

QUESTIONS POUR LE PR VAN OBBERGHEN

Biochimie structurale et Bioénergétique

Questions des étudiants en noir et réponses du professeur EVO en bleu

- 1) Concernant le cours de Bioénergétique, un élève a du mal à comprendre cette diapositive :

Bioénergétique et métabolisme

"L'état d'un système est dit stationnaire si toutes les grandeurs qui le caractérisent restent constantes (stationnaires) au cours du temps"

Une voie métabolique correspond à un ensemble de réactions biochimiques dont chacune a pour substrat le produit de la réaction qui la précède

Ces voies sont ordonnées, régulées donc s'éloignent de l'état d'équilibre → inverse de l'entropie → ces conditions sont définies par état stationnaire

Etat stationnaire

Soit la voie métabolique se déroulant au sein d'une cellule,

- Est-ce que l'inverse de l'entropie veut dire que l'entropie diminue ? Cela voudrait donc dire qu'une voie métabolique diminue l'entropie ? EVO : dans le « vivant » on tente vers un état stationnaire avec plus d'ordre donc moins d'entropie
- 2) Concernant le cours de bioénergétique, à un moment donné vous dites ????? « L'éloignement de l'état d'équilibre est favorisé par une augmentation de l'entropie », de ce fait :
- Une voie métabolique est-elle favorisée par une augmentation de l'entropie ?
- L'état d'équilibre est-il défavorisé par l'entropie ?
- 3) Concernant le cours de bioénergétique, il est dit que la concentration d'ATP est de 1 à 10mmole/kg de tissus donc de 10^{-3} à 10^{-2} . Or apparemment dans certaines annales il est compté juste 10^4 , s'agit-t-il d'un errata, si non, que doivent retenir les étudiants ? EVO ce qui compte c'est mon cours actualisé l'année dernière pas les Annales !!
- 4) Concernant le cours des acides aminés, dans la diapo il est dit « glutamine synthétase » et dans la ronéo il y écrit « glutamate synthétase », s'agit-il d'une erreur de retranscription ou doit-on retenir les deux versions ? EVO : cette enzyme ne concerne pas mon cours !
- 5) Selon les différents cours de biochimie, la longueur de la chaîne aliphatique en fonction du nombre de carbone varie, quel nombre de carbone les étudiants doivent-ils retenir pour les AG à courtes, moyennes, longues et très longues chaînes ?

Dans votre cours sur les lipides, il est dit :

- court : jusqu'à 6C
- moyen : 8 à 12C
- long : 14 à 20C

- très long : plus de 22C

De plus si on considère la version du ci-dessus, dans quelle catégorie les étudiants doivent-ils classer les AG avec une chaîne carbonée entre 12 et 14C ainsi que ceux entre 20 et 22C ? **EVO : ces étudiants sont endormis car les AG ont EN GÉNÉRAL un nombre PAIR de carbones -et donc pas vraiment un problème !!!!**

Dans le cours du professeur Hinault sur la B-oxydation : les isoformes de l'acyl-CoA déshydrogénase : il est dit :

- court : 4 à 8C

- moyen : 6 à 12C

- long : 12 à 16C

- très long : 12 à 18C

Les étudiants doivent-ils retenir les deux versions en fonction du cours associé ?

Les étudiants en PASS/LAS et les tuteurs de biochimie vous remercient beaucoup pour vos réponses et nous en sommes très reconnaissants.