

Programme de colle
Semaines 19 et 20 : du 3 au 14 mars
Option PSI

Architecture de la matière Chapitre 4
Structure et organisation de la matière condensée (Cristallographie)

I) Structure de la matière condensée

II) Empilements compacts

- 1) COMMENT DISPOSER DES SPHERES IDENTIQUES DE MANIERE A MINIMISER LE VOLUME OCCUPE ?
- 2) CUBIQUE FACES CENTREES (CFC)
 - a) *Description de la maille conventionnelle*
 - b) *Exemples*
 - c) *Coordinance*
 - d) *Compacité*
 - e) *Sites interstitiels*
- 3) HEXAGONAL COMPACT
 - a) *Description*
 - b) *Exemples*
 - c) *Coordinance*
 - d) *Compacité*
 - e) *Sites interstitiels*
 - f) *Remarques : variétés allotropiques*

III) Empilements non compacts

- A) CRISTAUX FORMANT DES STRUCTURES NON COMPACTES CUBIQUES
 - 1) STRUCTURE CUBIQUE CENTREE (CC)
 - a) *Description de l'empilement homogène CC (métaux)*
 - b) *Empilement hétérogène ionique (Type structural CsCl)*
 - 2) TYPE STRUCTURAL NaCl
 - 3) TYPE STRUCTURAL DIAMANT ET BLENDE
 - a) *Le diamant (cristal covalent)*
 - b) *La blende (ZnS) (cristal ionique)*
 - 4) TYPE STRUCTURAL FLUORINE CaF_2
 - 5) STABILITE DES STRUCTURES IONIQUES
- B) CRISTAUX FORMANT DES STRUCTURES NON COMPACTES HEXAGONALES
 - 1) EXEMPLE DE CRISTAL COVALENT : LE GRAPHITE
 - 2) EXEMPLE DE CRISTAL MOLECULAIRE : LA GLACE I

Questions de cours :

- 1) Description des empilements compacts CFC et HC.
- 2) Sites interstitiels d'une structure CFC.
- 3) Le type structural CsCl.
- 4) Le type structural NaCl.
- 5) Le type structural diamant.
- 6) Le type structural CaF_2 .

Semaine 20 : du 10 au 14 mars Colleur :
--

Élève interrogé	Cours	Exercice(s)	Commentaires	Note
	/10	/10		
	/10	/10		
	/10	/10		
	/10	/10		
	/10	/10		
	/10	/10		