



## Correction du DM n° 1 : Métabolisme énergétique

1/	ABC	2/	AB	3/	E	4/	CD	5/	BC
6/	D	7/	A	8/	D	9/	C	10/	E

### **QCM 1 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : 36 kcal/m<sup>2</sup>/h
- E) Faux

### **QCM 2 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : on observe le décrochage lors la **puberté**, avec l'acquisition des caractéristiques **secondaires**
- D) Faux : on utilise bien la **surface corporelle** pour le **métabolisme**, d'où le **m<sup>2</sup>** dans l'unité
- E) Faux

### **QCM 3 : E**

- A) Faux : uniquement **poids et taille**
- B) Faux : **5L/min** au repos
- C) Faux : **surface corporelle** donc **taille + poids**
- D) Faux : c'est une production **inéluçtable** qui dépend de pleins de choses, pas uniquement la digestion, s'il est de 0 t'es surement mort mdr
- E) Vrai

### **QCM 4 : CD**

- A) Faux : juste avec un spiromètre
- B) Faux : sur le gaz carbonique. Molécule d'eau pour l'oxydation biologique
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 5 : BC**

- A) Faux : au contraire elle en dépend ++
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : corporelle mais aussi **alimentaire** !
- E) Faux

### **QCM 6 : D**

- A) Faux : énergie mécanique ÷ énergie consommée = **rendement**
- B) Faux : **25%**
- C) Faux : **75%**
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 7 : A**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : il **augmente**
- D) Faux : **proportionnelle**
- E) Faux

**QCM 8 : D**

- A) Faux : consommation d'O<sub>2</sub> maximale
- B) Faux : si ! on peut l'augmenter
- C) Faux : l'effort prolongé sera impossible (cf graphique métabo 3)
- D) Vrai
- E) Faux

**QRU 9 : C**

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

Ne vous laissez pas impressionner par des longs énoncés et des données en trop. C'était un calcul tout bête :

$$\text{Consommation effort} - \text{consommation basale} = 3 - 0,8 = \mathbf{2,2 \text{ L/min}}$$

**QRU 10 : E**

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

$$\text{Apport alimentaire} - \text{métabolisme} = 4\ 550 - 4\ 000 = \mathbf{+ 450 \text{ kcal/J}}$$

Il a donc un apport en plus de **450 kcal/J**. Dans cet **apport**, il faut calculer la proportion qui appartient à la **prise de poids** et la proportion qui va correspondre à un **effort physique**.

On nous dit qu'il a pris **50g de lipide par jour**. On va donc calculer la **prise de poids** (en kcal). Puis, soustraire ces calories à l'**apport supplémentaire** pour trouver la **dépense énergétique** quotidienne.

- **50g/J** de tissu adipeux = lipides
- **1g de lipide = 9 kcal/J**

$$50 \times 9 = \mathbf{450 \text{ kcal/J}}$$

On se rend compte que **notre valeur** correspond à l'**apport supplémentaire**.

Monsieur Romaric n'a donc pas effectué **d'effort physique** (*c'est pas bien*).