

Ex 100C:

1. L'atome d'aluminium contient 13 protons et 27 nucléons (13 P +14 N)
donc :



2. Aluminium : 27 nucléons

Potassium : 39 nucléons

3. Aluminium : 13 protons (+) donc 13 électrons (-) car l'atome est électriquement neutre.

Potassium : 19 électrons (même raisonnement)

Ex 101C :

1. Le noyau contient des nucléons c'est-à-dire des protons et des neutrons.

Le nuage électronique contient des électrons.

2. $P=4$; $N=9-4=5$; $e=4$ car un atome est électriquement neutre

3. ${}_{4}^{9}\text{B}$

Ex 102C :

1.

$$r=1,1\text{fm} \rightarrow 1\text{fm} \quad (10^0\text{fm})$$

On sait que :

$$r_{\text{atome}} \approx 10^5 \cdot r_{\text{noyau}}$$

$$r_{\text{atome}} \approx 10^5 \cdot 1,1$$

$$r_{\text{atome}} \approx 1,1 \cdot 10^5 \text{ fm}$$

$$r_{\text{atome}} \approx 1,1 \cdot 10^5 \cdot 10^{-15} \text{ m}$$

$$r_{\text{atome}} \approx 1,1 \cdot 10^{-10} \text{ m} \rightarrow 10^{-10} \text{ m}$$

2. $P=14$ et $N=28-14=14$

3. $m(\text{atome})=A \cdot m(\text{nucleon})$

$$m(\text{atome})=28 \times 1,67 \cdot 10^{-27}$$

$$m(\text{atome})=4,68 \cdot 10^{-26} \text{ kg} \text{ donc valeur fausse}$$

Ex 103C

1.

$$0,8 \text{ mm} = 0,8 \cdot 10^{-3} \text{ m} = 8 \cdot 10^{-4} \text{ m} \rightarrow 10^{-3} \text{ m}$$

2. On sait que $r_{\text{atome}} \approx 10^5 \cdot r_{\text{noyau}}$

$$r_{\text{«atome»}} \approx 10^5 \cdot r_{\text{«noyau»}}$$

$$r_{\text{«atome»}} \approx 10^5 \cdot 10^{-3}$$

$$r_{\text{«atome»}} \approx 10^2 \text{ m}$$

$$r_{\text{«atome»}} \approx 0,1 \text{ km}$$