

## Županijsko natjecanje iz astronomije

Razred ili kategorija natjecanja: **7. 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 za šk. god.  
2016./2017.

7. razred osnovne škole

28. ožujka 2017. godine

Zaporka					
Riječ			Peteroznamenasti broj		

**PITANJA**

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

1. Koliko je zvijezda jedne veličine sjajnija od zvijezde neke druge veličine govori nam:

2	
---	--

- a) HR dijagram
- b) Pogsonov omjer
- c) Hubbleova konstanta
- d) gravitacijska konstanta

2. *Aquila* je latinski naziv za zvijezde:

2	
---	--

- a) Kočijaša
- b) Bika
- c) Volara
- d) Orla

3. Brzina oslobađanja sa Zemlje ili druga kozmička brzina iznosi:

2	
---	--

- a) 7,9 km/s
- b) 11,2 km/s
- c) 16,6 km/s
- d) 23,5 km/s

4. Najintenzivniju vulkansku aktivnost od svih tijela Sunčeva sustava ima:

2	
---	--

- a) Titan
- b) Haron
- c) Io
- d) Kalisto

5. Talijanski astronom Giuseppe Piazzi 1801. godine otkrio je:

- a) Deimos
- b) Juno
- c) Ceres
- d) Vestu

2	
---	--

Nadopuni rečenicu (svaka točno nadopunjena rečenica 2 boda):

6. Neposredne astronomske posljedice Zemljine revolucije jesu prividno gibanje Sunca i godišnja promjena \_\_\_\_\_.

2	
---	--

7. Meteorski roj koji se javlja u razdoblju od 10. do 20. studenoga naziva se \_\_\_\_\_.

2	
---	--

8. Fotosfera, kromosfera i korona sastav su \_\_\_\_\_.

2	
---	--

9. Jedina dva planeta koja imaju srednju brzinu revolucije veću od Zemljine su \_\_\_\_\_ i \_\_\_\_\_.

2	
---	--

10. Dugoperiodični kometi imaju ravnine staza raspoređene bilo kako u odnosu na \_\_\_\_\_.

2	
---	--

## ZADACI

1. Međunarodna svemirska postaja u jednom se trenutku nalazi na visini od oko 405 km iznad promatrača na Zemlji. Nakon kojeg će vremena odbijena zraka Sunčeve svjetlosti, sa solarnih ćelija Međunarodne svemirske postaje, stići u oko promatrača?

4	
---	--

2. Izračunaj približnu srednju brzinu kruženja Zemlje oko Sunca ako je njezina srednja udaljenost od Sunca 1 AJ. Pretpostavi da je staza kružna. Brzinu izrazi u km/s.

10	
----	--

3. Izračunaj gustoću Jupiterovog mjeseca Ganimeda ako je njegov promjer oko 5262,4 km, dok mu je masa oko 2,5 % mase Zemlje. Pretpostavi da je Ganimed oblika kugle.

Napomena: Obujam kugle izračunava se prema formuli:  $V = \frac{4}{3} \cdot r^3 \cdot \pi$ , gdje je  $r$  polumjer Ganimeda.

4. Karta prikazuje južno zimsko nebo. Pronađi i označi sljedeće:

- a) otvoreni skup Plejade (M45)
- b) položaj maglice Rakovice (M1)
- c) zvijezdu Prokion
- d) zvijezdu Kapelu
- e) zviježđe Rak
- f) zviježđe Ribe

