

2016

PROGRAMA DE FISICA DE MATERIALS

CURS 95-96

I. Estructura Cristal.lina

1. Xarxa cristal.lina i simetries
2. Xarxa de Bravais . Cella de Wigner-Seitz
3. Plans reticulars i indexos de Miller
4. Xarxa recíproca. Zones de Brillo_uin
5. Empaquetaments densos d'esferes

II. Determinació de l'estructura dels Sòlids Cristal.lins

6. Generació de raigs X
7. Equació de Bragg (o de Wulff-Bragg)
8. Condició de Laue. Equació d'interferència
9. Intensitat difosa per un electró. Fórmula de Thomson
10. id. per un àtom. Factor atòmic
11. id. per una cella elemental. Factor d'estructura
12. id. per un cristall
13. Influència de la temperatura. Factor de Debye-Waller
14. id del tamany dels cristalls. Fórmula de Scherrer
15. Difusió de raigs X en líquids i amorfes. Funció de distribució radial

III. Difusió en Sòlids

16. Teoria Macroscòpica. LLeis de Fick
17. Solucions a la 2^a Llei de Fick
18. Equació de Nernst-Einstein
19. Teoria Atòmica
20. Efectes de correlació
21. Límits de validesa de la Llei de Fick
22. Mecanismes de difusió

BIBLIOGRAFIA

- .- Paulov & Jojlov. Física del Estado Solido. Ed. Mir
- .- Kittel. Introducción a la Física del Estado Sólido.
Ed. Reverté
- .- McKelvey. Física del Estado Sólido y Semiconductores.
Ed. Limusa
- .- J.Philibert. Diffusion et transport de matière dans les
Solides.
- .- P.G. Shewmon. Diffusion in Solids. Ed. Mc.Graw-Hill
- .- Warren. X-Ray Diffraction