



امتحان نيل شهادة البكالوريا

8

النقطة النهائية	
بالأرقام	/20
بالحروف	

الشعبة أو المسلك:

تاريخ الامتحان:

المادة:

إسم وتوقيع المصحح (ة):

رقم الأرشفة

2-2- Soit $|DEF|$ l'énergie libérée par la désintégration d'un noyau de polonium.

النقطة الجزئية

$$\begin{aligned} \text{On a } |DEF_0| &= |Dm| \times c^2 \\ &= |m(^4\text{He}) + m(^{206}\text{Pb}) - m(^{210}\text{Po})| \times c^2 \\ &= |209,9315 - 209,9369| \times 931,5 \\ &= 2,98 \text{ MeV} \end{aligned}$$

$$\text{Donc } |DEF| = N_d \times |DEF_0|$$

$$\text{On a } n = \frac{N}{N_a} \text{ et } n = \frac{m(^{210}\text{Po})}{M(^{210}\text{Po})}$$

$$\text{donc } N = \frac{N_a \times m(^{210}\text{Po})}{M(^{210}\text{Po})} = \frac{2,866 \times 10^{18}}{210} = 1,37 \times 10^{16} \text{ noyau}$$

Alors

$$\begin{aligned} |DEF| &= N \times |DEF_0| = 1,37 \times 10^{16} \times 2,98 \\ &= 4,08 \times 10^{16} \text{ MeV} \end{aligned}$$

3-

3-1- On sait que

$$\text{à } t = t_{1/2} \quad N(t_{1/2}) = \frac{N_0}{2}$$

$$\text{donc } N_0 = \frac{N(t_{1/2}) \times 2}{1} = \frac{N_0}{2} = \frac{N_0}{2}$$

$$\text{alors à } t_{1/2} \quad \frac{N_0}{N_0} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$\text{Compte } \Rightarrow t_{1/2} = 138 \text{ jours}$$

مجموع نقط الصفحة