TEORIA CRISTAL.LOGRAFIA II curs 1999-2000

Teoria Reticular

Vectors de translació, cel.la fonamental
Xarxa directa: indexació plans reticulars, indexació fileres reticulars
Xarxa recíproca: indexació plans reticulars
espaïat reticular, densitat reticular
cares i arestes morfològiques
Mètriques-Sistemes Cristal.lins: xarxa directa i xarxa recíproca
Xarxes de Bravais: cel.les primitives i cel.les múltiples
Canvi de sistema de referència

Simetria

Sistemes Cristal.lins-Xarxes de Bravais
Els grups puntuals: nomenclatures per sistemes, multiplicitats
Els grups espacials
simetria puntual+translació: noves operacions de simetria
representacions
els grups espacials deriven dels grups puntuals: exemples
nomenclatures per sistemes, multiplicitats
posicions generals, posicions especials: exemples

Difracció de Raigs X

Producció de Raigs X
Difracció de Raigs X pels cristalls
Lleis geomètriques de difracció: Equacions de Laue
Llei de Bragg
Esfera d'Ewald
Intensitats: Factor de difusió atòmica
Factor d'Estructura
$I \propto |F|^2$; Llei de Friedel: Grups de Laue
Absorció
Extincions Sistemàtiques
Mètodes Experimentals. Difracció de Pols. Aplicacions

Cristal.loquímica

L'àtom esfèric, radi atòmic, coordinació
Característiques estructurals segons el tipus d'enllaç

Macles i Defectes Cristal.lins

Elements determinants en les propietats físico-químiques dels sòlids cristal.lins, minerals o artificials
Defectes Puntuals: conductivitat, reactivitat química
Dislocacions: propietats mecàniques
Defectes plans
Macles: transformacions de fase

Eugènia Estop

Bellaterra, 21 de febrer del 2000