

ŠKOLSKO NATJECANJE IZ ASTRONOMIJE 2022. GODINE

Razred ili kategorija natjecanja: 8. 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 √ označava da je odgovor ispravan, ispisuje broj ostvarenih bodova uz odgovore, upisuje ukupan broj bodova na naslovnici 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 pitanjima 1-5 zaokruži jedan točan odgovor.

2	
---	--

1. Od navedenih zvijezda, na noćnom nebu je najsjajnija:
- a) Arctur
 - b) Gemma
 - c) Spica
 - d) Vega

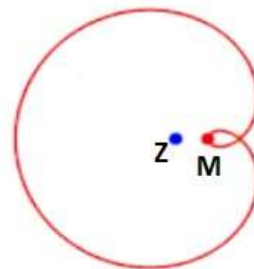
2	
---	--

2. Krajem prošle godine u svemir je lansiran teleskop:
- a) Hubble
 - b) Webb
 - c) Kepler
 - d) Herchel

2	
---	--

3. Na slici je staza Marsa gledana sa Zemlje. Kad se Mars nalazi u točki M, kažemo da je u:

- a) donjoj konjunkciji,
- b) konjunkciji,
- c) kvadraturi,
- d) opoziciji.



2	
---	--

4. Vremenski period koji prođe između dvije uzastopne iste faze mjeseca iznosi oko:
- a) 29 dana
 - b) 29.5 dana
 - c) 30 dana
 - d) 30.5 dana

2	
---	--

5. Koliko otprilike vremena putuje svjetlost od Mjeseca do Zemlje?
- a) 1 sekundu
 - b) 1 minutu
 - c) 1 tjedan dana
 - d) 1 mjesec dana

U pitanjima 6-10 na prazne crte upiši odgovore ili dopuni rečenice

2	
---	--

6. Opseg Zemlje je u 3. st. pr. n. e. odredio grčki astronom _____

2	
---	--

7. Period od 25800 godina u kojem zemljina os napravi krug na nebu naziva se:

2	
---	--

8. Položaj u kojem je Mjesec najbliži Zemlji naziva se _____

2	
---	--

9. U kojoj je fazi Mjesec ako izlazi oko ponoći?

2	
---	--

10. Dopuni rečenice:

Charon, Nix, Hydra, Kerber i Styx su mjeseci patuljastog planeta _____

Najveći od njih je _____

ZADACI:

8	
---	--

1. Kao promatrač se nalaziš na Jupiteru i promatraš Jupiterove prirodne satelite. Od prije znaš da mjesec Amalthea obiđe Jupiter za 12, a Io za 40 sati.
 - a) Skiciraj konfiguracije Jupitera i njegova dva mjeseca kada su Amalthea i Io u konjunktiji i opozicijiAko brojimo sate od trenutka kada su Io i Amalthea bili u konjunktiji, koliko će vremena proći do:
 - b) iduće konjunktije?
 - c) iduće opozicije?

8	
---	--

2. Kojom brzinom oko Zemlje kruži satelit koji kruži na visini 900 km, ako znamo da mu je period obilaska oko Zemlje 90 minuta. Radijus Zemlje je 6378 km. Rezultat izrazi na jednu decimalu u km/s.

6	
---	--

3. Izračunaj koliko dana iznosi siderički period Marsa ako znaš da je njegov sinodički period 780 dana. Rezultat zaokruži na cijeli broj.

8	
---	--

4. Upiši redni broj zviježđa iz desnog stupca uz zvijezdu u lijevom stupcu.
(napomena: u desnom stupcu postoje i zviježđa u kojima nema ni jedne zvijezde iz lijevog stupca)

Antares _____

Altair _____

Vega _____

Deneb _____

Denebola _____

Gemma _____

Regulus _____

Spica _____

1. Djevica

2. Labud

3. Lav

4. Lira

5. Orao

6. Sjeverna Kruna

7. Škorpion

8. Rak

9. Volar