

1/	C	2/	E	3/	D	4/	BC	5/	A	6/	ABCD	7/	C
8/	AD	9/	E	10/	C	11/	A	12/	A	13/	E	14/	C
15/	AC												

QCM 1 : C

- A) Faux : $511 \text{ keV}/c^2$ ou $0,511 \text{ MeV}/c^2$
 B) Faux : $1/2000 \text{ u}$ par 200
 C) Vrai : en dehors de l'atome non mais l'atome oui elle est toujours négative
 D) Faux : Non rayonnement cathodique
 E) Faux

QCM 2 : E

- A) Faux
 B) Faux
 C) Faux
 D) Faux
 E) Vrai : aucun calcul à faire, toutes les autres valeurs sont plus faibles que la masse initiale, or elle est sensée devenir plus importante (me détestez pas svp c'est important les QCM de réflexion en biophysique). Ça arrive régulièrement que des calculs ne soit pas à faire réellement car une seule réponse est cohérente.

QCM 3 : D

- A) Faux
 B) Faux
 C) Faux
 D) Vrai : $P(\text{atm}) = P_i/F_i = 426/0,6 = 710 \text{ hPa}$ mais on veut le résultat en mmHg. Puisque $1013 \text{ hPa} = 760 \text{ mmHg}$ alors $710 \times 760 / 1013 = 532,6 \text{ mmHg}$
 E) Faux

QCM 4 : BC

- A) Faux : c'est le transfert érythrocytaire
 B) Vrai
 C) Vrai
 D) Faux : en altitude, on a plus de difficultés à respirer car il y a une diminution de la pression atmosphérique.
 E) Faux

QCM 5 : A

- A) Vrai : $E = \Delta M \times 931,5$ donc $\Delta M = E / 931,5 = 439 / 931,5 = 0,471 \text{ u}$
 B) Faux
 C) Faux
 D) Faux
 E) Faux

QCM 6 : ABCD

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

QCM 7 : C

- A) Faux
 B) Faux
 C) Vrai : $\Delta M = (\text{Masse du père} + \text{neutron}) - (\text{masse des fils} + 3 \times 1,009) = 239,0521 + 1,009 - 133,905 - 102,926 - 3 \times 1,009 = 0,2031 \text{ u}$
 $E = 0,2031 \times 931,5 = 189,1876 \text{ MeV}$
 D) Faux
 E) Faux

QCM 8 : AD

- A) Vrai : on observe le gain d'un proton donc il s'agit que d'une b ta -
- B) Faux
- C) Faux : non c'est une particule b ta – et pas b ta + qui sera  mise
- D) Vrai : le spectre de la b ta – est un spectre électronique continu direct
- E) Faux

QCM 9 : E

- A) Faux : l'iode 125 est un émetteur de rayons X désolée mais c'est tombé au concours 2019
- B) Faux : la vitesse change selon le coefficient d'atténuation μ du tissu et l'intensité du faisceau initial
- C) Faux : il s'agit de la définition de la radiothérapie stéréotaxique robotisée attention pas de l'IRMt
- D) Faux : il y a 3 facteurs pris en compte : la dose délivrée D, le nombre de séances N et l'intervalle de temps entre les séances
- E) Vrai

QCM 10 : C

- A) Faux
- B) Faux
- C) Vrai : complément direct de la couche L, émission d'un photon de 20 keV. Ce photon va percuter un électron de la couche M
- D) Faux
- E) Faux

QCM 11 : A

- A) Vrai : 50 % = 1 CDA
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

QCM 12 : A

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

QCM 13 : E

- A) Faux : correspond à la probabilité pour qu'un nucléide subisse une transformation radioactive pendant l'intervalle dt
- B) Faux : 10 périodes
- C) Faux : le fils est stable donc il n'a pas d'activité
- D) Faux : inversement
- E) Vrai

QCM 14 : C

- A) Faux
- B) Faux
- C) Vrai : $\varphi = \frac{kizU^2}{2} = \frac{4 \times 10^{-6} \times 1 \times 10^{-3} \times 42 \times (100 \times 10^3)^2}{2} = 840 = 0,84 \times 10^3$
- D) Faux
- E) Faux

QCM 15 : AC

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