

Colles MPSI A semaine 3 (01/10/12)

OPTIQUE GEOMETRIQUE

O1 : LOIS ET PRINCIPES DE L'OPTIQUE GEOMETRIQUE : COURS ET EXERCICES

Voir semaine précédente.

O2 : FORMATION DES IMAGES : COURS ET EXERCICES

Voir semaine précédente.

O3 : MIROIRS SPHÉRIQUES : COURS ET EXERCICES

Voir semaine précédente.

O4 : LENTILLES SPHÉRIQUES MINCES : COURS ET EXERCICES

Voir semaine précédente.

CHIMIE STRUCTURALE

CS1 : STRUCTURE ELECTRONIQUE DES ATOMES : COURS

Introduction

I. Quantification de l'énergie dans l'atome d'hydrogène

1. Energie d'un électron dans l'atome d'hydrogène
2. Nombre quantique principal (n)
3. Interaction rayonnement - matière

II. Etat électronique

1. Orbitale atomique
 - a. nombres quantiques secondaire (l) et magnétique (m_l)
 - b. cas particulier de l'atome d'hydrogène
 - c. atomes polyélectroniques
2. Spin de l'électron
 - a. Interprétation classique
 - b. Nombre quantique de spin (m_s)
3. Fonction d'onde

III. Occupation des états électroniques

1. Principe d'exclusion de Pauli
2. Règle de Hund
3. Electrons de valence, électrons de cœur

CS2 : CLASSIFICATION PÉRIODIQUE DES ELEMENTS : COURS

Introduction

I. Élément chimique

1. Définitions
2. Propriété

II. Structure de la classification périodique

1. Définitions

2. Remplissage du tableau
 - a. périodes
 - b. groupes

III. Evolution de quelques propriétés atomiques

1. Energie d'ionisation
 - a. définition
 - b. propriétés
2. Energie d'attachement électronique
 - a. définition
 - b. propriétés
3. Affinité électronique
4. Electronégativité
 - a. définitions
 - b. propriétés