

Enseignement Scientifique

Les éléments chimiques dans l'Univers (Physique)

Les éléments chimiques



Le Big Bang



- Apparition de l'Univers : -13,7 Ga
- Formation Noyaux d'H et d'He : 300 000 ans après apparition de l'univers
- Formation de la Voie Lactée : -13 Ga
- Formation du Soleil : -5 Ga
- Premières Galaxies : Plusieurs millions d'années après le Big Bang

Réactions Nucléaires

Fusion Nucléaire

- Réaction nucléaire
- 2 noyaux légers se combinent pour former 1 noyau lourd
- Cette réaction peut dégager un neutron n

Fission Nucléaire

- Réaction nucléaire
- 1 noyau lourd transformé en 2 noyaux légers
- Le noyau lourd subit l'impact d'un neutron n

Désintégration Radioactive

Noyaux Isotopes

- Concerne des atomes
- Ont même Z mais nombre A différent
- Z : numéro atomique - nbre électrons
- A : nombre de masse - nbre neutrons - masse différente

Radioactivité

- Désintégration de noyaux dits instables
- Spontané, aléatoire, inévitable, individuel

Désintégration Radioactive

- Réaction nucléaire de type spontanée
- 1 noyau radioactif devient stable
- Noyau instable = noyau père
- Noyau stable = noyau fils

Lois de Soddy

- Loi de Conservation de la Masse : $A = A' + A''$
- Loi de Conservation de Charge : $Z = Z' + Z''$
- Désintégration β^- : un électron e^-
- Désintégration β^+ : un positon e^+
- Désintégration α : un atome d'He

Fin de la Fiche