



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:	
Kristálytan		VEMKFTB111K	
Crystallography			
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:	
Csikósné Dr. Hartyáni Zsuzsann		Föld- és Környezettud.	
Elmélet (óra):		Kredit:	Számonkérés:
1 (/hét)		1	Vizsga

A tárgy oktatója:			
név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
Csikósné Dr. Hartyáni Zsuzsann	Elmélet	01	magyar

Tantárgy képzési célja:

Kristálytani és kristálykémiail alapfogalmak megismertetése.

Tantárgy tematikája:

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, molekulaszervezetek.
12. Poliéderes vázszerkezetek.
13. Kristálynövekedés, rácshibák.
14. A kristályok és a röntgensugárzás kölcsönhatása.
15. A röntgendiffrakció elve (Laue és Bragg értelmezés).

Tantárgy követelménye:

Évközi zárthelyi dolgozat sikeres teljesítése.

Tantárgyhoz kapcsolódó 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