

Cartes Questions

Exemples : Séquence 6 - Terminale PCM

Quel est le nombre de protons et de neutrons pour ${}_{30}^{65}\text{Zn}$?

$Z = 30$ (protons)
 $A = 65 \Rightarrow 65 - 30 = 35$ neutrons

Définition et unité de l'activité d'une source radioactive ?

Nombre moyen de désintégrations par seconde (Becquerel Bq)

Nom de la particule notée ${}_{1}^{0}\text{e}$?

positon

Expression entre activité A et nombre de noyaux radioactifs N ?

$$A = \lambda N$$

Comment a évolué le nombre de noyaux radioactifs après 3 demi-vies ?

Il a été divisé par $2 \times 2 \times 2 = 2^3 = 8$

Qu'appelle-t-on des noyaux isotopes ?

= même nombre de protons (Z) et des nombres de neutrons différents.

Particule émise lors d'une désintégration α ? ?

Noyau d'hélium ${}_{2}^{4}\text{He}$

Quand a lieu une émission de rayonnement gamma γ ?

Si le noyau fils possède un excès d'énergie (état excité).

Signification de la constante radioactive λ ?

Probabilité de désintégration par unité de temps.

Expression de l'activité A en fonction du temps ?

Décroissance exponentielle
 $A(t) = A_0 e^{-\lambda t}$

Définition d'un noyau radioactif ?

Noyau instable qui se désintègre spontanément en un noyau plus stable.

Quel type de radioactivité si émission d'un électron ?

Radioactivité β^-

Définition du temps de demi-vie d'un noyau radioactif ?

Durée au bout de laquelle le nombre de noyaux radioactifs (ou l'activité) est divisé par deux

Comment est le $t_{1/2}$ d'un noyau si la constante radioactive λ est grande ?

$t_{1/2}$ sera faible : $t_{1/2} = \frac{\ln 2}{\lambda}$

Exemples d'applications de la radioactivité ?

Imagerie médicale – radiothérapie
Datation