

Županijsko natjecanje iz astronomije

Razred ili kategorija natjecanja: 8. razred osnovne škole

Zaporka

--	--	--	--	--

Broj postignutih bodova/ ukupan broj bodova:

Pitanja: _____ / 20.

Zadaci: _____ / 30.

Ukupno: _____ / 50.

Postotak riješenosti testa _____ %

Praktični/ istraživački rad:

Tema: _____

Napomene: _____

Potpis članova Povjerenstva

1. _____

2. _____

3. _____

(mjesto i nadnevak)

Županijsko natjecanje iz astronomije sastoji se iz pisane provjere znanja (testa) i izlaganja praktičnog/ istraživačkog rada. Učenici pišu test najdulje dva školska sata. Pisana provjera znanja (test) sastoji se od 10. pitanja koja se boduju po 2 boda, ukupno 20 bodova i 4 zadatka koja ukupno nose 30 bodova, a ukupan broj bodova na pisanoj provjeri znanja je 50. Uz svako pitanje i zadatak upisan je maksimalan broj bodova te ucrtano mjesto za upis ostvarenih bodova.

Ukoliko učenici trebaju dodatni papir za rješavanje zadataka, treba im ponuditi ovjereni bijeli papir.

Na županijskom natjecanju učenik izlaže praktični/ istraživački rad uz poster. Izlaganje praktičnog/ istraživačkog rada na županijskom natjecanju se ne boduje.

Pitanja i zadaci za Županijsko natjecanje iz astronomije 2015.

8. razred osnovne škole 25. ožujka 2015.

PITANJA

Zaokruži slovo ispred točnog odgovora (svaki točan odgovor 2 boda)

1. Prvi Keplerov zakon navodi da se planeti oko Sunca kreću po eliptičnim putanjama te da se u zajedničkom žarištu tih elipsa nalazi:

2	
---	--

- a) Zemlja
- b) Venera
- c) Sunce
- d) Jupiter

2. Sinodički i siderički dan na Zemlji se približno razlikuju za:

2	
---	--

- a) 2 minute
- b) 4 minute
- c) 23 sata
- d) 8 minuta

3. Donji planeti ne mogu se nalaziti u :

2	
---	--

- a) donjoj konjukciji
- b) istočnoj elongaciji
- c) zapadnoj elongaciji
- d) opoziciji

4. Zona Sunca s obzirom na prijenos energije nije:

2	
---	--

- a) zona zračenja
- b) korona
- c) zona konvekcije
- d) zona isparavanja

5. Kod označavanja sjaja zvijezda zvjezdanim veličinama ili magnitudama prema Hiparhu, Megrez spada u zvijezdu:

2	
---	--

- a) 3. veličine
- b) 0. veličine

- c) 1. veličine
- d) -1.5 veličine

Dopuni rečenicu (2 boda za točan odgovor, a ako ima više odgovora- 2 boda podijeliti sa brojem pitanja)

6. _____ je prvi odredio opseg Zemlje još u antičko doba.

2	
---	--
7. Galaktika M31 pripada tipu (vrsti) _____ galaktika.

2	
---	--
8. Koliko je puta zvijezda -2. veličine sjajnija od zvijezde 4. veličine?

2	
---	--
9. _____ je orbita na kojoj satelit za promatrača na Zemlji stalno ima isti položaj na nebu, tj. njegove koordinate u horizontalnom koordinatnom sistemu su konstantne. Arthur C. Clarke je 1945. godine, u svom djelu *Extra-Terrestrial Relays* također opisao ovu vrstu putanje oko Zemlje. Ponekad se u njegovu čast ova vrsta orbite naziva Clarkeova orbita.

2	
---	--
10. _____ je točka na nebeskoj sferi iz koje nam se čini da izviru meteorski rojevi.

2	
---	--

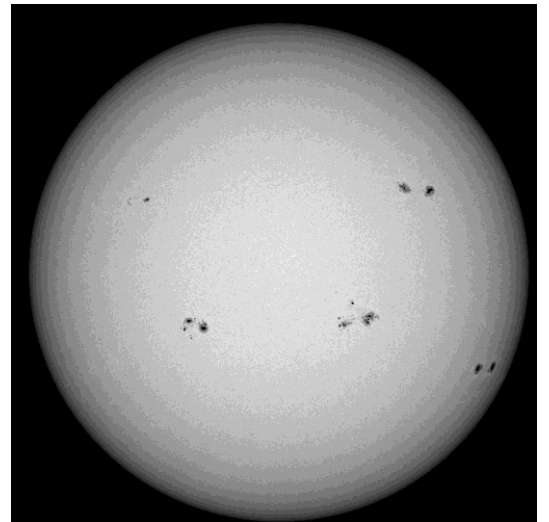
ZADACI

1. Komunikacijski satelit se giba oko Zemlje brzinom 3 km/s te napravi jedan ophod za 23,5 sata. Polumjer Zemlje je 6400km. Odredi na kojoj se visini od površine Zemlje nalazi satelit.

6	
---	--

2. Na fotografiji Sunca snimljenoj 22. 04. 2012. međunarodni Wolfov broj iznosio je 94. Odredite:

- a) broj grupa pjega na fotografiji
- b) Wolfov opažački broj R_0
- c) opažačku konstantu k .



3. Deklinacija zvijezde Antares je -26° , a geografska širina mjesta promatranja 60° .

Odredi:

- a. Visinu zvijezde u gornjoj kulminaciji
- b. Nacrtaj skicu i označi sjeverni nebeski pol SNP
- c. Označi zenit Z
- d. Označi deklinaciju zvijezde δ
- e. Označi visinu zvijezde h
- f. Označi geografsku širinu promatranja φ

4. Nacrtaj zvijezde Lire i

- a. napiši latinski naziv zvijezda

- b. napiši latinsku kraticu zvijezda (Bayerove oznake)
- c. imenuj jednu njegovu zvijezdu
- d. označi položaj planetarne maglice M57

9	
---	--