

# PITANJA I ZADACI ZA ŠKOLSKO NATJECANJE IZ ASTRONOMIJE

7. razred

6. veljače 2012.

Zaporka					
riječ			peteroznamenasti broj		

## PITANJA

### A – Zaokruži slovo ispred točnog odgovora

1. Mjesec je uvijek okrenut istom stranom prema Zemlji. Međutim, mi možemo vidjeti i više od polovice njegove površine zbog:

- a) libracije
- b) nutacije
- c) sizigija
- d) sinkronizacije

2	
---	--

2. Planet koji ima najmanju srednju gustoću je:

- a) Jupiter
- b) Saturn
- c) Uran
- d) Neptun

2	
---	--

3. Kada bi kut između ravnine ekliptike i Zemljine osi rotacije, umjesto  $66,5^\circ$  iznosio  $45^\circ$ , visina Sunca u podne prvog dana proljeća opažaču na području Hrvatske bila bi:

- a) manja
- b) ista
- c) veća
- d) Sunce bi bilo ispod horizonta

2	
---	--

4. NASA-ina letjelica, lansirana u ljeto 2011.g., s ciljem istraživanja planeta Jupitera, zove se:

- a) Dawn (Zora)
- b) Juno (Junona)
- c) Curiosity (Znatiželja)
- d) New Horizons (Novi Horizonti)

2	
---	--

5. Zvijezda je udaljena od promatrača 1 parsek ako ima paralaksu:

- a)  $10^\circ$
- b)  $1^\circ$
- c)  $1'$
- d)  $1''$

2	
---	--

### B – Odgovori ili dopuni

6. Koja se dva planeta mogu najviše približiti Marsu?

2	
---	--

\_\_\_\_\_ i \_\_\_\_\_

7. Najveći Saturnov mjesec je \_\_\_\_\_, a najveći Neptunov je \_\_\_\_\_

2	
---	--

8. Zašto Sjevernjača za 10000 godina neće biti u blizini sjevernog nebeskog pola?

\_\_\_\_\_

Hoće li to značajnije utjecati na kut između Zemljina ekvatora i ravnine ekliptike?

\_\_\_\_\_

2	
---	--

9. Početkom kojeg godišnjeg doba Sunce pod najvećim kutom zalazi pod horizont, gledano iz naših krajeva?

2	
---	--

\_\_\_\_\_

10. Kojem tipu galaktika po strukturi pripada naša galaktika Mliječna staza?

\_\_\_\_\_

2	
---	--

## ZADACI

1. Izračunaj koliko iznosi jedna svjetlosna godina izraženo u astronomskim jedinicama.

( $c = 300000 \frac{\text{km}}{\text{s}}$ ; 1 god = 365 dana i 6 sati; 1 aj = 150000000 km)

10	
----	--

2. Ako pretpostavimo da je Mjesec savršena kugla radijusa 1738 km, izračunaj:

- a) opseg Mjeseca na ekvatoru
- b) koliki bi put (izražen u km) astronaut prešao ako putuje od trećeg do četvrtog stupnja selenografske širine po istom meridijanu?

6	
---	--

3. U fokuser katadioptrijskog teleskopa promjera objektiva 235 mm i žarišne daljine 2350 mm, umetnut je okular žarišne daljine 9 mm i prividnog vidnog polja  $68^\circ$ . Izračunaj:

- a) povećanje teleskopa
- b) stvarno vidno polje
- c) može li unutar ovog vidnog polja "stati" cjelokupan Mjesec?

6	
---	--

4. Na priloženu kartu neba:

- a) upiši puna hrvatska imena četiriju zvijezda čije su zvijezde u potpunosti povezane linijama.
- b) pravilno spoji linijama zvijezde Velikih kola i Kasiopeje te ih označi međunarodnim kraticama.

