

1. A csillagkeletkezés kezdeti fázisai

- Történeti bevezetés: a spekulációtól a korongok megpillantásáig
- Megfigyelések az infravörös-szubmilliméteres hullámhossztartományban. Melyek az előnyök ill. nehézségek, mik a legfontosabb műszerek?
- A molekulafelhő-magok gravitációs összeomlása, a csillagkörüli korongok létrejötte

2. Csillagkörüli korongok tulajdonságai

- Milyen hullámhosszon sugároznak a korong különböző részei?
- Hogyan mérjük a korongok tömegét és méretét? Mik a fő bizonytalansági faktorok? Mekkora egy tipikus korong tömege és mérete?
- Hogyan néz ki egy korong felületi sűrűség-eloszlása?
- Hogyan mérjük meg a korongban a sebességmezőt? Ennek milyen alakja van?
- Milyen a korongban a por és a gáz összetétele? Hogyan mérjük?

3. Csillagkörüli korongok fejlődése

- A korong élettartama. Milyen időskálán tűnnek el a korong különböző részei?
- Milyen hatások befolyásolhatják a korongdisszipáció időskáláját?
- Mik a fő folyamatok, amelyek a korong eltűnését okozzák?

4. A belső korong szerkezete és az akkréció

- Milyen hullámhosszon sugároznak a korong különböző részei? Mik a belső korong tanulmányozásának fő nehézségei?
- Milyen belső korong geometriák fordulnak elő különböző tömegű fiatal csillagok esetében?
- Mi határozza meg a porkorong belső peremét, és ennek milyen megfigyelhető jele van? Hogyan függ a belső perem mérete a csillag luminozitásától?

- Hogyan szerzünk információt a korong legbelső, pormentes régiójáról?
- Milyen modellel írják le a kistömegű fiatal csillagok akkrécióját? Mik ennek az észlelhető jelei?
- Hogyan mérjük az akkréciós rátát?

5. Eruptív jelenségek fiatal csillagokban

- A protocsillagok luminozítás-problémája
- Az eruptív csillagok osztályozása (FUor, EXor, lehetséges harmadik osztály)
- A kitörést okozó fizikai folyamatok
- Mit tanulhatunk a fiatal eruptív csillagok fénygörbéjéből?
- A kitörés hatása a korongra; eruptív jelenségek a korai Naprendszerben

6. Fiatal csillagok változékonysága, kapcsolat a korongszerkezettel

- A fősorozat előtti csillagok optikai fényváltozásai
- Infravörös változékonyság, eddigi megfigyelések
- Milyen információt nyújt a változékonyság a korongszerkezetről?
- Néhány tetszés szerinti példaprojekt

7. Herbig Ae/Be csillagok korongja

- Mik azok a Herbig csillagok, korongszerkezet, Meeus-osztályozás
- Belső lyuk a HD 169142 korongjában (megfigyelés, modellezés)
- Bizonyítékok belső lyukakra Meeus I. és II. osztályú korongokban
- PAH molekulák (és gáz) a belső lyukakban