

Exercices 5

Exercice 5.1

- Comment évoluent les rayons atomiques, le long d'une période du tableau périodique ?
- Et dans un groupe ?
- Pour un même noyau atomique, que devient le rayon si un électron est enlevé ? Et si un électron est ajouté ? Pourquoi ?
- Sans chercher leurs rayons, classer les atomes suivants par ordre croissant de rayons atomiques : Se, Sr, Te, F, Br et Cs.
- Indiquez lequel est le plus grand dans chaque couple suivant : B/F, Cs/Cl, O/Te, B^{3+}/F^{-} , Cs^{+}/Cl^{-} , O^{2-}/Te^{2-} ?

Exercice 5.2

La taille de l'anion Cl^{-} est-elle plus proche de la taille du cation Li^{+} , Na^{+} ou K^{+} ? Pourquoi ?

Exercice 5.3

Sans chercher les valeurs numériques, classez les atomes suivants par ordre croissant de leur première énergie de ionisation: Se, Sr, Te, F, Br and Cs.

Exercice 5.4

Doit-on fournir de l'énergie à un atome de soufre en phase gazeuse pour qu'il capte un électron ? Et pour qu'il en capte un deuxième ?

Exercice 5.5

Quels sont les ions les plus probables formés par Li, Br, Ca, Ti ? Pourquoi ces ions sont-ils les plus probables ?

Exercice 5.6

Quelle charge les atomes d'aluminium, de soufre et d'iode possèdent-ils de préférence ?

Exercice 5.7

Combien de liaisons les atomes de sodium, magnésium, carbone et chlore forment-ils de préférence ?

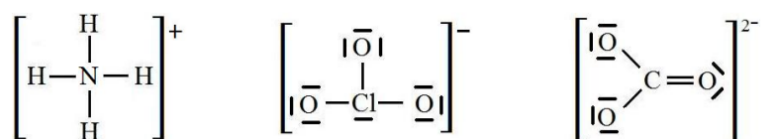
Exercice 5.8

Parmi les deux formules de Lewis de OF_2 (ou bien F_2O) suivantes, laquelle est la plus probable ?



Exercice 5.9

Indiquez les charges formelles des atomes des structures ioniques suivantes:



Exercise 5.10

Comparez les magnitudes des énergies réticulaires des paires de composés ioniques suivantes en utilisant les symboles '>' ou '<'.

- a) CaO BaO
- b) NaI NaCl
- c) LiF MgO

Exercise 5.11

Classez les composés ioniques suivants NaCl, NaI, MgO, BaO a) par ordre croissant d'énergie réticulaire b) par ordre croissant de point de fusion.