

Izpitna vprašanja iz Fizike kondenzirane snovi  
1. letnik magistrskega študija - letni semester 2013/14  
predavatelj Peter Prelovšek

Ionska vez - Madelungova konstanta.

Kovalentna vez.

Kovinska vez.

Fazna stanja: kristali, zlitine, tekočine.

Elastično sipanje valovanj - kristali : tekočine - parska korelacijska funkcija.

Atomska magnetna susceptibilnost - Hundova pravila.

Langevinov paramagnetizem - Curiejev zakon v kristalih.

Paramagnetizem prevodnih elektronov.

Izvor magnetne sklopitve - spinski hamiltonian.

Feromagnetizem - približek povprečnega polja.

Antiferomagnetizem.

Osnovno stanje in spinski valovi v magnetnih strukturah.

Feromagnetne domene in histereza.

Lokalna polja in dielektrična konstanta v dielektrikih.

Dielektrični odziv ionskih kristalov.

Feroelektriki.

Fenomenološka teorija feroelektričnih in magnetnih faznih prehodov.

Termodinamika superprevodnikov.

Enačbe Londonov in vdorna globina polja.

Koherenčna dolžina, Cooperjevi pari.

Fenomenološka teorija superprevodnosti.

Superprevodniki 2. vrste.

Josephsonovi efekti.