

Fiche de révision bac

Décroissance radioactive

Mots-clés, connaissances à savoir

Signification de A_ZX
Isotopie
Domaines de stabilité et d'instabilité sur un diagramme (N,Z)
Noyau radioactif
Lois de conservation de Z et de A
radioactivité α , β^- , β^+ et l'émission γ
Expression de la loi de décroissance radioactive $N(t) = N_0 e^{-\lambda t}$
1 Bq = 1 désintégration / s
Activité $A(t) = \left| \frac{\Delta N}{\Delta t} \right|$
Importance de l'activité dans le cadre des effets biologiques
Constante de temps τ
Temps de demi-vie $t_{1/2}$

Savoir faire à maîtriser

Savoir donner la composition d'un noyau à partir de A_ZX
Savoir reconnaître des isotopes
Savoir écrire l'équation d'une réaction nucléaire pour une émission α , β^- , β^+
Savoir reconnaître le type de radioactivité à partir d'une équation d'une réaction nucléaire
Savoir exploiter la courbe de décroissance
Savoir utiliser les relations entre τ , λ et $t_{1/2}$ $\tau = \frac{1}{\lambda}$; $t_{1/2} = \frac{\ln 2}{\lambda}$; $t_{1/2} = \tau \ln 2$
Savoir déterminer l'unité de λ (s^{-1}) et de $t_{1/2}$ (s) par analyse dimensionnelle
Savoir expliquer le principe de la datation
Savoir dater un événement