

OKRUHY OTÁZOK

okresného kola vedomostnej súťaže z astronómie **ČO VIEŠ O HVIEZDACH?** III. kategória – SŠ

1. *Všeobecná astronómia*

- astronomické pojmy a názvy, súradnicové systémy, čas a kalendár, katalógy, mapy, atlasy
- poznatky z histórie astronómie od staroveku po súčasnosť, významné osobnosti v astronómii
- astronomické prístroje a pozorovacie metódy: ďalekohľady, rádioteleskopy, spektrografy, fotometre, prístroje slnečnej fyziky, astrografy, CCD-kamery, astrofotografia, atď
- svetové astronomické observatóriá, hvezdárne a planetária v SR, Astronomický ústav SAV
- kozmické sondy a družice určené na výskum slnečnej sústavy a na astrofyzikálny výskum
- poznatky o telesách slnečnej sústavy:
 - planéty
 - mesiace planét
 - asteroidy, kométy, meteoroidy
 - Slnko a jeho činnosť, vzťahy Slnko – Zem
 - elementy dráh, aspekty, značky telies slnečnej sústavy
- súhvezdia: cirkumpolárne, zvieratníkové, jarné, letné, jesenné, zimné – medzinárodné názvy, skratky, názvy najjasnejších hviezd, objekty v súhvezdiach: dvojhviezdy a viacnásobné hviezdy, hviezdokopy, hmloviny a galaxie
- orientácia na oblohe (aj na rôznych miestach na Zemi)

2. *Astrofyzika a stelárna astronómia*

- základy astrofyziky: spektroskopia, fotometria, Stefan-Boltzmannov zákon, Wienov zákon, Pogsonova rovnica, spektrálne a luminozitné triedy hviezd, jadrové reakcie vo hviezdach, zdanlivá a absolútna magnitúda, vzdialenosti a vlastné pohyby hviezd, Dopplerov princíp
- poznatky o telesách hviezdneho vesmíru: hviezdy, dvojhviezdy a viacnásobné sústavy hviezd, hviezdokopy, hmloviny
- vznik a vývoj hviezd, vývoj dvojhviezd, záverečné štádiá vývoja hviezd: čierni, hnedí a bieli trpaslíci, neutrónové hviezdy, čierne diery
- naša galaxia, hviezdne populácie v galaxii, cudzie galaxie, Hubbleova klasifikácia galaxií, jadrá galaxií – superobrie čierne diery, kanibalizmus galaxií, blízke a známe galaxie, kopy galaxií, supergalaxie, kvazary, štruktúra vesmíru, jav gravitačnej šošovky a mikrošošovky
- kozmológia: kozmologické modely, teória Big Bangu, reliktové žiarenie, Hubbleov zákon, „skrytá hmota“

3. *Práca s Astronomickou ročenkou a mapami oblohy*

- vyhľadávanie údajov a orientácia v Astronomickej ročenke, v atlasoch a na mapách

4. *Poznávanie najznámejších vesmírnych objektov na obrázkoch*

- planéty a ich mesiace, hmloviny, hviezdokopy, galaxie, súhvezdia a jasné hviezdy

Vypracoval: Ing. Peter Kaňuk – koordinátor súťaže Čo vieš o hviezdach?
pracovník planetária a hvezdárne