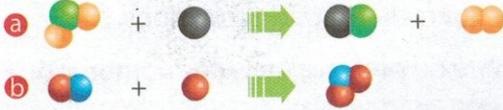


Exercices séquence 4

Exercice 1

Karim et Wendy sont en désaccord sur la nature des transformations représentées par les schémas ci-dessous.

Symboles : ● atome O ● atome H ● atome C
● proton ● neutron

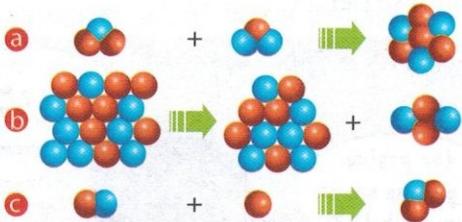


Pour Karim, il s'agit de deux réactions chimiques, mais pour Wendy, **a** représente une transformation chimique, et **b** une transformation nucléaire.

Argumente pour mettre fin à ce désaccord.

Exercice 2

La figure représente trois schémas de réactions nucléaires. Réponds aux questions ci-dessous.



a. Quel schéma ne représente pas une réaction de fusion nucléaire ?

a **b** **c**

b. Quel schéma représente la fusion du deutérium avec un proton ?

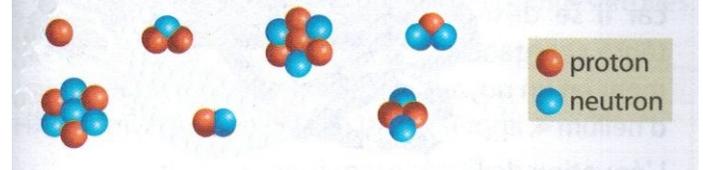
a **b** **c**

c. Quel schéma de réaction de fusion ne respecte pas la conservation du nombre de nucléons ?

a **b** **c**

Exercice 3

Les dessins ci-dessous représentent très schématiquement des noyaux atomiques. Entoure les noyaux isotopes.

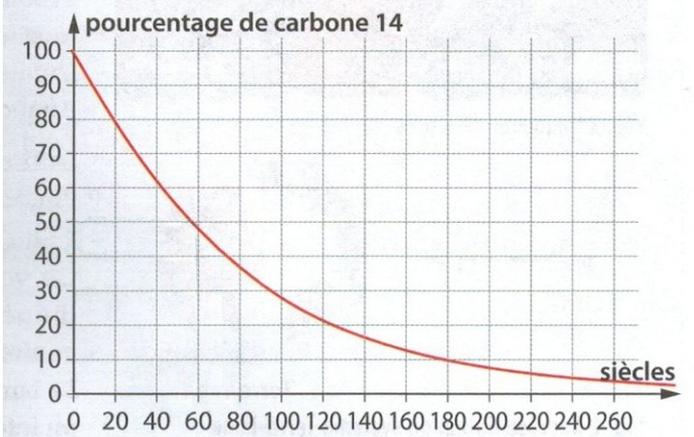


Exercice 4

Les noyaux instables d'un échantillon radioactif disparaissent progressivement au cours du temps.

La demi-vie d'un élément radioactif est la durée au bout de laquelle le nombre de noyaux radioactifs d'un échantillon de cet élément est divisé par deux. Elle est caractéristique de chaque noyau radioactif.

Le document ci-dessous illustre la décroissance radioactive du carbone 14 dans un organisme mort, ce qui permet de déterminer la date de sa mort.



1. Quelle est la demi-vie du carbone 14 ?
2. Dans une momie d'enfant découverte au Chili en 2014, a été mesuré un pourcentage restant en carbone 14 radioactif de 42 %. Détermine l'âge de la momie et la date de la mort de l'enfant.
3. Calcule le pourcentage de carbone 14 restant dans un échantillon au bout d'une durée égale à 7 demi-vies. Conclue.