



Tárgytematika

Félév:	2009/10/1
Tárgynév:	Kristálytan
Tárgykód:	VEMKFTB111K
Felelős szervezet neve:	Föld- és Környezettudományi Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKFT
Tárgyfelelős neve:	Csikósné Dr. Hartyáni Zsuzsann

Oktatás célja:

Kristálytani és kristálykémiail alapfogalmak megismertetése.

Tantárgy tartalma:

1. Kristályos-nemkristályos állapot. A kristálytan alaptörvényei. A kristálymorfológia alapjai Szimmetria, egyszeri és összetett szimmetria műveletek fogalma 2. Sztereografikus ábrázolás, pontszimmetriaelemek, pontcsoportok. 3. Kristályformák, formakombinációk. 4. Rácsszimmetriák, kristálytani koordinátarendszerek, kristályrendszerek. 5. Az atomelrendeződés szimmetriája, transláció, összetett szimmetriaműveletek. Tércsoportok. 6. Bravais rácsok, elemi cella, atomkoordináták. 7. Szerkezet és fizikai tulajdonságok közti kapcsolat, Neumann elv. 8. Kristálykémia. Osztályozás a kémiai összetétel és a szerkezet kapcsolata alapján. 9. Polimorfia, izomorfia, politípiá, izotípiá. 10. Kristályszerkezetek osztályozása. Ionos kötés, ionsugár, koordinációs szám, koordinációs poliéder. Pauling szabályok. 11. Szimmetrikusan tömör szerkezetek, molekulás szerkezetek. 12. Poliéderez vázszerkezetek. 13. Kristálynövekedés, rácshibák. 14. A kristályok és a röntgensugárzás kölcsönhatása. 15. A röntgendiffrakció elve (Laue és Bragg értelmezés).

Számonkérési és értékelési rendszere:

Évközi zárthelyi dolgozat sikeres teljesítése.

Kötelező és ajánlott irodalom:

Nemecz Ernő: Kristálytan (ábragyűjtemény) Egyetemi jegyzet, VVE-40/1986 Csikósné-Vassányi, Elek, Kristálytan Laboratóriumi gyakorlat, Egyetemi jegyzet, VVE Koch-Sztrókay: Ásványtan I.-II., Zoltai-Stout: Mineralogy: Concepts and Principles, K.C.Evans: Crystal Chemistry, Klein-Hurlbut: Manual of Mineralogy