



Centrum voľného času, Orgovánová 5, 040 11 Košice  
**Elokované pracovisko Popradská 86, Košice**

**OKRUHY OTÁZOK**  
**okresného kola vedomostnej súťaže z astronómie "ČO VIEŠ O HVIEZDACH"**  
**I. a II. kategória - ZŠ**

**1. Všeobecná astronómia**

- astronomické pojmy a názvy
- poznatky z histórie astronómie od staroveku po súčasnosť, významné osobnosti v astronómii
- kozmické sondy a družice určené na výskum Slnčnej sústavy
- poznatky o telesách Slnčnej sústavy :
  - planéty
  - mesiace planét
  - planetoidy, kométy, meteoroidy
  - Slnko a jeho činnosť, vzťahy Slnko-Zem
  - značky telies Slnčnej sústavy
- vzájomné polohy telies v Slnčnej sústave
- súhvezdia : cirkumpolárne, zvieratníkové, jarne, letné, jesenné, zimné, objekty v súhvezdiach : najjasnejšie hviezdy, hviezdokopy, hmloviny a galaxie - najznámejšie objekty
- orientácia na oblohe

**2. Hviezdny vesmír**

- poznatky o telesách hviezdneho vesmíru: hviezdy, dvojhviezdy a viacnásobné sústavy hviezd, hviezdokopy, hmloviny
- vznik a vývoj hviezd, záverečné štádiá vývoja hviezd : bieli trpaslíci, neutrónové hviezdy, čierne diery
- naša Galaxia, cudzie galaxie, Hubblova klasifikácia galaxií

**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

## 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
  - planetoidy, 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 stádia 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. Poznavanie najznámejších vesmírnych objektov na obrázkoch

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