

Temario de la asignatura de Cristalografía I - Geología

Curso académico 2004 – 2005

Prof. José Luis Briansó

1. ***Estados de la materia. El medio cristalino. Los cristales como medios periódicos. Concepto de periodicidad. Otras propiedades de los cristales: Simetría, homogeneidad y anisotropía***
2. ***Redes cristalinas. Concepto de fila y plano reticular. Índices de Miller. Redes planas de puntos: aspectos geométricos. Redes sencillas y múltiples. Vectores de translación de las redes.***
3. ***Los cristales como medios simétricos. Simetría externa de los cristales y simetría molecular. Las redes planas y su simetría compatible con cada una de ellas***
4. ***La simetría en los cristales. Expresiones matriciales de las operaciones de simetría. Traza de una matriz. Operaciones finitas de simetría. Giros o rotaciones: rotaciones compatibles con la periodicidad del medio cristalino. Ejes de simetría***
5. ***Reflexión a través de un plano: plano de simetría. Inversión a través de un centro: centro de simetría. Operaciones propias e impropias de simetría***
6. ***Combinaciones de operaciones de simetría. Tablas de multiplicación. Simetría de las redes tridimensionales. Sistemas cristalográficos***
7. ***Proyección estereográfica. Grupos puntuales de simetría. Clasificación de los 32 grupos puntuales de simetría por niveles de simetría y por sistemas cristalinicos.***
8. ***Elementos infinitos de simetría. Planos de deslizamiento y ejes helicoidales.***
9. ***Grupos planos de simetría. Deducción de los 17 grupos planos de simetría***
10. ***Redes de Bravais. Vectores que definen las redes de Bravais. Las 14 redes de Bravais. Redes de Bravais y simetría***
11. ***Introducción a los 230 Grupos Espaciales de Simetría. Grupos de baja simetría: grupos triclinicos, monoclinicos y rómbicos. Estudio de algunos grupos de simetría intermedia: sistema tetragonal***