

FIZYKOCHEMIA

Zajęcia organizacyjne

<http://home.agh.edu.pl/~grzesik>

KONSULTACJE

Zbigniew Grzesik

środa, 11⁰⁰ – 12⁰⁰; A-3, p. 21

tel.: 617-2491

e-mail: grzesik@agh.edu.pl

Tematyka wykładów

1. Stabilność związków nieorganicznych – rozważania termodynamiczne.
2. Niedoskonałości budowy ciała stałego – kryształy rzeczywiste.
3. Chemia defektów punktowych (I). Równowagi defektowe w związkach o składzie stechiometrycznym.
4. Chemia defektów punktowych (II). Równowagi defektowe w związkach o składzie niestechiometrycznym.
5. Chemia defektów punktowych (III). Równowagi defektowe w związkach o złożonej strukturze defektów.
6. Chemia defektów punktowych (IV). Równowagi defektowe w związkach domieszkowanych.
7. Metodyka badań struktury defektów punktowych (I). Metoda markerów.
8. Metodyka badań struktury defektów punktowych (II). Wyznaczanie odstępstw od stechiometrii.
9. Podstawy dyfuzji.
10. Metodyka badań właściwości transportowych tlenków i siarczków metali przejściowych.

Tematyka wykładów, cd.

11. Rozwiązania równania ciągłości w stanie stacjonarnym dla układów izotropowych, anizotropowych oraz wielofazowych.
12. Rozwiązanie równania dyfuzji dla stanów przejściowych.
13. Dyfuzja C, N i O w metalach.
14. Reakcje kontrolowane dyfuzją, utlenianie, stała paraboliczna procesu.
15. Dyfuzja wzajemna w stopach, efekt Kirkendalla.
16. Dyfuzja wzajemna w stopach: opis Darkena oraz opis Onsagera.
17. Elektrodyfuzja, sensory elektrochemiczne.

Literatura

1. S. Mrowec, Teoria dyfuzji w stanie stałym. Wybrane zagadnienia. PWN, W-wa 1989
2. J. Dereń, J. Haber, R. Pampuch, Chemia Ciała Stałego. Warszawa, 1975.
3. H. Schmalzried, Reakcje w stanie stałym. Warszawa, 1978
4. Z. Grzesik, Termodynamika i kinetyka defektów w kryształach jonowych. Wydawnictwo Naukowe Akapit, Kraków 2011

KONIEC