

Colles MPSI A semaine 8 (19/11/12)

ELECTROCINETIQUE

E5 : RÉGIMES TRANSITOIRES : COURS ET EXERCICES

Voir semaine précédente.

CHIMIE STRUCTURALE

CS1 : STRUCTURE ELECTRONIQUE DES ATOMES : COURS ET EXERCICES

Voir semaine concernée.

CS2 : CLASSIFICATION PÉRIODIQUE DES ELEMENTS : COURS ET EXERCICES

Voir semaine concernée.

CS3 : STRUCTURES ELECTRONIQUE ET GEOMETRIQUE DES EDIFICES POLYATOMIQUES : COURS ET EXERCICES

Voir semaine précédente.

CS4 : CRISTAUX : COURS

Introduction

I. Notions de cristallographie

1. Définitions et propriétés
 - a. Nœud
 - b. Réseau
 - c. Maille
 - d. Motif
2. Systèmes de réseaux tridimensionnels
 - a. généralités
 - b. système hexagonal (mode primitif)
 - c. système cubique (modes primitif, centré, toutes faces centrées)

II. Cristaux métalliques

1. La liaison métallique
2. Empilement hexagonal compact
 - a. Maille conventionnelle
 - b. Coordinence
 - c. Compacité
3. Empilement cubique compact
 - a. Maille conventionnelle
 - b. Coordinence
 - c. Compacité
4. Cristal cubique centré pseudo-compact
 - a. Maille conventionnelle
 - b. Coordinence
 - c. Compacité
5. Sites interstitiels
 - a. Sites tétraédriques

- b. Sites octaédriques

III. Cristaux ioniques

1. Cohésion
 - a. La liaison ionique
 - b. Propriétés physico-chimiques
 - c. Rayons ioniques
2. Cristal cubique simple
 - a. Maille conventionnelle
 - b. Coordinence
 - c. Compacité
3. Cristal cubique faces centrées type $NaCl$
 - a. Maille conventionnelle
 - b. Coordinence
 - c. Compacité
4. Cristal cubique faces centrées type ZnS
 - a. Maille conventionnelle
 - b. Coordinence
 - c. Compacité