoglobine que sous forme linéaire et pas tels quels !!
5. Vrai l'isomaltose.

### QCM 4 : Réponse D

1. Faux ! Cette isoforme n'est pas inhibée par son produit, et elle peut effectuer la réaction dans l'autre sens afin de pallier à l'acidose lactique.
2. Vrai, elle est inhibée par le pyruvate.
3. Faux. fort, donc l'affinité faible !
4. Vrai.
5. Vrai.

### QCM 5 : Réponse D

1. Faux : ce sont les enzymes de type K, la régulation de celles-ci modifie la  $V_{max}$
2. Faux : rien à voir, le site régulateur est complètement indépendant du site actif qui lui comprend un site de fixation et un site catalytique
3. Vrai, car plus énergétique donc plus réactive
4. Faux : Un seul par protomère !! ☺ une enzyme allostérique est polymérique
5. Vrai

### QCM 6 : Réponse C

1 F : exergonique,  $G_{final} - G_{initial} < 0$ .

2 F : c'est l'énergie d'activation.

6 F : attention il y a une spécificité absolue de réaction certes, mais pas toujours de substrat donc on ne peut pas affirmer.

### QCM 7 : Réponse B

1. Non l'enzyme branchante n'est pas soumise à régulation.
2. Vrai
3. Vrai
4. Faux. Pas tous, le dernier glucose des ramifications est libéré non phosphorylé.
5. Vrai.

### QCM 8 : Réponse C

1. Vrai
2. Faux !! L'action inhibitrice du glucose n'est effective que sur la forme de la GP hépatique phosphorylée
3. Vrai
4. Vrai
5. Faux : Il ne s'agit pas d'allostérie.

### QCM 9 : Réponse B

1 F : PFK1 ne possède pas de régulation covalente (attention à pas confondre avec PFK2)

4 F : On utilise la LDH en condition anaérobie !

### QCM 10 : Réponse E

A= Glucose, X= G6P, Y= G1P, Z= F6P. Tout est vrai.

1. En réponse à une hyperglycémie l'insuline favorise glycogénogenèse + Glycolyse.
2. Hexokinase inhibée par G6P
5. Le citrate inhibe PFK1

### QCM 11 : Réponse E

2 F : C'est l'inverse → CAT1 crée l'AcylCarnithine.

4 F : C'est l'AGBP, l'albumine le fait dans le sang.

### QCM 12 : Réponse E

1. Faux ! décarboxylation NON enzymatique. Elle est spontanée
2. Vrai
3. Faux. C'est l'inverse.
4. Vrai.
5. Faux elles le sont toutes.

### QCM 13 : Réponse A

3 F : de l'ornithine.

5 F : Elle utilise 2 ATP directement car on est dans la mitochondrie et ici ça ne pose pas de problème grâce à la CRM.

#### QCM 14 : Réponse D

-La PCarboxylase permet la NGG.  
-La G6Pase permet la néoglucogenèse et déphosphoryle le -G6P issu de la glycogenolyse hépatique.  
-La 3cétocoA transférase permet le passage de l'acétoacétate en acétoacétylCoA, elle est absente du foie.  
-L'ornithine carbamyl transférase est une enzyme de l'uréogénèse uniquement présente dans le foie.  
-La glycérol kinase est absente du tissu adipeux, qui obtient son glycérol 3 P grâce à la DHAP (venu de glycolyse) et à la Glycérol3P DH, enzyme de la navette Glcéról/Phosphate.

#### QCM 15 : Réponse D

Les réserves en glycogène sont maximales, la NGG n'est pas envisageable car la glycémie est normale, de plus le foie ne fait plus tourner le cycle de Krebs et les corps cétoniques n'interviennent qu'en phase de jeûne avancé...

