

Ex 104C

- (Il s'agit d'un atome)
- $Z \rightarrow$ nombre de protons : $P=4$ donc $Z=4$
 $A \rightarrow$ nombre de nucléons ($P+N$) : $4 + 5 = 9$
- $m(\text{atome})=A \cdot m(\text{nucléon})$
 $m(\text{atome})=9 \times 1,67 \cdot 10^{-27} \text{kg}$
 $m(\text{atome})=1,50 \cdot 10^{-26} \text{kg}$
- $q(\text{atome})=0\text{C}$ car un atome est électriquement neutre
 $q(\text{noyau})=Z \cdot q(\text{proton})$
 $q(\text{noyau})=4 \times 1,6 \cdot 10^{-19}$
 $q(\text{noyau})=6,4 \cdot 10^{-19} \text{C}$
- diamètre «noyau» : $\approx 7 \text{mm} \rightarrow r_{\text{«noyau»}}=3,5 \text{mm}$
diamètre «atome» : $\approx 32 \text{mm} \rightarrow r_{\text{«atome»}}=16 \text{mm}$
 $\frac{16}{3,5} = 4,6$: Sur la représentation le noyau est **4,6** fois **petit** que l'atome.
- Non, en réalité le noyau est **100 000** fois **petit** que l'atome.

Ex 105C

1. $q(\text{atome}) = Z \cdot q(\text{proton})$

$$\frac{q(\text{atome})}{q(\text{proton})} = Z$$

$$Z = \frac{1,6 \cdot 10^{-18}}{1,6 \cdot 10^{-19}}$$

$$Z = 10$$

2. ${}_Z^A X$

$A=P+N=10+10=20$ (même nombre de protons que de neutrons d'après l'énoncé) donc:

