

ČO VIEŠ O HVIEZDACH

Okresné kolo
2. kategória

Škol. rok 2012/2013

Meno a priezvisko:

Škola:

Celkový počet bodov:

Umiestnenie:

I. Všeobecná astronómia a astrofyzika

- Hviezdy, ktoré v závere svojho života vybuchnú a tým zvýšia svoju jasnosť nazývame:
A) pulzary B) kvazary C) supernovy D) asteroidy
- Hviezdy veľmi často existujú v pároch, ktoré nazývame dvojhviezdy. Niektoré z nich však vytvárajú aj viacnásobné sústavy. Medzi ne patrí aj:
A) Rigel B) Vega C) Mizar D) Slnko
- Výška Polárky nad obzorom súvisí so zemepisnou šírkou pozorovacieho stanovišťa. V akej výške nad obzorom môžeme Polárku sledovať na severnom póle:
A) 90° B) 0° C) $23,5^\circ$ D) 49°
- Vďaka vyspelejšej technike spracovania obrazu sa v ostatných rokoch darí objavovať čoraz viac planét, ktoré obiehajú okolo hviezd mimo našej slnečnej sústavy. Akým termínom takéto planéty označujeme?
A) kvazary B) planétky C) asteroidy D) exoplanéty
- Na otestovanie nášho zraku, ale aj kvality pozorovacích podmienok, môžeme použiť Plejády v súhvezdí Býka. O aký typ objektu ide?
A) galaxia B) otvorená hviezdokopa C) guľová hviezdokopa D) hmlovina
- Na určenie jasnosti hviezd i ďalších vesmírnych telies sa používa jednotka, ktorej názov pochádza z latinčiny. O akú jednotku ide?
- K názvu hviezd priradiť súhvezdie, v ktorom ju môžeme pozorovať:
a) Deneb -
b) Sírirus -
c) Fomalhaut -
- Zoradiť dané hviezdne zoskupenia podľa počtu hviezd (od najmenšieho po najväčšie):
guľová hviezdokopa, dvojhviezda, galaxia, otvorená hviezdokopa
.....
- V astronómii sa často používajú špeciálne jednotky, s ktorými sa v bežnom živote nestretávame. S použitím znamienka nerovnosti porovnaj:
a) astronomická jednotka (AU) parsek (pc)
b) hmotnosť Slnka hmotnosť Zeme

Body:

II. Slnčná sústava

1. V tomto období je na večernej oblohe pozorovateľná kométa
A) ISON B) PanSTARRS C) Encke D) Halley
2. Podľa záverov kongresu Medzinárodnej astronomickej únie (IAU), ktorý sa konal v roku 2006 v Prahe, je počet planét slnečnej sústavy:
A) 8 B) 9 C) 12 D) niekoľko tisíc
3. Úplné zatmenie Mesiaca môže najdlhšie trvať:
A) 1 h 50 min. B) 7 min. 40 s C) 8 min. 20 s D) 1 s
4. Meteorické roje sú pomenované podľa súhvezdia, z ktorého zdanlivo vyletujú. Jeden z týchto názvov však predstavuje skupinu pulzujúcich premenných hviezd a nie meteorický roj. Tieto hviezdy nazývame:
A) Perzeidy B) Lyridy C) Geminidy D) Cefeidy
5. Planétka Sobotišť obieha okolo Slnka v strednej vzdialenosti 2,3-krát väčšej ako Zem. Ktorá planéta sa nachádza najbližšie za jej dráhou?
A) Mars B) Merkúr C) Jupiter D) Venuša
6. K názvu mesiaca priradiť planétu, okolo ktorej obieha:
a) Tritón -
b) Miranda -
c) Dione -
7. Môžeme z Mesiaca pozorovať úplné zatmenie Zeme?
.....
8. Zoradiť nasledujúce telesá podľa klesajúcej jasnosti na oblohe (od najjasnejšieho po najslabšie):
Venuša, Urán, Jupiter, Pluto
.....
9. Doplniť porovnávacie znamienko:
a) gravitácia Zeme gravitácia Mesiaca
b) hustota Saturna hustota Zeme

Body:

III. Astronomické prístroje. História astronómie.

1. Uhlomerný astronomický prístroj, v minulosti používaný v námornej navigácii, ktorý predstavuje jednu šestinú kruhu nazývame:
A) sextant B) kvadrant C) gnomón D) teleskop
2. V súčasnosti sa na záznam obrazu pri astronomických pozorovaniach namiesto fotografických filmov používajú elektronické detektory známe pod anglickou skratkou:
A) ABS B) GRS C) PC D) CCD
3. V tomto roku si pripomenieme 540 výročie narodenia významného poľského astronóma, ktorého považujeme za znovuobjaviteľa heliocentrickej sústavy. Jeho meno je:
A) M. Kopernik B) I. Newton C) J. Kepler D) Aristoteles
4. Stanica ISS obieha vo výške asi 360 km nad zemským povrchom. Jeden obeh okolo Zeme jej preto trvá približne:
A) 30 min. B) 90 min. C) 24 h D) 1 mesiac
5. Štyri najjasnejšie mesiace Jupitera objavil Galileo Galilei v roku:
A) 1930 B) 1781 C) 1609 D) 1543
6. V histórii astronómie majú svoje čestné miesto i také osobnosti ako J. Kepler, K. Ptolemaios, S. Hawking, E. Hubble. Skús ich zoradiť podľa časovej postupnosti období, v ktorých žili a pracovali:
7. Ku kozmickej sonde priradi teleso, ktoré skúmala:
a) Venera -
b) Luna -
c) Curiosity -
8. Astronomické ďalekohľady môžu vo funkcii objektívu namiesto spojnej šošovky využívať i duté zrkadlá. Tento typ ďalekohľadu nazývame
9. Zakružkuj názvy miest na Slovensku, v ktorých sa nachádza hvezdáreň spolu s planetáriom:
Sobotište, Hurbanovo, Hlohovec, Partizánske

