

Exercices chapitres 10: Les différentes entités chimiques.

Exercice 1:

On donne les formules chimiques de différentes entités, pour chaque formule préciser s'il s'agit d'atome, de molécule, d'ion seul ou d'un composé ionique. Pb, C₈H₄O₂, Ba²⁺, NaCl (sel de cuisine constitué des ions chlorure et sodium), SO₄²⁻, FeCl₃ (cristaux constitués d'ions fer et chlorure).

Exercice 2: Donnée : ${}_6^{13}\text{C}$

Faire un dessin légendé décrivant l'aspect de l'atome de carbone C.

Exercice 3:

1. La formule du noyau de l'atome d'uranium (plus gros atome existant) est ${}_{92}^{238}\text{U}$. Donner la composition de l'atome (nombre de protons, neutrons et électrons).
2. L'atome de tantale Ta possède 73 protons et 108 neutrons, écrire la formule du noyau de cet atome.

Exercice 4: Donnée : ${}_{11}^{23}\text{Na}$

1. Donner la composition de l'atome de sodium Na (nombre de protons, neutrons et électrons)
2. Si on place un petit morceau de métal sodium Na dans l'eau, on observe une réaction chimique: l'eau réagit sur le sodium Na; l'atome de sodium perd un électron et se transforme en ion.
 - a. Écrire la formule de l'ion sodium.
 - b. Donner la composition de l'ion sodium (nombre de protons, neutrons et électrons)

Exercice 5:

Le chlorure de cuivre est utilisé pour éliminer les champignons parasites sur les végétaux (fongicide). C'est un composé ionique, sa formule chimique est CuCl₂, il est constitué d'ions chlorure et cuivre. La formule de l'ion chlorure est Cl⁻, déterminer la formule de l'ion cuivre. Justifier la réponse.

Exercice 6: Données: ${}_{26}^{56}\text{Fe}$ ${}_{35}^{79}\text{Br}$

Déterminer le nombre de protons, neutrons et électrons des espèces suivantes: Fe, Fe²⁺, Fe³⁺, Br⁻

Exercice 7 :

1. Un composé ionique est constitué d'ions potassium K⁺ et d'ions chlorure Cl⁻. Écrire la formule du composé ionique correspondant.
2. Un composé ionique est constitué d'ions potassium K⁺ et d'ions sulfure S²⁻. Écrire la formule du composé ionique correspondant.
3. Un composé ionique est constitué d'ions potassium K⁺ et d'ions nitrate NO₃⁻ K. Écrire la formule du composé ionique correspondant.
4. Un composé ionique est constitué d'ions potassium K⁺ et d'ions sulfate SO₄²⁻. Écrire la formule du composé ionique correspondant.
5. Un composé ionique est constitué d'ions gallium Ga³⁺ et d'ions sulfate SO₄²⁻. Écrire la formule du composé ionique correspondant.