

## **Galaktikus dinamika vizsgatételek**

1. A galaxisok szerkezete, típusai, morfológiai osztályozásuk. Tejút galaxis.
2. Luminozitásfüggvények. Közepes szabad úthossz, relaxációs idő
3. Skálatörvények (Tully-Fischer, Faber-Jackson, fundamentális sík, M-sigma)
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, redukált sűrűségfüggvény, ütközésmentes Boltzmann egyenlet levezetése, BBGKY hierarchia
10. Fokker Planck egyenlet, galaxismagok dinamikai időskálái
11. Gömbhalmazok dinamikája