

Fiche supplémentaire

Application 1 : Qui suis-je ?

Trouver le nom des atomes à l'aide de la classification périodique des éléments ci-dessous et des indices suivants tout en justifiant la réponse.

- a) Mon numéro atomique est calculé à partir de 3 niveaux d'énergie et 1 électron de valence sur ma dernière couche.
- b) Mon noyau renferme 12 charges positives.
- c) 18 électrons se situent dans mon cortège électronique.
- d) Je me situe à la 2^{ème} période et à la 13^{ème} colonne.
- e) Ma dernière couche K renferme 1 électron de valence et ma valence est égale à 1.

Group→	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
↓Period																		
1	1 H																	2 He
2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
3	11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
6	55 Cs	56 Ba	* 71 Lu	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
7	87 Fr	88 Ra	** 103 Lr	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Uut	114 Fl	115 Uup	116 Lv	117 Uus	118 Uuo

Application 2 :

- A)** L'atome de soufre (S) a un numéro atomique égal à 16.
- Écrire** l'équation d'ionisation de l'atome soufre lorsqu'il gagne deux électrons pour former son ion.
 - Calculer** le nombre d'électrons dans l'ion soufre et **indiquer** sa charge électrique.
- B)** L'ion oxyde Ca^{2+} possède 20 électrons. **Comparer** ce nombre d'électrons avec celui de l'atome calcium.

Application 3 : Compléter le tableau selon les consignes.

Nom du composé	Formule de cation	Formule de l'anion	Formule du composé
Chlorure d'aluminium	Al^{3+}	Cl^-	
Sulfure de fer II	Fe^{2+}		
Nitrate de calcium		NO_3^-	
Hydrogénocarbonate de sodium		HCO_3^-	
			CuSO_4

Application 4 :

1. Le noyau d'un atome de magnésium a une charge : $q(\text{noyau}) = 12+$
 - 1.1. **Déduire** le numéro atomique du magnésium sachant que la charge relative d'un proton est $e=1+$
 - 1.2. **Préciser** sa position dans le tableau périodique.
 - 1.3. **Donner** la représentation symbolique d'un atome de magnésium sachant que son noyau contient 12 neutrons.

2. Un ion X^{3+} possède la configuration électronique suivante : K^2L^8
Déduire le numéro atomique de l'atome X.