

## ŽUPANIJSKO NATJECANJE IZ ASTRONOMIJE 2018. GODINE

**Razred ili kategorija natjecanja: 7. razred**

**Zaporka**

--	--	--	--	--

 \_\_\_\_\_

**Broj postignutih bodova \_\_\_\_ / 50**

**Potpis članova povjerenstva**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**Mjesto i nadnevak:** \_\_\_\_\_

Za rješavanje zadataka predviđeno je 60 minuta.

Ispiti znanja označavaju se zaporkama. Zaporku čini jedna riječ primjerenog značenja i peteroznamenasti broj. Zaporka upisana na prvoj stranici ispita upisuje se i na priloženi obrazac zajedno s imenom, prezimenom i OIB-om učenika, razredom, školom, mjestom, općinom ili gradom, županijom te imenom i prezimenom učitelja/nastavnika mentora te ime i prezime komentora (ukoliko natjecatelj ima komentora). Taj se obrazac stavlja u omotnicu, koja se zalijepi i na njoj se ništa ne piše.

Učenicima se dopušta pisanje po marginama i po praznim stranicama ispitnog materijala bez oduzimanja bodova i/ili diskvalifikacije. Ukoliko učenici trebaju dodatni papir za rješavanje zadataka, treba im ponuditi ovjereni bijeli papir. Isključivo se vrednuje samo čitko napisan odgovor u prostor predviđen za odgovor. Ispit se rješava kemijskom olovkom s plavom tintom koja se ne briše. Netočno riješeni zadaci i naknadno ispravljeni odgovori te odgovori u zagradama ne vrednuju se.

Povjerenstva i podpovjerenstva ispravljaju ispite kemijskom olovkom s crvenom tintom. Član povjerenstva koji pregledava zadatke znakom  $\checkmark$  označava da je odgovor ispravan, ispisuje broj ostvarenih bodova uz odgovore, upisuje ukupan broj bodova na naslovnicu ispita te svojim potpisom potvrđuje točnost broja bodova, što, nakon pregleda, supotpisuju još dva člana povjerenstva. Ako se pri upisivanju broja bodova ili pri konačnom zbroju bodova pogriješi, pogrešku valja precrtati dvjema kosim crtama te dopisati ispravak s potpisom svih članova povjerenstva (3 člana).

## PITANJA

*U svakom od sljedećih pitanja zaokruži jedan točan odgovor.*

<b>2</b>	
----------	--

1. Apsolutni sjaj neke zvijezde je ona vrijednost prividnog sjaja koju bi neka zvijezda imala kada bi bila od Zemlje udaljena:
- a) 0,326 svjetlosnih godina
  - b) 3,26 svjetlosnih godina
  - c) 32,6 svjetlosnih godina
  - d) 326 svjetlosnih godina.

<b>2</b>	
----------	--

2. Pioneer 10 je letjelica koja je prva prošla pored planeta:
- a) Marsa
  - b) Jupitera
  - c) Merkura
  - d) Saturna.

<b>2</b>	
----------	--

3. Nekoliko Mjesečevih kratera nosi ime po hrvatskim znanstvenicima, a jedan od njih je:
- a) Andrija Mohorovičić
  - b) Vladimir Prelog
  - c) Faust Vrančić
  - d) Slavoljub Eduard Penkala.

<b>2</b>	
----------	--

4. Sjeverni nebeski pol je točka na nebeskoj sferi, a njena deklinacija iznosi:
- a)  $0^\circ$
  - b)  $23,5^\circ$
  - c)  $45^\circ$
  - d)  $90^\circ$ .

<b>2</b>	
----------	--

5. Jedan od mjeseca u Sunčevom sustavu prije obiđe matični planet nego se taj planet okrene oko svoje osi, a ime mjeseca je:
- a) Titan
  - b) Europa
  - c) Haron
  - d) Fobos.

*Nadopuni sljedeće rečenice.*

2	
---	--

6. Zaljev duga jedan je od udarnih kratera u Sunčevom sustavu, a nalazi se na \_\_\_\_\_.

2	
---	--

7. Najmanju gustoću u skupini plinovitih planeta ima \_\_\_\_\_.

2	
---	--

8. Dnevno i godišnje gibanje Zemlje dva su razloga zašto ne vidimo uvijek ista \_\_\_\_\_.

2	
---	--

9. Privlačna sila između Sunca i planeta najveća je kada se planet nalazi u \_\_\_\_\_.

2	
---	--

10. Najsjajnija zvijezda u zviježđu Orah od Zemlje je udaljena 16 svjetlosnih godina i zove se \_\_\_\_\_.

## ZADACI

9	
---	--

1. Koliko je puta veća najmanja udaljenost Zemlje i Venere u odnosu na srednju udaljenost Zemlje i Mjeseca?

Napomena: srednja udaljenost Venere i Sunca iznosi 0,72 aj.

7	
---	--

2. Neki satelit kruži u orbiti oko Zemlje na visini od 650 km. Koliku udaljenost će prijeći kada napravi jedan ophod oko Zemlje? Rješenje zaokruži na dvije decimale.

3. Poznato je da Mjesec i Sunce vidimo pod istim kutom od  $0,5^\circ$ . Izračunaj promjer Sunca ako znamo da je Mjesec 390 puta bliže Zemlji nego Sunce i polumjer mu je 1738 km. Uz rješenje nacrtaj skicu. Dobiveni Sunčev promjer zaokruži na dvije decimale.

4. Na priloženoj karti ljetnoga neba označi sljedeće:
- a) ljetni trokut i imenuj zvijezde koje ga čine
  - b) položaj objekta M13
  - c) zvijezdu Antares.

