



Correction DM Métabolisme énergétique n°1

1/	ABCD	2/	E	3/	AD	4/	ACD	5/	BCD
6/	BC	7/	E	8/	C				

QCM 1 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 2 : E

- A) Faux : La phosphorylation oxydative a un rendement de l'ordre de ~~25%~~ -> **40%**
- B) Faux : La contraction musculaire a un rendement de l'ordre de ~~40%~~ -> **25%**
- C) Faux : le moteur diesel a un rendement équivalent à celui de la phosphorylation oxydative, soit environ **40%**
- D) Faux
- E) Vrai

$$\text{Rendement} = \frac{\text{Energie libre transformée en travail}}{\text{Energie libre consommée}} < 1$$

QCM 3 : AD

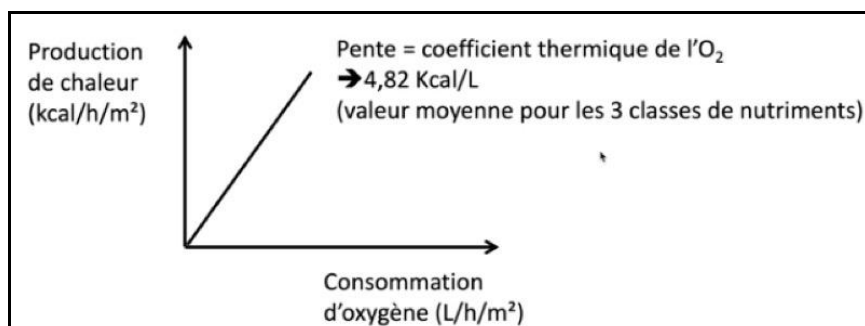
- A) Vrai
- B) Faux : au contraire, le but est de mesurer la différence de température entre l'eau qui rentre dans le circuit, et sa température à sa sortie
- C) Faux : la chaux sodée va permettre d'absorber le **CO₂** qui est expiré
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 4 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : on ne sait pas la stocker
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 5 : BCD

- A) Faux : Tout travail de l'organisme a un rendement ~~supérieur~~ **inférieur** à 1 -> on a une production inéluctable de chaleur
- B) Vrai : définition du cours
- C) Vrai : on ne peut **pas éliminer de l'azote sous forme stable** -> on fabrique alors de l'**urée** qui contient encore des liaisons covalentes mais non utilisables pour fabriquer de l'énergie libre
- D) Vrai : cf. graphique ci-dessous
- E) Faux



QCM 6 : BC

- A) Faux : après un infarctus, on a une diminution du VES et une fréquence cardiaque très élevée, suite à la rééducation et d'après la relation : débit cardiaque = fréquence cardiaque x VES => on a une **diminution de la fréquence cardiaque**, et ainsi pour un même débit cardiaque le **VES va augmenter**
- B) Vrai
C) Vrai
D) Faux
E) Faux

QCM 7 : E

- A) Vrai
B) Faux
C) Faux
D) Faux
E) Faux

Apport énergétique = 3200 kcal
Prise de poids de : 300 x 9 = 2700 kcal

$$\text{Dépense énergétique} = \frac{(3200 * 10) - 2700}{10} = 2930 \text{ kcal/j}$$

QCM 8 : C

- A) Faux
B) Faux
C) Vrai
D) Faux
E) Faux

Mesure de la consommation d'O₂ au repos = 0,4 L/min
Mesure de la consommation d'O₂ à l'effort = 2,7 L/min

Consommation d'O₂ spécifiquement liée à l'effort = 2,7 – 0,4 = **2,3 L/min**

Énergie consommée calculée avec le coefficient thermique de l'oxygène = 2,3 x 4,82 ≈ **11 kcal/min**

Énergie mécanique mesurée avec un tapis roulant = 2,2 kcal/min

$$\text{Rendement musculaire} \approx \frac{2,2}{11} \approx 0,2 \approx \mathbf{20\%}$$

J'espère que ce DM vous aura plu!

Dédi à vous tous et dédi spéciale à ceux qui ont perfect ce DM ahah! En tout cas bossez bien jusqu'à la fiiiin car rien n'est encore joué, plein de courage<3

Dédi au tutoraaaat et bien sûr au Tuto Gang ces bg que j'aime d'amour
Dédi à Mikalach pour m'avoir supporté durant toute ma P1 (et c'était dur woulaah)
Dédi à mes cotuts bien évidemment
Dédi à mes fillotes, courage les filles vous pouvez le faire

ET ENCORE DÉDI À TOI QUI LIS ÇA 😊