

DRŽAVNO NATJECANJE IZ ASTRONOMIJE 2018. GODINE

Razred ili kategorija natjecanja: 6. 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).

ZADACI

8	
---	--

1. a) Koliko je puta zvijezda Sjevernjača , prividne magnitude 2, sjajnija od planeta Neptuna koji za vrijeme najmanjeg sjaja ima prividnu magnitudu 8 .
b) Zašto se Neptun ne vidi golim okom ? _____
_____ .

2. a) Izračunaj koliko će biti sati po mjesnom vremenu u New Yorku 90° zapadno od početnog meridijana, ako je u Londonu 12 sati.

b) Izračunaj koliko će biti sati po mjesnom vremenu u Tokiju 140° istočno od početnog meridijana, ako je u Londonu 12 sati.

Zadatak a) i b) objasni računom i riječima!

3. Skiciraj položaj Jupitera i Zemlje u odnosu na Sunce kada je Jupiter u :

- a) opoziciji
- b) konjukciji
- c) kvadraturi

Na crtežima u zadacima a), b) i c) upišite nazive nebeskih tijela na crtež.

- d) Kolika je udaljenost Jupitera od Zemlje kad je Jupiter u opoziciji? Rezultat izrazi u astronomskim jedinicama.
- e) Kolika je udaljenost Jupitera od Zemlje kad je Jupiter u konjukciji? Rezultat izrazi u astronomskim jedinicama.

U zadacima d) i e) pretpostavi da su staze planeta kružnice i koristi podatke da srednja udaljenost od Zemlje od Sunca iznosi 149 600 000 *km*, a srednja udaljenost od Jupitera od Sunca 778 340 000 *km*.

4. a) Na karti neba označi zvijezde Orion i imenuj četiri zvijezde.

b) Internacionalna oznaka zvijezda je _____.

c) Naziv najpoznatije tamne maglice u zvijezdu je _____.

d) Koliko sjajnih zvijezda čini Orionov pojas? _____.

e) Koji je drugi naziv za Orionov pojas ? _____.



