

Programme des colles de chimie pour la classe de PC

Semaines 45 et 46 : du 08/11/16 au 18/11/16

Orbitales atomiques

- Interpréter $|\psi|^2$ comme la densité de probabilité de présence d'un électron en un point et le relier à la densité de charge.
- Prévoir qualitativement, pour l'atome d'hydrogène et les ions hydrogénoïdes, l'évolution du rayon et de l'énergie associés à une orbitale atomique en fonction du nombre quantique principal.
- Identifier la phase de la fonction d'onde.
- Dessiner l'allure des orbitales atomiques s, p et d.
- Établir la configuration électronique d'un atome ou d'un ion dans son état fondamental
- Relier l'évolution du rayon associé à une orbitale atomique à la charge effective.
- Relier l'évolution de l'énergie associée à une orbitale atomique à l'électronégativité.
- Relier le rayon associé aux orbitales de valence d'un atome à sa polarisabilité.

Révisions PCSI : Cinétique chimique

Questions de cours : Chimie PC

Semaines de colle 45 et 46 : Chimie orbitale et révisions cinétique PCSI

Conseil de préparation : Préparer avant de venir en colle l'ensemble des questions de cours sur papier en prenant des exemples de molécules si besoin (pour l'écriture de bilan, mécanisme)

Orbitales moléculaires :

Sujet 1 : Les nombres quantiques (noms, valeurs,...) et règles de remplissage d'une configuration électronique

Sujet 2 : Orbitales atomiques

- Relier l'évolution du rayon associé à une orbitale atomique à la charge effective.
- Relier l'évolution de l'énergie associée à une orbitale atomique à l'électronégativité.
- Relier le rayon associé aux orbitales de valence d'un atome à sa polarisabilité.

Sujet 3 : Allure des OA s, p et d

Révisions de Cinétique

Sujet 4 : Réaction d'ordre 1 : expression de la loi de vitesse, équation différentielle associée, temps de $\frac{1}{2}$ réaction

Sujet 5 : Réaction d'ordre 2 : expression de la loi de vitesse, équation différentielle associée, temps de $\frac{1}{2}$ réaction

Sujet 6 : Influence de la température sur la constante de vitesse

Sujet 7 : L'approximation des états quasi stationnaires : principe, application

Sujet 8 : méthode de la réaction cinétiquement déterminante