

Semaine de colle n°8 : du 24 au 28 novembre 2025.

PC

LE MODELE QUANTIQUE DE L'ATOM ORBITALES ATOMIQUES O.A

- 5- Le modèle de Slater. Facteurs d'écran.
- III- Classification périodique.
- 1- L'idée de Mendeleiv.
- 2- La structure du tableau actuel.
- 3- Remplissage du tableau.
- 4- Quelques familles.
 - a. Les alcalins.
 - b. Les halogènes.
 - c. Les gaz nobles.
 - d. Les éléments de transition.
- IV. Périodicité de quelques propriétés au sein de la classification périodique. Cas des atomes des blocs s et p.
 - 1. Charge effective pour les électrons ns et np de la dernière couche.
 - 2. Rayon d'une OA et charge effective, rayon atomique, polarisabilité.
 - 3. Rayon covalent, métallique, ionique.
 - a- Rayon covalent.
 - b- Rayon métallique.
 - c- Rayon ionique.
 - 4. L'électronégativité et énergie.

Théorie des OM pour les molécules diatomiques.

I- Les approximations fondamentales.

- 1- Approximation de Born Oppenheimer.
- 2- Approximation orbitalaire ou approximation de Slater.
- 3- Expression des O.M : théorie C.L.O.A.

II- Interaction de deux orbitales atomiques identiques.

- 1- Etude de la densité électronique.
- 2- Intégrale de recouvrement et symétrie.
- 3- Interaction de deux OA identiques : expression des OM.

III- Les molécules et ions diatomiques de la première période.

- 1- Représentation des OM σ_s et σ_s^* .
- 2- Espèces diatomiques de la première période.

IV- Les molécules diatomiques homonucléaires de la seconde période.

- 1- Diagrammes non corrélés et corrélés(hors programme, c'est-à-dire qu'il faut donner une indication en théorie).
- 2- Résumé.

Méthodes des fragments : principe et application à BeH₂. *C'est pour l'instant le seul exemple traité et aucun exo sur méthode des fragments n'a été corrigé.*

Colleurs :

Arnaud BONNEL	vendredi 18h
Anne-Sophie BERNARD	mardi 16h-18h
Matthieu EMOND	mercredi 14h-16h
Serge FALCOU	lundi 18h-19h (semaine paire)
Rémi LE ROUX	mardi 18h-20h