

Si nécessaire, revisionner les vidéos du CEA (comité à l'énergie atomique) :

- <https://youtu.be/l-fWl6dKEys>
- <https://youtu.be/fFQv5kh9Bs8>



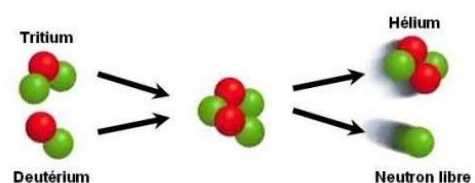
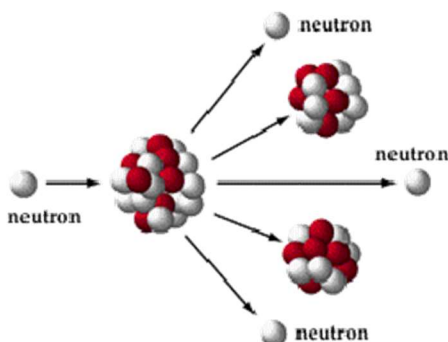
Vidéo 1



Vidéo 2

Questions sur les vidéos :

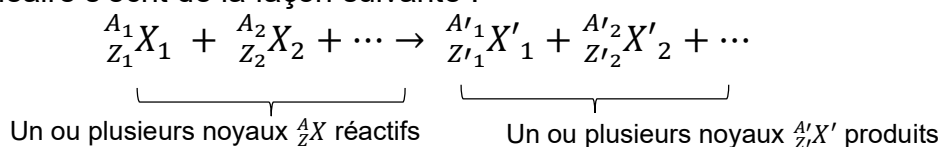
1. En vous aidant de son étymologie expliquer simplement ce que signifie le mot nucléosynthèse.
2. Il y a deux types de nucléosynthèses. Les citer.
3. Quand a eu lieu la nucléosynthèse primordiale et qu'a-t-elle produit ?
4. Où et quand a lieu la nucléosynthèse stellaire. Que produit-elle ?
5. Il existe trois grands types de réactions nucléaires : la fusion, la fission et la radioactivité. Indiquer quel type de réaction nucléaire se produit dans les étoiles ?
6. Décrire en quelques mots la réaction de fusion nucléaire (**à retenir**)
7. Quelles sont les différences entre une fusion et une fission nucléaire ?
8. Identifier ci-dessous, quelle représentation correspond à une réaction de fusion et laquelle correspond à une réaction de fission. Expliquer votre choix.



Document : Ecriture des réactions nucléaires avec la notation symbolique A_ZX

➤ Une réaction nucléaire modifie la composition des noyaux des atomes

➤ Une réaction nucléaire s'écrit de la façon suivante :



➤ Au cours d'une réaction nucléaire, le nombre total de nucléons mis en jeu est conservé, on a donc :

$$A_1 + A_2 + \dots = A'_1 + A'_2 + \dots$$

➤ Au cours d'une réaction nucléaire, la charge électrique globale est conservée, on a donc

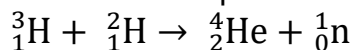
$$Z_1 + Z_2 + \dots = Z'_1 + Z'_2 + \dots$$

Questions sur les écritures de réaction :

9. En cas de difficulté sur les questions qui suivent, la vidéo

<https://youtu.be/H3QVkmEh-Fw> peut vous aider

9.1. Vérifier que l'équation ci-dessous respecte les règles du document 1 :

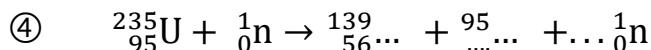
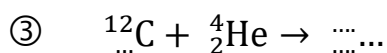
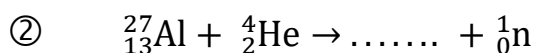
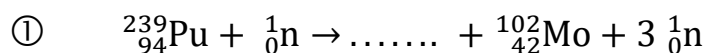


9.2. Est-ce une réaction de fusion ? Justifier.

9.3. Que peut-on dire des deux réactifs de cette réaction ? Justifier.

10. En vous aidant du document et d'un tableau périodique, compléter les équations ci-dessous en remplissant correctement les pointillés

Remarque : La particule notée ${}^1_0\text{n}$ est un neutron libre (non intégré à un noyau)



11. Pour chaque équation nucléaire ci-dessus, indiquer s'il s'agit d'une fusion ou d'une fission nucléaire.



Vidéo 3

Exercices du manuel : Exercices 4 p 32 et 8 p 34

A rédiger sur une feuille à part