

# QCM RONÉO N°5

*QMC time : And now you are going to die !*

## **SUJET :**

**QCM1 : A propos des nuclides suivants :**  $^{114}_{49}\text{In}$ ,  $^{110}_{49}\text{In}$  et  $^{98}_{49}\text{In}$

- A) Ces nuclides sont des isotopes.
- B) L'abondance isotopique du  $^{114}_{49}\text{In}$  est de 97% cela signifie qu'il représente 97% des atomes d'Indium.
- C) Le  $^{114}_{49}\text{In}$  est un isobare du  $^{114}_{48}\text{Cd}$ .
- D) Le  $^{98}_{49}\text{In}$  est composé d'autant de protons que de neutrons.
- E) Toutes les affirmations sont fausses.

**QCM2 : A propos de la réaction suivante :**  $^2_1\text{H} + ^3_1\text{H} \rightarrow ^4_2\text{He} + x$

- A) C'est une réaction de fission
- B) C'est une désintégration  $\beta^+$
- C) x doit être remplacé par  $^1_0\text{n}$
- D) x doit être remplacé par  $\gamma$
- E) Aucune de ces propositions n'est correcte

**QCM3 : A propos des phénomènes de fusion et de fission**

- A) La fission libère davantage d'énergie que la fusion
- B) La fusion de deux éléments légers permet d'aboutir à un élément plus lourd et plus stable. On gain de masse et donc libération d'énergie
- C) La fission concerne les éléments lourds et instables
- D) La fission se fait spontanément
- E) Aucune de ces propositions n'est correcte

## **CORRECTION**

**QCM1 : Réponses A,B,C,D**

- A) Vrai : ils ont tous le même nombre de protons (Z).
- B) Vrai : c'est la définition (qui est logique soit dit en passant)
- C) Vrai : ils ont le même nombre de nucléons (A= nombre de masse)
- D) Vrai : Z=49 protons, et A-Z=N=98-49=49 neutrons.
- E) Faux

**QCM2 : Réponse C**

- A) Faux : c'est une réaction de fusion : deux éléments légers s'unissent pour former un élément plus lourd
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Faux

**QCM3 : Réponse C**

- A) Faux : la fusion libère davantage d'énergie, retenez c'est le principe du soleil et l'objectif du projet ITER ☺
- B) Faux : attention on aboutit bien à un élément plus « lourd » dans le sens où son numéro atomique est plus élevé mais la masse de ce noyau est inférieure à la somme des masses des deux noyaux initiaux. On a perte de masse et donc libération d'énergie
- C) Vrai
- D) Faux : elle se fait sous l'impulsion d'un neutron
- E) Faux