

Esercizi sul numero atomico, il numero di massa e gli isotopi

COME SI FA

Qual è il numero di neutroni di un atomo di cloro avente $A = 35$?

Dal momento che il cloro ha $Z = 17$, esso ha 17 elettroni e 17 protoni: il numero dei neutroni si ricava dalla differenza tra 35 (totale protoni e neutroni) e 17 (i protoni).

$$\text{Neutroni} = A - Z = 35 - 17 = 18$$

PROVA TU

Determina il numero di protoni, neutroni ed elettroni dell'atomo di rame con $A = 64$.

Soluzione: 29 protoni, 35 neutroni e 29 elettroni

COME SI FA

In natura il carbonio è costituito da tre isotopi ^{12}C , ^{13}C , ^{14}C . ^{12}C ha $MA = 12$ u e abbondanza isotopica del 98,89%. ^{13}C ha $MA = 13$ u e abbondanza isotopica dell'1,11%. ^{14}C ha $MA = 14$ u, ma abbondanza isotopica trascurabile (0,000000001%) che quindi non compare nel calcolo.

Calcola la massa atomica del carbonio.

$$MA_{\text{C}} = \frac{(\%_{12\text{C}} \cdot MA_{12\text{C}} + \%_{13\text{C}} \cdot MA_{13\text{C}})}{100} = \frac{(98,89 \cdot 12 + 1,11 \cdot 13)}{100} = 12,0111 \text{ u}$$

PROVA TU

Il magnesio ha 3 isotopi: ^{24}Mg (presente al 79%); ^{25}Mg (presente al 10%); ^{26}Mg (presente al 11%).

Calcola la massa atomica del magnesio.

Soluzione: 24,32 u

