

## DRŽAVNO 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 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 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:

11	
----	--

1. Nazive objekata sa slika sortiraj u donju tablicu. U svakom retku tablice može biti jedan ili dva objekta.



M 13



M 42



M 51



M 57



M 58



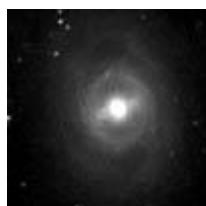
M 60



M 67



M 87



M 95



M 99



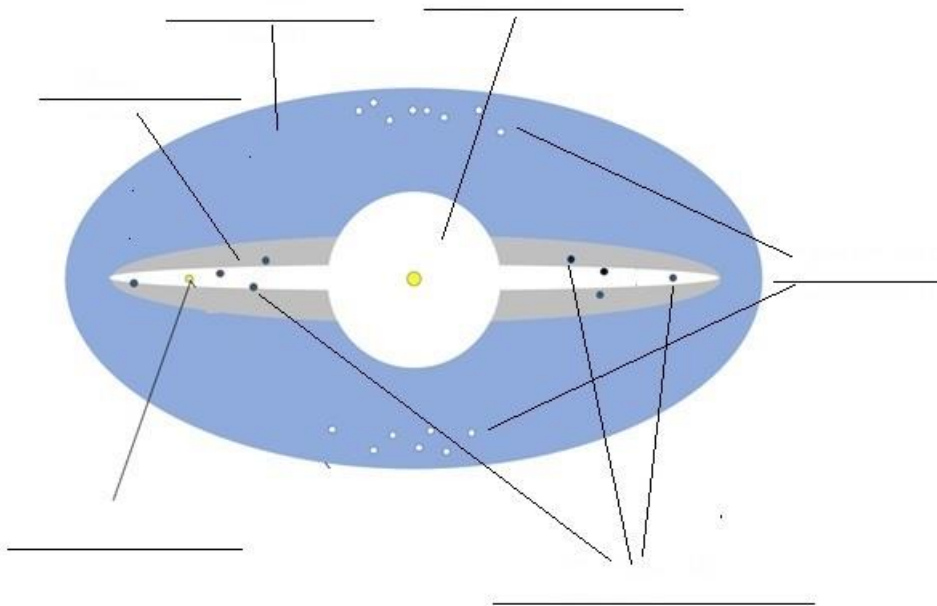
M 103

Spiralna galaksija	
Prečkasta spiralna galaksija	
Eliptična galaksija	
Emisijska maglica	
Planetarna maglica	
Otvoreni skup zvijezda	
Kuglasti skup zvijezda	

2. Na prikazu naše galaksije označi:

Jezgru, halo, kuglasta jata, otvorena jata, disk, Sunce.

Na slici oznakom X označi mogući položaj maglice u kojoj nastaju nove zvijezde.



**3. Koristeći podatke iz tablice, odgovori na sljedeća pitanja:**

Planet	Siderički period (dani)	Period rotacije (dani)
Merkur	88	58
Venera	224,7	-243
Zemlja	365,25	0.997
Mars	687	1,02
Jupiter	4332	0,41
Saturn	10760	0,44
Uran	30684	-0,72
Neptun	60192	0,67

**a) Koji planeti se gibaju retrogradno?**

\_\_\_\_\_ i \_\_\_\_\_

**b) Kako se nazivaju položaji Venere kad je najpovoljnija za promatranje sa Zemlje?  
Nacrtaj Veneru u jednom od položaja**

\_\_\_\_\_ i \_\_\_\_\_

c) Na temelju podataka iz tablice izračunaj kada će Venera ponovo biti u jednom od položaja iz zadatka b.

d) Kako se naziva položaj Saturna kad je najpovoljniji za promatranje sa Zemlje?  
Nacrtaj Saturn u tom položaju.

---

- e) Na temelju podataka iz tablice izračunaj kada će Saturn ponovo biti u položaju iz d zadatka.

Na priloženu kartu na odgovarajuće mjesto upiši imena zvijezda i skraćenih naziva zvijezda:

Albireo, Alderamin, Alkaid, Altair, Antares, Kochab, Deneb, Vega, Mizar, Sgr, Her, Aql, , Lyr.

