

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 _____ %.

Potpis članova Povjerenstva

1. _____

2. _____

3. _____

(mjesto i nadnevak)

Županijsko natjecanje iz astronomije sastoji se iz pisane provjere znanja (testa) u trajanju 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.

**PITANJA I ZADACI ZA ŽUPANIJSKO NATJECANJE IZ
ASTRONOMIJE 2016./2017.**

8. RAZRED

28. ožujka 2017.

U svakom od sljedećih zadataka jedan je odgovor točan. Zaokruži točan odgovor:

2	
----------	--

 1. Proljetni trokut ne čini zvijezda:

- a) Arktur
- b) Spica
- c) Regulus
- d) Denebola.

2	
----------	--

 2. Za motritelja na sjevernoj polarnici Sunce se nalazi u gornjoj kulminaciji na horizontu samo oko:

- a) proljetnog ekvinocija
- b) ljetnog solsticija
- c) jesenjeg ekvinocija
- d) zimskog solsticija.

2	
----------	--

 3. Kojeg je tipa (vrste) galaktika M31?

- a) nepravilna
- b) eliptična
- c) spiralna
- d) patuljasta.

2	
----------	--

 4. Planet koji se najsporije giba oko Sunca je:

- a) Venera
- b) Neptun
- c) Jupiter
- d) Saturn.

2	
---	--

5. Posljedica kojeg Keplerovog zakona je činjenica da se svi planeti kreću oko Sunca u istom smjeru?

- a) prvog
- b) drugog
- c) trećeg
- d) nije posljedica nijednog Keplerovog zakona.

Dopuni sljedeće rečenice:

2	
---	--

6. Enceladus je prirodni satelit planeta_____.

2	
---	--

7. Puni Mjesec doseže prividnu zvjezdanu veličinu ili magnitudu _____.

2	
---	--

8. Novi planetarni sustav kojeg je ove godine u veljači otkrila NASA nalazi se u zvijezdu Vodenjaka, udaljen je od Zemlje oko 40 svjetlosnih godina i zove se _____.

2	
---	--

9. Veoma aktivne galaksije koje zrače jake radiovalove zovu se _____.

2	
---	--

10. Točka u ekvatorskom koordinatnom sustavu s koordinatom (rektascenzija = 0, deklinacija = 0) naziva se_____.

ZADACI

10	
----	--

1. Jedan planetoid nalazi se na srednjoj udaljenosti od Sunca $a=2 a_j$, a drugi $a=7 a_j$. Kolika je razlika između perioda revolucije ova dva planetoida izražena u godinama?

2. Prividni promjer Marsa u opoziciji iznosi $25''$.

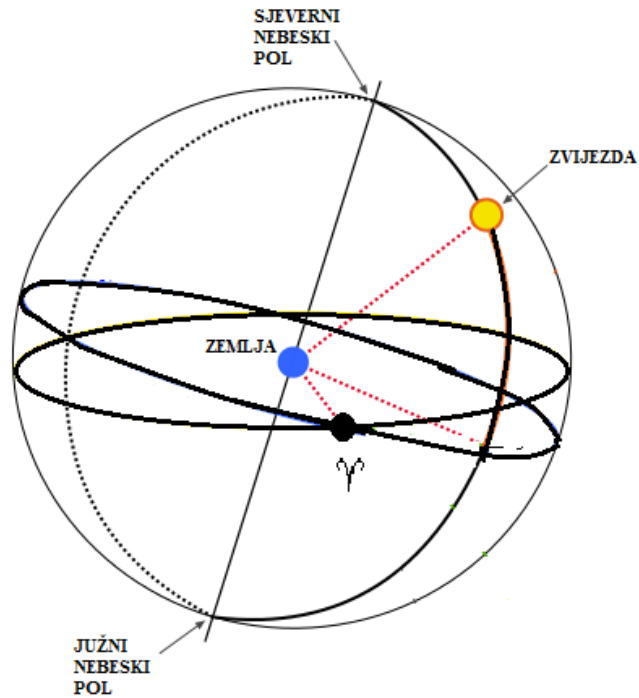
- a) Kolika mora biti žarišna daljina okulara da bismo kroz astronomski teleskop čiji objektiv ima žarišnu daljinu 1080 mm Mars vidjeli poput Mjeseca gledanog golim okom? Za prividni promjer Mjeseca uzmi $32'$.

- b) Kolika je ukupna duljina teleskopa?

- c) Skiciraj teleskop refraktor i označi na skici dijelove teleskopa.

5	
---	--

3. Označi na crtežu nebeski meridijan, ekliptiku, nebeski ekvator i koordinate zvijezde (znakom i nazivom) u ekvatorskom koordinatnom sustavu.



7	
---	--

4. Sljedeće zadatke riješi pomoću karte neba.

- Poveži linijama zvijezde Lava te zaokruži i imenuj najsajajniju zvijezdu.
- Napiši pored zvijezda koje se smjestilo između zvijezda Vodena zmija i Djevica njegovo latinsko i hrvatsko ime te zaokruži i imenuj njegovu najsajajniju zvijezdu.
- Imenuj otvoreni skup koji je označen kružićem na karti i napiši međunarodnu kraticu zvijezda u kojem se nalazi.

