

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

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

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

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

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