



DEVOIR SUR LES ATOMES



Exercice 1

Les lampes contiennent un gaz neutre qui empêche le filament de brûler dans l'oxygène de l'air. Ce gaz peut-être de l'argon ou du néon.

${}^1_1\text{H}$ hydrogène	nombre de masse \rightarrow A nombre de charge \rightarrow Z						${}^4_2\text{He}$ hélium
${}^7_3\text{Li}$ lithium	${}^9_4\text{Be}$ béryllium	${}^{11}_5\text{B}$ bore	${}^{12}_6\text{C}$ carbone	${}^{14}_7\text{N}$ azote	${}^{16}_8\text{O}$ oxygène	${}^{19}_9\text{F}$ fluor	${}^{20}_{10}\text{Ne}$ néon
${}^{23}_{11}\text{Na}$ sodium	${}^{24}_{12}\text{Mg}$ magnésium	${}^{27}_{13}\text{Al}$ aluminium	${}^{28}_{14}\text{Si}$ silicium	${}^{31}_{15}\text{P}$ phosphore	${}^{32}_{16}\text{S}$ soufre	${}^{35}_{17}\text{Cl}$ chlore	${}^{40}_{18}\text{Ar}$ argon

En utilisant les données du tableau périodique, compléter le tableau ci-dessous :

Élément chimique	Symbole	Nombre de masse	Nombre d'électrons	Nombre de protons	Nombre de neutrons
Néon					
Argon					

(D'après sujet de CAP Secteur 3 Groupement académique Sud-Est Session 2004)

Exercice 2

Certaines piles électriques contiennent du zinc.

Un atome du zinc est représenté par le symbole ${}^{64}_{30}\text{Zn}$.

1) Barrer les affirmations fausses.

Un atome de zinc est électriquement neutre.

Un atome de zinc est chargé positivement.

Un atome de zinc est chargé négativement.

2) Déterminer le nombre p de protons, le nombre e d'électrons et le nombre n de neutrons dans un atome de zinc.

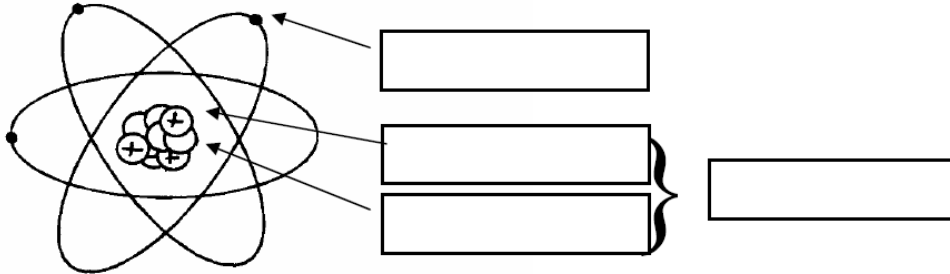
(D'après sujet de CAP Secteur 6 Tertiaire 1 GGPF Session juin 2007)



Exercice 3

Compléter le schéma ci-dessous à l'aide de la liste des mots suivante :

NOYAU ELECTRON NEUTRON PROTON



(D'après sujet de CAP Groupe B Académie de Nancy-Metz Session 1998)

Exercice 4

L'atome d'aluminium a pour symbole ${}_{13}^{27}\text{Al}$

- a) quel est son nombre de protons ?
- b) quel est son nombre d'électrons ?
- c) quel est son nombre de neutrons ?

(D'après sujet de CAP Secteur 4 Académie de Rennes Session 1998)

Exercice 5

Pour la plomberie de sa salle de bain, M Durand utilise des tuyaux de cuivre qu'il soude à l'étain avec une lampe à souder.

À l'aide d'une classification périodique, compléter le tableau suivant.



Nom de l'élément		Étain
Symbole chimique	Cu	
Nombre d'électrons		50
Nombre de protons	29	
Nombre de neutrons		70

(D'après sujet de CAP Secteur 2 Guadeloupe – Martinique – Guyane Session 2006)