

**Okruhy tém pre ČVOH pre 1. kategóriu**  
**Slovenská ústredná hviezdáreň, Komárňanská 134, 947 01 Hurbanovo**

Tento dokument obsahuje **orientačné okruhy** tém pre jednotlivé postupové kolá súťaže, pričom zadania v jednotlivých kolách sa líšia najmä zvyšujúcou sa úrovňou požadovaných znalostí. Úlohy obsahujú teoretické aj praktické (výpočtové) zadania.

**Slnčná sústava:**

- Slnko
- Planéty a ich mesiace
- Ďalšie telesá Slnčnej sústavy (kométy asteroidy, meteoroidy)
- Vzdialenosti telies a doba, ktorú potrebuje svetlo na prekonanie tejto vzdialenosti (výpočet)

**Ďalekohľady a iné astronomické prístroje:**

- Typy a konštrukcie (dva základné typy)
- Parametre ďalekohľadov (zväčšenie, ohnisková vzdialenosť)
- Montáže ďalekohľadov (altazimutálna, paralaktická)
- Uhlomerné prístroje (oktant, sextant, Jakubova tyč, astroláb, armilárna sféra)

**Hviezdy a medzihviezdna hmota:**

- Vnútroňná stavba hviezd a zdroje ich energie (zjednodušene)
- Dvojhviezdy a viacnásobné hviezdne sústavy
- Premenné hviezdy (zákrytové, fyzikálne)
- Hmloviny (difúzne, prachové, emisné, planetárne)
- Hviezdokopy (otvorené, guľové)

**Galaxie:**

- Galaxie, typy galaxií, štruktúra

**Kozmológia a kozmogónia:**

- Heliocentrizmus, geocentrizmus

**Sférická astronómia:**

- Súhvezdia (názvoslovie súhvezdí a medzinárodné skratky, rozdelenie súhvezdí podľa ročných období, orientácia podľa súhvezdí, najjasnejšie hviezdy, identifikácia najznámejších objektov a súhvezdí na slepej mape)
- Čas - meranie času (slnčné hodiny, prístroje, rotácia Zeme a obeh Zeme okolo Slnka, pravý a stredný slnečný čas, svetový a pásmový čas, dátumová hranica, hviezdny čas, súmraky a biele noci)
- Zdanlivý pohyb telies po oblohe (zdanlivý pohyb Slnka, Mesiaca a planét po oblohe, pohyb Mesiaca, aspekty planét, zatmenia a zákryty nebeských telies, prechod planét pred slnečným diskom, horná a dolná kulminácia nebeských telies)

**Nebeská mechanika a astrofyzika:**

- Určovanie vzdialeností vo vesmíre, jednotky vzdialeností
- H-R diagram, spektrálna klasifikácia hviezd,
- novy, supernovy
- Jasnosť hviezd (zdanlivá jasnosť)
- Pohyby planét okolo Slnka (kruhové, eliptické dráhy)

**História astronómie – základné pojmy**

- Kalendáre
- Objavy
- Výročia
- Diela, mapy
- Osobnosti
- Astronomické zákony a zákonitosti
- Kozmonautika