

## ŠKOLSKO NATJECANJE IZ ASTRONOMIJE 2022. 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 i zadaci za školsko natjecanje iz astronomije u školskoj godini  
2021./2022. za 7. razred osnovne škole

*U svakom od sljedećih pet zadataka jedan je odgovor točan. Zaokruži slovo ispred točnog odgovora.*

2	
---	--

1. U srpnju 1994. godine komet Shoemaker-Levy 9 udario je u planet:
- a) Mars
  - b) Neptun
  - c) Saturn
  - d) Jupiter.

2	
---	--

2. Do pomrčine Mjeseca dolazi u fazi uštapa, a do pomrčine Sunca dolazi u Mjesečevoj fazi:
- a) prve četvrti
  - b) uštapa
  - c) zadnje četvrti
  - d) mlađaka.

2	
---	--

3. Sjeverna obratnica je ujedno i:
- a) Škorpionova
  - b) Rakova
  - c) Jarčeva
  - d) Bikova.

2	
---	--

4. Vrijeme za koje se Sunce okrene oko svoje osi, pomoću Sunčevih pjega, ustanovio je:
- a) Giordano Bruno
  - b) Charles Messier
  - c) Galileo Galilei
  - d) Frederick William Herschel.

2	
---	--

5. U zviježđu latinskoga imena Ursa Major nalazi se dvojna zvijezda:
- a) Alkor
  - b) Albireo
  - c) Izar
  - d) Kastor.

*Dopuni sljedeće rečenice.*

2	
---	--

6. Kada se planet nalazi u afelu tada je privlačna sila između toga planeta i \_\_\_\_\_ najmanja.

2	
---	--

7. Prokion je najsjajnija zvijezda u zviježđu \_\_\_\_\_.

2	
---	--

8. Prva letjelica koja je prošla pored planeta Jupitera je \_\_\_\_\_.

2	
---	--

9. Točka na nebeskoj sferi čija deklinacija iznosi  $90^\circ$  naziva se \_\_\_\_\_.

2	
---	--

10. Neptun je najmanji od \_\_\_\_\_ skupine planeta Sunčeva sustava.

## ZADACI

5	
---	--

1. Udaljenost nekog svemirskog objekta je 0,85 pc od Zemlje. Kolika je ta udaljenost izražena u svjetlosnim godinama?

8	
---	--

2. Izračunaj vrijeme povratka signala koji je poslan sa Zemlje na Jupiter ako se Jupiter u trenutku opozicije nalazi na udaljenosti 4,2 a.j. od Zemlje. Vrijeme izračunaj u satima. Skiciraj međusobni položaj objekata u trenutku opozicije.

12	
----	--

3. 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 a.j.

4. Na priloženoj karti zimskog neba pronađi i označi sljedeće objekte:

- a) zvijezdu Kastor
- b) zvijezdu Hamal u zviježđu Ovna
- c) zviježđe Ribe
- d) zviježđe Zec
- e) otvoreni skup Jaslice (M44).

