

ŠKOLSKO NATJECANJE IZ ASTRONOMIJE 2019. 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 \checkmark označava da je odgovor ispravan, ispisuje broj 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 kosim crtama te dopisati ispravak s potpisom svih članova povjerenstva (3 člana).

PITANJA

U svakom od sljedećih zadataka jedan je odgovor točan. Zaokruži jedan točan odgovor.

2	
---	--

1. Kut koji zatvara ravnina staze nekog planeta Sunčeva sustava s ravninom Zemljine staze oko Sunca naziva se:

- a) aberacija
- b) libracija
- c) inklinacija
- d) ekstinkcija

2	
---	--

2. Period promjene Mjesečevih faza naziva se:

- a) siderički mjesec
- b) astronomski mjesec
- c) anomalistički mjesec
- d) sinodički mjesec

2	
---	--

3. Kada se neka zvijezda nalazi na udaljenosti od 10 pc ili 32,6 g.s., njezina se prividna zvjezdana veličina ujedno naziva i:

- a) relativna
- b) apsolutna
- c) konačna
- d) najveća

2	
---	--

4. U trenutku kada neko nebesko tijelo dosegne najviši položaj iznad horizonta, nalazi se u:

- a) gornjoj kulminaciji
- b) istočnoj elongaciji
- c) donjoj kulminaciji
- d) zapadnoj elongaciji

2	
---	--

5. Za pomrčine Sunca, Mjesec se nalazi u fazi:

- a) zadnje četvrti
- b) mlađaka
- c) prve četvrti
- d) uštapa

Dopuni rečenicu (2 boda za točan odgovor)

2	
---	--

6. Položaj Mjeseca u najvećoj udaljenosti od Zemlje nazivamo

_____.

2	
---	--

7. Jedinicu za mjerenje udaljenosti među tijelima Sunčeva sustava, a vezana je za udaljenost Zemlje od Sunca nazivamo

_____.

2	
---	--

8. Skupinu planeta po građi sličnih Zemlji nazivamo:

_____.

2	
---	--

9. Vremenski period između dva uzastopna prolaska Sunca nebeskim meridijanom nazivamo _____.

2	
---	--

10. Nakupina hladnog međuzvezdanog plina i prašine naziva se

_____.

ZADACI

6	
---	--

1. Izračunaj Marsovu sideričku godinu (T), ako mu sinodička godina (S) traje 780 dana, a Zemljina siderička godina (A) 365 dana.

- 2. Izračunaj koliko je sati po mjesnom vremenu u Sisku ($16^{\circ} 22' E$), ako je po srednjoeuropskom vremenu (SEV) 12 h 15 min.**
- a) Navedi središnji meridijan srednjoeuropskog vremenskog pojasa.**
 - b) Prikaži vremensku razliku mjesnog i pojasnog vremena.**
 - c) Prikaži mjesno vrijeme u Sisku u trenutku kada je 12 sati i 15 min po SEV-u.**

8	
---	--

3. Izračunaj starost Mjeseca (K) u d, h i min, za 13.1.2019., znajući sinodički period Mjeseca $S=29,5\text{d}$, te kut elongacije u trenutku opažanja $\theta=75^\circ$.

4. Na priloženoj karti neba:

- a) Imenuj zvijezda - Rak, Lav, Djevica i Blizanci
- b) Imenuj zvijezde - Regul, Denebola i Spica
- c) Imenuj otvoreni skup zvijezda u zviježđu Raka
- d) Na odgovarajućem mjestu imenuj ekliptiku

