

Correction exercices :

Chimie4: atomes et ions monoatomiques

exercice 3 p 60

Le modèle (a) représente un atome car il est électriquement neutre.

exercice 5 p 60

Le rayon de l'atome est de l'ordre de (a) 10^{-10} m
 $= 1 \text{ \AA}$

(1 Angström)

exercice 7 p 60

Symbole	C	N	Cl	Fe
# protons	6	7	17	26
# neutrons	8	8	18	30
Écriture corr. du noyau	${}_{6}^{14}\text{C}$	${}_{7}^{15}\text{N}$	${}_{17}^{35}\text{Cl}$	${}_{26}^{56}\text{Fe}$

exercice 10 p 61

$$1. \quad m = A \times m_{\text{nucleon}} + \underbrace{Z m_{e^-}}_{\approx \frac{m_{\text{nucleon}}}{1836} \text{ néglige}}$$

$$\text{Donc } m \approx A m_{\text{nucleon}}$$

$$\boxed{\frac{m}{m_{\text{nucleon}}} \approx A}$$

$$2. \quad \frac{A \cdot N}{m_{\text{nucléon}}} = \frac{2,00 \times 10^{-26}}{1,67 \times 10^{-27}}$$

$$= \frac{2,00}{1,67} \times 10$$

$$= 12$$

Cet atome possède 12 nucléons.

exercice 12 p 61

1. Cet ion possède 2 électrons en excès, il est donc chargé négativement: c'est un anion.

2. Sa formule est X^{2-} . On peut même identifier X à l'aide du tableau périodique: l'élément $Z=8$ est l'oxygène et l'ion est donc



exercice 14 p 61

Seuls deux entités ont un numéro atomique Z en commun ($Z=3$). Ce sont A et D.

exercice 16 p 61

1. Espèce chimique :

- de diamant
- de graphite (mine de crayon)
- d'eau
- d'ion sodium (ne peut exister seul)

2. Entités correspondantes :

- l'atome de carbone C
- la molécule d'eau H_2O
- l'ion Na^+

exercice 18 p 61

Pour chaque ion Ca^{2+} , il faut deux anions Cl^- afin d'assurer l'électronéutralité de la matière.
la formule du chlorure de calcium est CaCl_2 .