



Analyser la classification périodique des éléments

Document : Tableau interactif « Ptable »

Common oxidation states are shown in bold beneath the element closeup.

Tableau Périodique Copyright du design et interface © 1997 Michael Dayah Ptable.com Dernière mise à jour 16 juin 2017

- Se connecter au site <http://www.ptable.com/> (<http://www.ptable.com/>) pour visualiser le tableau interactif Ptable et sélectionner l'onglet « électrons ».
1. Déterminer le nombre d'électrons de valence pour chacun des atomes suivants : hydrogène, lithium, fluor, néon, sodium, chlore et argon.
 2. Pour les atomes des éléments d'une même colonne, déterminer un point commun à leur nombre d'électrons de valence.
 3. Comparer le nombre d'électrons de valence d'un atome au chiffre des unités du numéro de la colonne à laquelle il appartient. Commenter.
- Dans le tableau Ptable, sélectionner l'onglet « Propriétés », puis « Série ».
4. Parmi les éléments étudiés précédemment, repérer ceux qui appartiennent aux familles chimiques suivantes : alcalins (AKA alkali), halogènes et gaz nobles.
 5. Expliquer comment sont regroupés les éléments d'une famille chimique dans le tableau périodique, d'un point de vue des propriétés chimiques comme d'un point de vue électronique.
- Sélectionner l'onglet « Composés ».
6. Rechercher les éventuelles associations des gaz nobles avec d'autres atomes. Constate-t-on la même chose pour des atomes d'éléments autres que les gaz nobles ?
 7. Donner le nombre d'électrons de valence que possèdent les atomes des gaz nobles autre que l'hélium.
 8. Établir un lien entre la stabilité chimique des gaz nobles et le nombre d'électrons de valence de leurs atomes. Proposer alors une règle de stabilité des atomes des blocs s et p.