

## Questions à l'attention du Pr. Humbert :

### Biophysique cardiaque :

- Concernant le cours sur la biophysique cardiaque, vous notifiez que les cardiomyocytes peuvent être excités soit par un afflux, soit de manière totalement autonome. Or, dans le cours du Pr. Favre sur le potentiel d'action cardiaque, il notifie que les cardiomyocytes ne s'excitent pas de manière autonome (à la différence des cellules nodales que peuvent s'exciter de manière autonome).

Que faut-il retenir ?

Ce qu'a dit le Pr Favre.

- Y a-t-il une différence entre le débit cardiaque et le débit du ventricule gauche ? **Non**

### Noyaux :

- Concernant le cours sur le noyau, il y a une petite ambiguïté concernant l'énergie de liaison au niveau du noyau : il est dit qu'elle est de l'ordre du keV puis de l'ordre de l'eV, serait-il possible de revenir sur les différents ordres de grandeur des différentes énergies de liaisons s'il vous plaît ?

- Voici le tableau extrait du cours :

	Noyau Nucléons	Atome Électrons	Molécules Atomes
Énergie de liaison	MeV	keV	eV (4 pour C – H)

- 
- Les dates présentes dans la partie « historique » du cours sont-elles à apprendre ou servent juste à se repérer ? **Tout ce qui est dans le cours est à connaître**
- Dans le cours que vous disposiez pour les PACES, vous faisiez mention d'un modèle mixte concernant la structure des noyaux. Ce modèle n'est plus mentionné dans le cours de cette année, un item du type « 3 modèles existent pour expliquer la structure des noyaux serait-il à compter juste ou faux ? **Ce qui n'est plus mentionné dans les cours de cette année, n'est plus à connaître, il n'y aura pas de question sur des points non mentionnés**

### Radioactivité :

- Dans le cours transformations radioactives, dans la partie sur la CE et son schéma de désintégration, il y a deux exemples :  
Pour calculer l'Ed du thallium 201, on suit la formule :  
 $E_d = M(A ; Z) - M(A ; Z-1) \times c^2 - E_l$   
On a donc bien  $\Delta M \times 931,5 = 475 \text{ keV}$ , auquel on soustrait l'énergie de liaison  $E_l$  (de la couche k) **Je ne vois pas votre question ! Pour la CE :**

$$E_d = [M(A, Z) - M(A, Z - 1)] \times c^2 - E_l$$

Energie de liaison de l'e- capturé

### Question par rapport à l'organisation de l'épreuve :

- En savez-vous plus par rapport au nombre de QCMs de calculs présents lors de l'épreuve ?  
**Non, je ne sais pas, c'est le Pr Darcourt qui a finalisé l'épreuve**