

ŠKOLSKO NATJECANJE IZ ASTRONOMIJE 2021. 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 zgradama ne vrednuju se.

Povjerenstva i podpovjerenstva ispravljaju ispite kemijskom olovkom s crvenom tintom. Član povjerenstva koji pregledava zadatke znakom ✓ 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 (ukupno 20 bodova):

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

2	
---	--

1. U kojoj je fazi Mjesec za vrijeme pomrčine Sunca?

- a) u uštapu
- b) u prvoj četvrti
- c) u mladaču
- d) u bilo kojoj fazi

2	
---	--

2. Ako zvijezda A ima magnitudu 1, a zvijezda B magnitudu 2, tada vrijedi:

- a) A je 2 puta sjajnija od B
- b) A je 2,5 puta sjajnija od B
- c) B je 2 puta sjajnija od A
- d) B je 2,5 puta sjajnija od A

2	
---	--

3. Koja zvijezda pripada zviježđima ljetnog neba?

- a) Aldebaran
- b) Antares
- c) Arktur
- d) Algol

2	
---	--

4. Za koliko dana će Mjesec ponovo biti u istoj fazi kao danas?

- a) 7 dana
- b) 27 dana, 7 sati i 32 minute
- c) 29,5 dana
- d) 30 dana

2	
---	--

5. U kojem od ovih hrvatskih gradova će se najranije vidjeti izlazak Sunca? (uz pretpostavku da je tada u čitavoj Hrvatskoj vedro)

- a) u Iloku
- b) u Dubrovniku
- c) u Varaždinu
- d) u Rovinju

U sljedećih pet zadataka nadopuni rečenice ili napiši odgovore na prazne crte.

2	
---	--

6. Na kojem dijelu Zemlje dan i noć cijele godine traju jednako dugo, po 12 sati?

2	
---	--

7. Koji planet u Sunčevom sustavu ima sjevernu i južnu polarnu kapu koje nalikuju onima na Zemlji?

2	
---	--

8. Aurora Borealis drugi je naziv za _____

2	
---	--

9. Ako je zvijezda Sirius sinoć bila u gornjoj kulminaciji u 21 sat i 48 minuta po našem lokalnom vremenu, u koliko sati i minuta će kulminirati večeras?

2	
---	--

10. Središte Mliječne staze nalazi se u zvijezdu _____

Zadaci (ukupno 30 bodova):

7	
---	--

- 1. Skiciraj položaj Zemlje, Sunca i Mjeseca za vrijeme totalne pomrčine Mjeseca. Na slici naznači područje sjene i polusjene te zrake svjetlosti.**

7	
---	--

- 2. U sljedećem zadatku linijom poveži ime zvijezde u lijevom stupcu s imenom zvijezda kojem pripada u desnom stupcu.**

Albireo

Labud

Algol

Mali medvjed

Antares

Perzej

Eltanin

Strijelac

Kochab

Škorpion

Megrez

Veliki medvjed

Nunki

Zmaj

7	
---	--

3. Riješi sljedeći zadatak.

- a) Skiciraj položaj Venere u donjoj konjunktiji i Jupitera u opoziciji u odnosu na Zemlju.

- b) U kojem je tada položaju Jupiter u odnosu na Veneru?

- c) Kolika je tada udaljenost od Venere do Jupitera uz aproksimaciju da su staze planeta kružnice i da je udaljenost od Venere do Sunca 0,7 Aj, a od Jupitera do Sunca 5,2 Aj.

4. Na karti zaokruži zvijezde ljetnog trokuta te pokraj njih napiši njihova imena i imena zvijezda kojima pripadaju.

