

Galaktikus dinamika vizsgatételek

1. A galaxisok szerkezete, típusai, morfológiai osztályozásuk. Tejút galaxis.
2. Luminozitásfüggvények. Közepes szabad úthossz, relaxációs idő
3. Az ütközésmentes Boltzmann-egyenlet.
4. Jeans egyenletei és a viriáltétel.
5. Az elliptikus galaxisok dinamikája.
6. A spirálstruktúra stabilitása és létrejötte.
7. A spirálgalaxisok tányérjának vertikális szerkezete.
8. Csillagrendszerek ütközésmentes relaxációjának elmélete. Izoláló integrál, hatás-szögváltozók, orbit tórusz, időátlag tétel, durva szemcsés fázissűrűség, Jeans tétel, violent relaxáció
9. Csillagrendszerek ütközéses relaxációjának elmélete. Liouville tétele, N-részecskés eloszlásfüggvény, ütközésmentes Boltzmann egyenlet levezetése, BBGKY hierarchia, Fokker Planck egyenlet
10. Csillagrendszerek stabilitáselmélete. Jeans instabilitás, Toomre Q paraméter.