Body:

IV. Praktická časť

Mapka zachytáva výrez hviezdnej oblohy, ako by sme ju mohli pozorovať 26. marca 2013 o 20.00 hodine. Stred mapky sa nachádza nad západjuhozápadným obzorom vo výške asi 35°. Číslami je na nej označených niekoľko objektov a tie sú predmetom nasledujúcich otázok.

a) Označené súhvezdia na mapke sú: **1** **2**

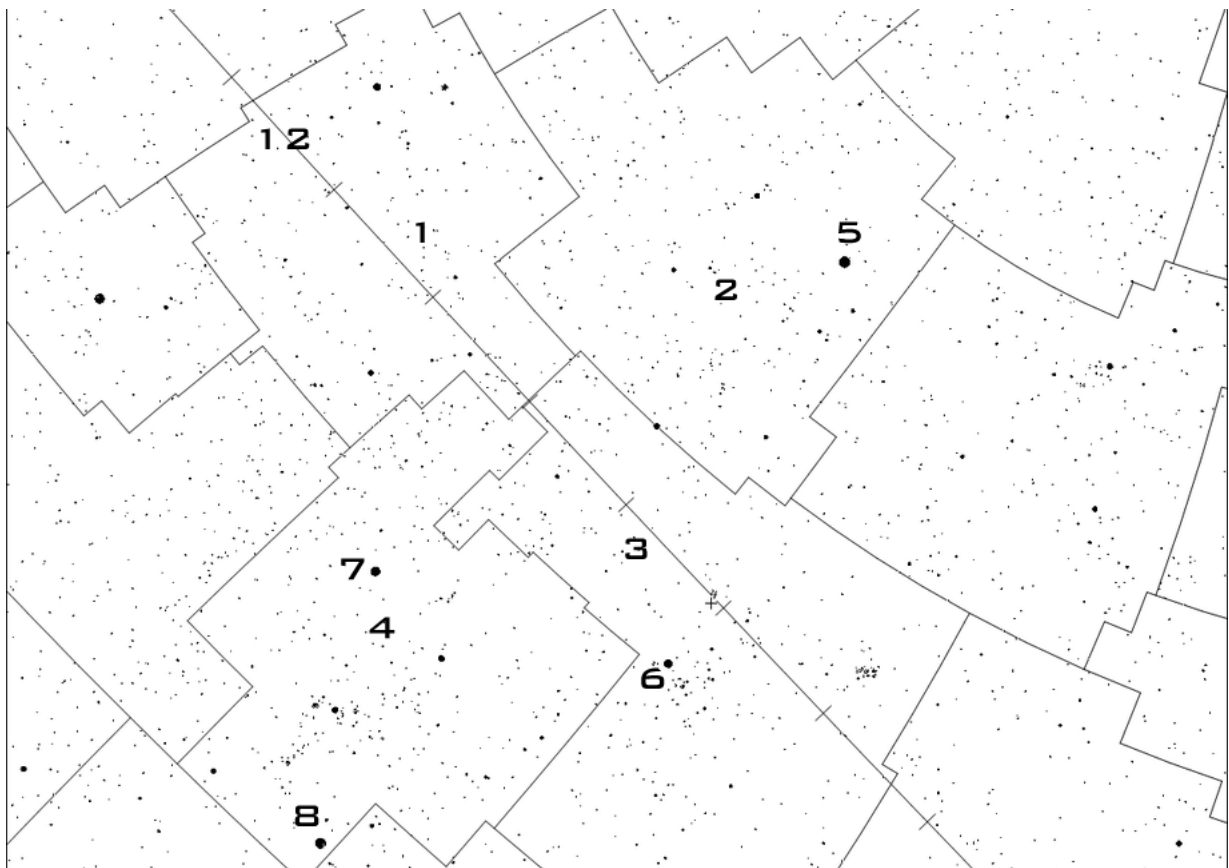
3 **4**

b) Jasné hviezdy sa nazývajú: **5** **6**

7 **8**

c) V mapke označ číslami polohu súhvezdí: **9** – Malý pes; **10** – Perzeus; **11** – Jednorožec

d) Čiara **12** predstavuje na oblohe významnú kružnicu; jej názov je



Body: