

# ŠKOLSKO NATJECANJE IZ ASTRONOMIJE 2022. GODINE

**Razred ili kategorija natjecanja: 5.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).

**Pitanja i zadaci za Školsko natjecanje iz astronomije 2021./2022.**

5. razred osnovne škole

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

2	
---	--

 1. Naša galaksija Mliječni put je:

- a) **spiralna**
- b) eliptična
- c) okrugla
- d) nepravilna

Odgovor: a

2	
---	--

 2. Do izmjene godišnjih doba na Zemlji dolazi i zbog jednog od navedenih razloga. Zaokruži ispravan razlog.

- a) Zemljina rotacija
- b) Sunčeva rotacija
- c) Mjesečeve mijene
- d) **Zemljina nagnutost u odnosu na ekliptiku**

Odgovor: d

2	
---	--

3. Mjesec obiđe Zemlju za

a) **oko 27 dana**

b) oko 31 dan

c) oko 29 dana

d) oko 30 dan

Odgovor: a
------------

2	
---	--

4. U kojem se mjesecu u godini Sunce nalazi na najmanjoj visini iznad obzora u našim krajevima?

a) lipanj

b) ožujak

c) **prosinac**

d) rujan

Odgovor: c
------------

2	
---	--

5. 25. prosinca 2021. lansiran je u Svemir najsloženiji teleskop ikad. On je nastao u suradnji NASA-e, Europske svemirske agencije i Kanadske svemirske agencije kako bi pomogao u istraživanjima najudaljenijih galaksija i otkrivanju novih egzoplaneta. Njegovo ime je:

a) Hubble teleskop

b) **James Webb teleskop**

c) Giant Magellan teleskop

d) Dolphin teleskop

Odgovor: b
------------

**Za sljedeća pitanja potrebno je nadopuniti rečenicu ili napisati odgovor.**

**2** ☐ 6. Nakon Mjeseca najsjajniji objekt na noćnom nebu je **planet Venera**.

Odgovor: planet Venera / Venera

**2** ☐ 7. Prvi čovjek koji je boravio u Zemljinoj orbiti zvao se **JURIJ GAGARIN**.

Odgovor: Jurij Gagarin

**2** ☐ 8. Zemlja je na svojoj godišnjoj putanji oko Sunca bila njemu najbliža 4. siječnja 2022. Ta se točka u Zemljinoj putanji naziva **perihel**.

Odgovor: perihel

**2** ☐ 9. Kojim zajedničkim imenom nazivamo zviježđa kroz koja Sunce prividno prolazi tijekom godine? **Zodijak/životinjski pojas**

Odgovor: Zodijak/ životinjski pojas

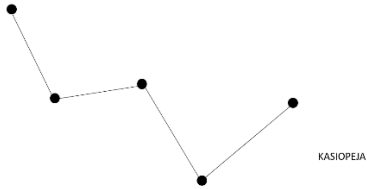
**2** ☐ 10. U koje doba dana Sunce daje najkraću sjenu? **u podne**

Odgovor: podne

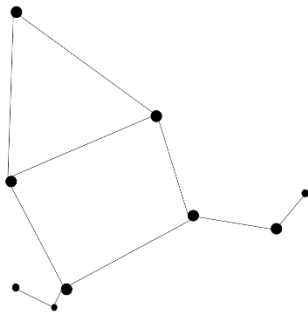
## ZADACI

8	
---	--

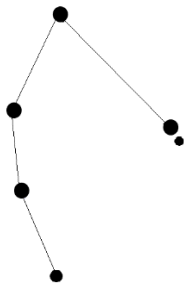
1. Napiši imena zvijezda pored njihove skice.



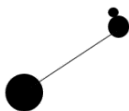
Kasiopeja



Cefej



Žirafa

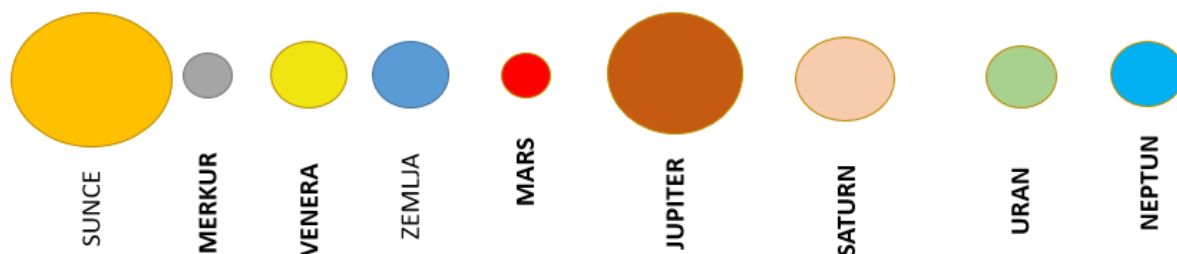


Mali pas

Odgovor: 2 boda za svako točno imenovano zvijezde
---

7	
---	--

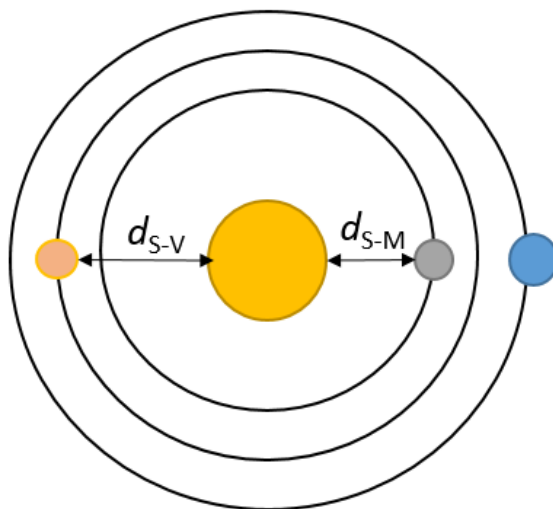
2. Na skici su prikazani planeti poredani od najbližeg prema najdaljem od Sunca. Upiši nazive planeta gdje nedostaju.



Odgovor: Svaki točno upisan naziv planeta 1 bod	
---	--

7	
---	--

3. Na skici je nacrtan položaj Venere, Merkura i Zemlje u određenom položaju tijekom svog gibanja oko Sunca. Ako je udaljenost Venere od Sunca 0,723 aj, a Merkura od Sunca 0,387 aj, odredi trenutnu udaljenost Zemlje od Venere i Zemlje od Merkura!



$$d_{S-Z} = 1 \text{ aj}$$

(dati bod ako navede da je udaljenost Zemlje od Sunca 1 astronomska jedinica)

$$d_{M-Z} = d_{S-Z} - d_{S-M}$$

$$d_{M-Z} = 1 \text{ aj} - 0,387 \text{ aj} = 0,613 \text{ aj}$$

(2 boda za dobro postavljen račun i 1 bod za točno rješenje)

$$d_{V-Z} = d_{S-V} + d_{S-Z}$$

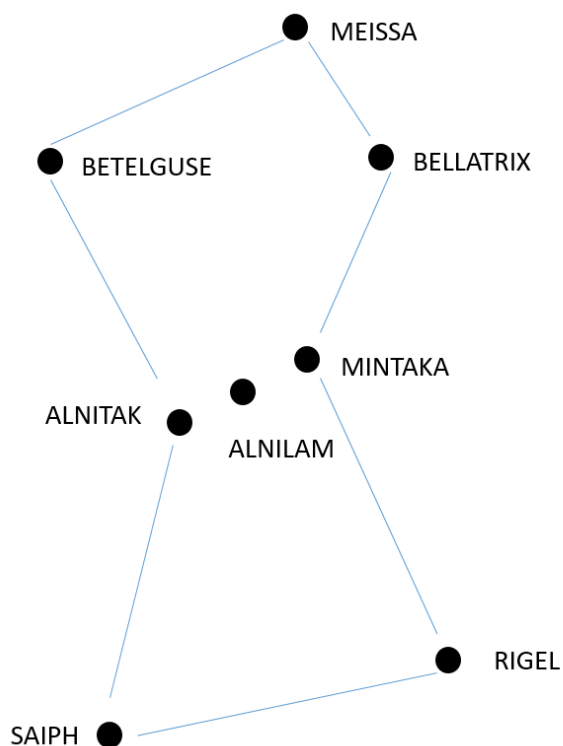
$$d_{V-Z} = 1 \text{ aj} + 0,723 \text{ aj} = 1,723 \text{ aj}$$

(2 boda za dobro postavljen račun i 1 bod za točno rješenje)

Odgovor:

8

4. Skiciraj zvijezde Orion, označi položaj svake zvijezde i imenuj barem dvije njegove zvijezde. Navedi ime Orionove maglice prema Messierovom katalogu ili prema NGC-u (New general catalogue).



Orionova maglica se zove M42 ili NGC 1976.

Odgovor: Orionova maglica se zove M42 ili NGC 1976. – 2 boda za naveden jedan ili oba naziva  
Crtež Oriona 2 boda  
Ime dvije zvijezde 4 boda (po 1 bod za svaki točan naziv i 1 za svaki točno označeni položaj)