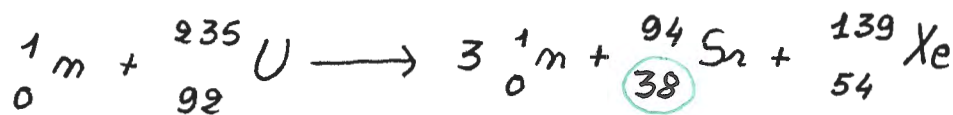
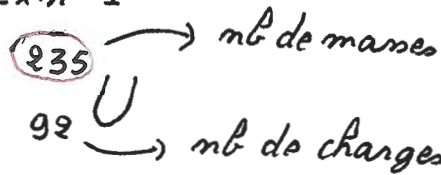


Corrections exercices transformations nucléaires

Ex m°1

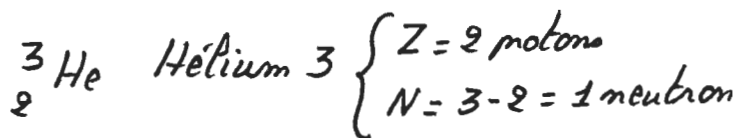
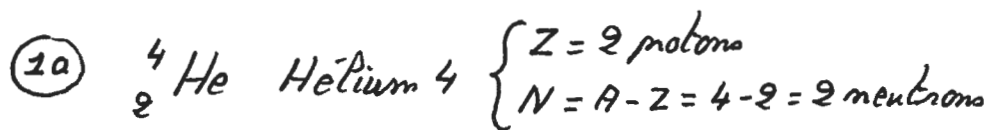


Pois de Soddy : - conservation de A
- conservation de Z

$$\begin{cases} 1 + \overset{A}{235} = 3 \times 1 + 94 + 139 = 236 \\ 0 + 92 = 3 \times 0 + \overset{Z}{38} + 54 = 92 \end{cases}$$

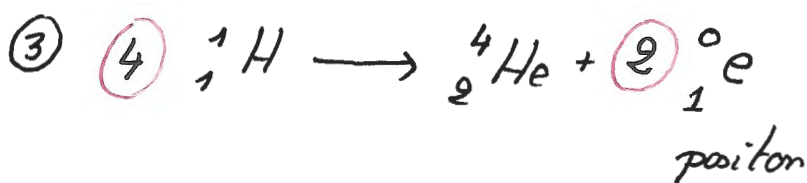
Les lois de Soddy sont bien respectées.

Ex m°2



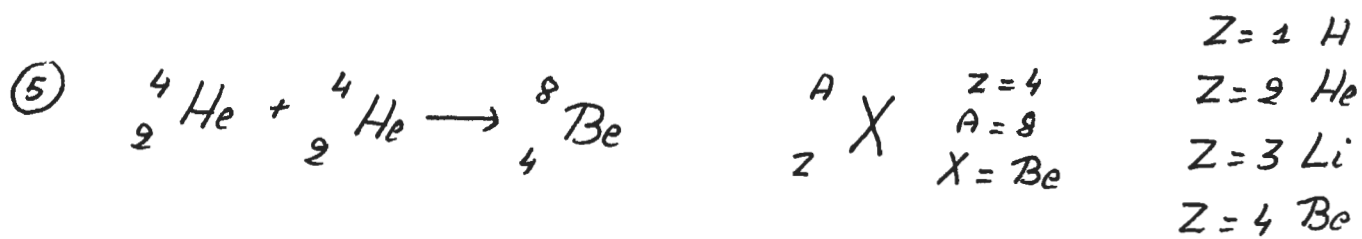
①b) Oui, ce sont des isotopes car ils ont le même nombre de protons $Z=2$ mais un nombre de neutrons différent $N=1$ ou $N=2$

② Ces réactions sont des réactions de fusion nucléaire



Les lois de Soddy sont respectées $\begin{cases} 4 \times 1 = 4 + 2 \times 0 \\ 4 \times 1 = 2 + 2 \times 1 \end{cases}$

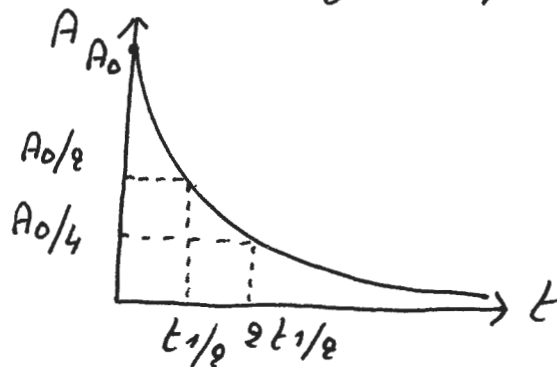
④ Non, ce n'est pas une transformation physique car on n'a pas de changement d'état et il n'y a pas conservation des éléments. Il s'agit d'une transformation nucléaire.



⑥ Non une transformation nucléaire ne peut pas expliquer la formation d'eau H_2O . Il s'agit d'une transformation chimique
 exemple $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$

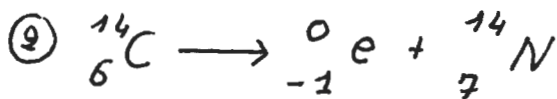
Ex m 03

octobre 2018 10,1 désintégrations par minute et par gramme de C



$$A(t_{1/2}) = \frac{A_0}{2^n}$$

① ${}^12_6\text{C}$ et ${}^{14}_6\text{C}$ sont des isotopes du carbone



③ L'organisme vivant absorbe du ${}^{14}_6\text{C}$ pendant toute sa vie au cours de la photosynthèse (formation de matière organique par la plante). Le taux de ${}^{14}\text{C}$ peut être connu dans l'atmosphère à une date donnée et dans l'organisme. Il décroît ensuite à la mort.

④ Après la mort de l'organisme, l'activité A décroît.

⑤ L'activité est de 10,1 désintégration par minute et par gramme au bout de 2300 ans $2018 - 2300 = -300$ 300 ans av JC