

Semaine du 11 décembre 2023

TP à préparer	Synthèse magnésienne : TP de 4h pour 1/2 classe
TIPE	Si fiche avant lundi soir

Programme de pale

Tout jusqu'au chapitre de réactivité inclu (dont Fukui et spectro)

Programme de kholle

TP :

- CCM
- Recristallisation
- Essorage
- montage à reflux

Révisions de sup :

- Mésonérie
- Interactions non covalentes
- Spectroscopies

Description quantique de l'atome (cours + exo)

I- Rappels sur l'atome

- 1) Composition de l'atome
- 2) Atome et élément
- 3) Masse molaire
- 4) Rappels sur la lumière
- 5) Excitation et désexcitation

II- Description quantique de l'atome d'hydrogène

- 1) Spectre d'émission de l'atome d'hydrogène
- 2) Fonction d'onde et équation de Schrödinger
- 3) Nombres quantiques
- 4) Énergie des OA de l'atome d'hydrogène ou des ions hydrogénoïdes

III- Atomes poly-électroniques

- 1) Approximation orbitale
- 2) Configuration électronique fondamentale
- 3) États excités
- 4) Électrons de cœur et de valence

IV- Construction de la classification périodique

- 1) Construction empirique
- 2) Construction de la CPE à partir du modèle

V- Utilisation de la classification périodique

- 1) Organisation générale du tableau
- 2) Les ensembles d'éléments particuliers
- 3) Quelques familles (colonnes) d'éléments remarquables
- 4) Prédiction des nombres d'oxydation possibles d'un élément

VI- Évolution de quelques propriétés physico-chimiques

- 1) Pré-requis
- 2) Taille des atomes et des ions
- 3) Électronégativité et énergie des OA

Orbitales moléculaires des molécules diatomiques - cours + TD

I- Méthode de constructions des OM

- 1) Description du problème
- 2) Approximations fondamentales

II- Cas impliquant seulement une OA par atome

- 1) Interaction de deux OA d'énergies identiques
- 2) Interaction de deux OA d'énergies différentes

III- Cas impliquant plusieurs OA par atome

- 1) Molécules de type AH
- 2) Molécules de type A₂
- 3) Molécules de type AB

Orbitales moléculaires des molécules polyatomiques cours et exo

I- Introduction à la méthode des fragments : molécules de type AH₂

- 1) Méthode des fragments
- 2) Molécules de type AH₂

II- Application : molécules de type AH₃

III- Molécule plus complexes : éthylène

- 1) Diagramme d'OM de l'éthylène
- 2) Géométrie de la molécule
- 3) Transformation photochimique

IV- Diagramme d'OM des molécules planes : séparation σ - π

- 1) Système σ / système π
- 2) Systèmes π des molécules carbonées simples
- 3) Systèmes π des molécules conjugués
- 4) Décompte des électrons du système π
- 5) Relation conjugaison - géométrie
- 6) Relation conjugaison - stabilité
- 7) Hyper-conjugaison des groupes alkyles
- 8) Relation conjugaison - spectroscopie UV-Visible