#### QCM 16 : Réponse A

1. Faux : Vers le complexe III
2. Faux : Les prot Fe/S ne fixent PAS les protons elles ne transportent que les e<sup>-</sup>
3. Vrai
4. Faux : C'est F1 qui devient soluble et possède une activité ATPasique
5. Vrai

#### QCM 17 : Réponse A

La glycolyse « normale » produit 38 ATP. Mais ici, on part de la glycoGénolyse musculaire, donc directement du G6P, ce qui épargne un Phosphate → 39 ATP. Puis les deux NADH produits passent par la navette G/P donc perdent un ATP chacun → 37 ATP. Le cycle du citrate est couplé avec la cétolyse, donc la 3cétocoA transférase est responsable du shunt de la succinate thiokinase, donc le cycle perd un GTP, soit un ATP par acétyl CoA, soit deux ATP → 35 ATP produits.

#### QCM 18 : Réponse C

2 F : Elle pourra uniquement subir une transamination, les seules désamination que l'on connaisse sont : oxydative pour le glutamate et hydrolytique pour la glutamine  
5 F : Attention en phase de jeûne : alanine → pyruvate → OAA (NGG) et surtout pas AcétylCoA car PDH est inhibé !

#### QCM 19 : Réponse E

2 F : elle l'exerce après la glycoGénine, plus précisément après branchement de 8 résidus de glucose par la glycoGénine.  
4 F : l'enzyme branchante crée des ramifications donc c'est une activité (et elle n'en a qu'une) α1,4 → α1,6 glucosyltransférase.

#### QCM 20 : Réponse B

1. Faux : 6 équivalents ATP mais en réalité 4 ATP et 2 GTP
2. Vrai
3. Vrai, G6P translocase et G6P phosphatase !
4. Faux : Il n'y a pas de régulation de la PEPCK, exceptée transcriptionnelle
5. Vrai, à bien savoir

#### QCM 21 : Réponse C

1. Faux ! Pas de chaque cycle ! Mais au début et à la fin de la synthèse de tout l'AG.
2. Vrai, soit 2.
3. Faux. L'AG synthase ne génère pas d'AG de plus de 16 carbones !
4. Faux ! Le glycérol n'est pas géré par la cellule adipeuse, car elle ne possède pas de glycérol kinase !
5. Vrai. CoA/ACP.

#### QCM 22 : Réponse E

#### QCM 23 : Réponse E

1. Faux. Pas de lien direct !
2. Vrai.
3. Faux ! Des facteurs généraux de transcription.
4. Vrai. Les parties 5' et 3' UTR.
5. Faux, ce sont les facteurs généraux encore une fois.

#### QCM 24 : Réponse E

1. Faux : L'ARNr 5s ne l'est pas
2. Vrai
3. Vrai
4. Vrai
5. Faux : la maturation de la protéine se poursuit dans le golgi (formation d'un pont disulfure...) puis dans les vésicules de sécrétion.

#### QCM 25 : Réponse D

1. Faux : Si c'est le brin parent il s'agit d'une délétion
2. Faux : On obtient une thymine non reconnue comme étrangère à l'ADN, donc pas de réparation !!
3. Faux : En phase S ou G2 le mécanisme de recombinaison est homologue, le NHEJ intervient en G1
4. Vrai
5. Vrai

#### QCM 26 : Réponse E

1. Faux : Pas tous les AA ! Juste les non essentiels ^^
2. Vrai !
3. Faux : Le rein gère la glutamine et l'ammoniac qu'elle contient en le libérant dans les urines, mais il ne fait pas d'uréogénèse !
4. Vrai
5. Faux ! Attention on est dans la mitochondrie il ne peut s'agir que de l'ADP et du GDP !

*Et voilà cette année tutoresque se termine... On espère vous avoir servi le plus possible, que ce soit au cours des tutorats ou bien sur le forum ! Ca a été un vrai plaisir pour nous ! On vous souhaite bon courage pour le concours, ne lâchez rien du tout, surtout pas pendant ces dernières semaines. Vivez à fond ce sprint final... le soulagement d'une dure année n'est pas loin et vous l'avez bien mérité !*

*On vous retrouve quand même une dernière fois (parce que vous kiffez la bioch', pas la peine de le cacher !) pour la séance de révisions (avec correction des concours des années passées, et surtout distribution du DM qu'on vous avez promis !)*

*Vos tut de bioch, Charlie, Jérémy et Fabien.*