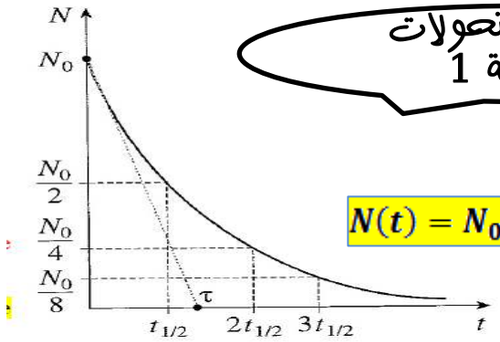
ملخص التحولات النووية 1



$$N(t) = N_0 e^{-\lambda t}$$

$$A(t) = \lambda \cdot N(t)$$

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

$$1\text{Bq} = \frac{1\text{تفكك}}{s}$$

A نشاط عينة بالبيكرال

$$t = \frac{t_{1/2}}{ln2} ln\left(\frac{A_0}{A}\right)$$

التأريخ

قانون التناقص

$$t_{1/2} = \tau ln2 \qquad \lambda = \frac{ln2}{t_{1/2}} \qquad \tau = \frac{1}{\lambda}$$

$t_{1/2}$ ، τ ، λ

التناقص الإشعاعي

النواة

- مكوناتها
  - برتون Z
  - نوترون N
- رمزها $^{A}_{Z}X$
- أنوية مشعة
  - نفس Z
  - النظائر
- النواة غير المستقرة تتفكك تلقائيا وتعطي نواة أكثر استقرار

النشاط الاشعاعي

$$^{A}_{Z}X \rightarrow {}^{A-4}_{Z-2}Y + \alpha$$ نواة الهليوم $^{4}_{2}He$

$$^{A}_{Z}X \rightarrow {}^{A}_{Z-1}Y + \beta^{+}$$ بوزيترون $^{0}_{+1}e$

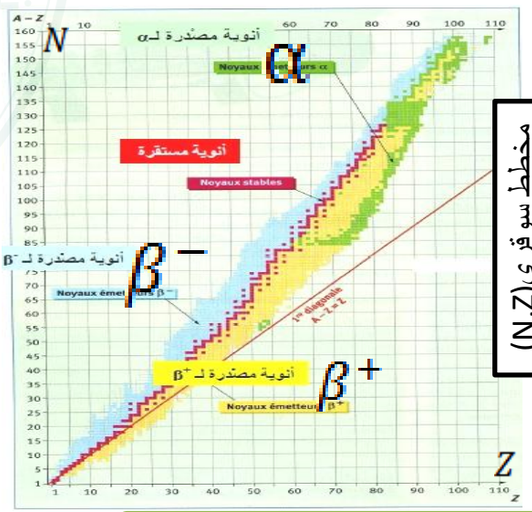
$$^{A}_{Z}X \rightarrow {}^{A}_{Z+1}Y + \beta^{-}$$ الكترون $^{0}_{-1}e$

$$^{A}Y^{*} \rightarrow {}^{A}Y + \gamma$$ إشعاع كهرومغناطيسي γ

قانون الانحفاظ (sody)

$$^{A_1}_{Z_1}X_1 + {}^{A_2}_{Z_2}X_2 \rightarrow {}^{A_3}_{Z_3}X_3 + {}^{A_4}_{Z_4}X_4$$

$$\begin{cases} A_1 + A_2 = A_3 + A_4 \\ Z_1 + Z_2 = Z_3 + Z_4 \end{cases}$$



jamalaze2000@gmail.com

الأستاذ: بعيو بوجمعة/فيزياء الضاية

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً