

**Chapitre n° 4 : Structure de l'atome et classification périodique.
Electrons de valence.**

- I- L'atome.
 - 1- Carte d'identité de l'atome.
 - 2- Éléments chimiques et isotopes.
- II- Configuration électronique d'un atome de $Z \leq 20$.
 - 1- Couches et sous-couches.
 - 2- Cas des atomes de $Z \leq 20$.
 - 3- Electrons de cœur et de valence des atomes de $Z \leq 20$.
 - 4- Ions simples stables.
- III- Classification périodique.
 - 1- L'idée de Mendeleïev.
 - 2- La structure du tableau actuel.
 - 3- Electrons de valence et place dans la CPE.
 - 4- Quelques familles.
 - a. Les alcalins.
 - b. Les halogènes.
 - c. Les gaz nobles.

Chapitre n°5 : Structure électronique des molécules.

Théories de Lewis, de la mésomérie et V.S.E.P.R.

Illustrations des relations structure-propriétés : polarité et réactivité.

- I- Liaison chimique localisée. Formule de Lewis.
 - 1- Formation de liaison entre deux atomes.
 - 2- Théorie de Lewis (1915).
 - a. Electrons de cœur, électrons de valence.
 - b. La liaison covalente.
 - c. La règle de l'octet.
 - d. Formule de Lewis.
 - 3- Hypervalence et règle des dix-huit électrons.
 - a. Un cas d'hypervalence : les éléments de la 3^{ème} période.
 - b. Règle des dix-huit électrons pour les éléments du bloc p, 4^e ligne et après.
 - 4- Insuffisance de la théorie de Lewis : le dioxygène.
 - 5- Longueur et énergie de liaison.
- II- Liaison chimique délocalisée : la mésomérie.
 - 1- Insuffisances de la théorie de Lewis.
 - 2- Existence de plusieurs écritures de Lewis.
 - 3- Règles de la mésomérie.
 - 4- Autres exemples.

Pas d'exercices corrigés sur la mésomérie

Questions de TP : banc Kofler, recristallisation, colonne de chromatographie.

Colleurs :

Daudeville Adrien

vendredi 16h-18h

Delserieys Jean

vendredi 16h-17h

Falcou Serge

mercredi 9h15-11h30

Thomazeau Anne

mardi 18h-20h