

Županijsko Natjecanje iz ASTRONOMIJE

Razred ili kategorija natjecanja

VII.

Ukupan broj bodova 50

Broj postignutih bodova

Postotak riješenosti testa _____

Potpis članova povjerenstva

1. _____

2. _____

3. _____

(mjesto i nadnevak)

31. ožujka 2016.

Zaokruži slovo ispred točnog odgovora (svaki točan odgovor 2 boda):

1. Koji od navedenih objekata ima svoj izvor energije:

2	
---	--
- a. Zemlja.
b. Ceres.
c. Polaris.
d. Haron.
2. Nagib putanje Mjeseca oko Zemlje u odnosu na putanju Zemlje oko Sunca nazivamo:

2	
---	--
- a. deklinacija.
b. Iritacija.
c. Inklinacija.
d. deratizacija.
3. U odnosu na nebeski objekt koji izaziva plimu, plima:

2	
---	--
- a. prati objekt.
b. kasni za objektom.
c. prethodi objektu.
d. nije određeno.
4. Nama najbliža maglica je:

2	
---	--
- a. Alfa Centauri.
b. Bikova maglica.
c. Orlova maglica.
d. Orionova maglica.
5. Zvijezda prividne magnitude 1, u odnosu na zvijezdu prividne magnitude -1, je:

2	
---	--
- a. sjajnija.
b. tamnija.
c. jednako sjajna.
d. ne može se odrediti.

Nadopuni rečenicu ili odgovori (svaki točan odgovor 2 boda)

6. Gibanje Zemlje oko Sunca nazivamo revolucija, a za posljedicu ima izmjenu _____ godišnjih doba _____ na Zemlji zbog nagiba prema ekliptici. (svaki odgovor po bod)

2	
---	--
7. Za vrijeme kojih Mjesečevih faza se javljaju najveće plime? Uštapa i mladaka. (svaki odgovor po bod)

2	
---	--
8. Koji planet u Sunčevom sustavu ima najveći albedo? Venera.

2	
---	--
9. Najveća galaktika u lokalnom galaktičkom jatu je Andromedina galaktika s oznakom iz Messierova kataloga M31. (svaki odgovor po bod)

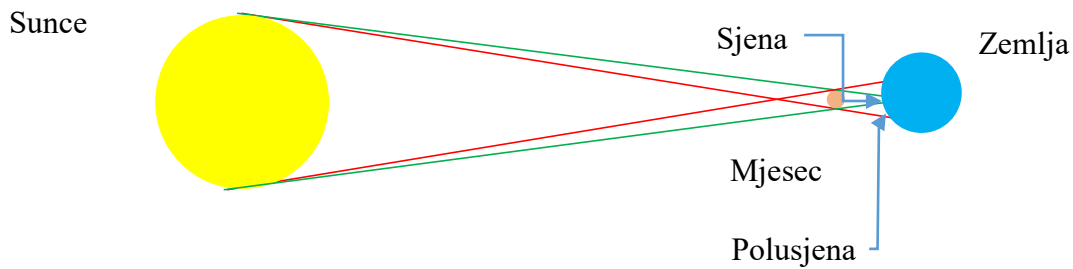
2	
---	--
10. Što je ekliptika? Velika kružnica na nebeskoj sferi kojom se prividno giba Sunce među zvijezdama ili Ravnina po kojoj se Zemlja giba oko Sunca.

2	
---	--

ZADACI

1. Skiciraj položaj nebeskih objekata kada je na Zemlji potpuna pomrčina Sunca. Označi područje sjene i polusjene.

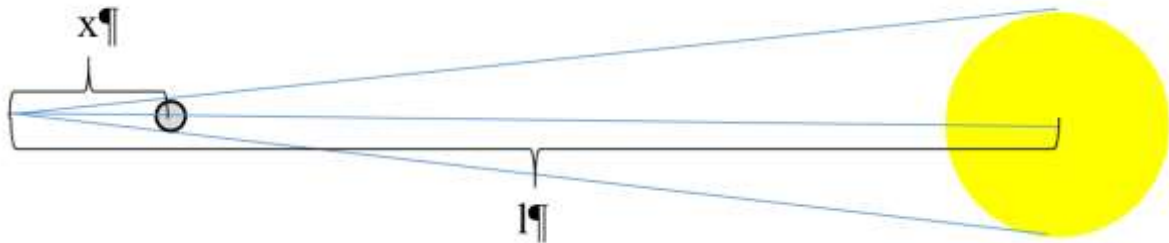
6	
---	--



Položaj objekata	1 bod
Imenovanje objekata	1 bod
Crvene zrake	1 bod
Zelene zrake	1 bod
Oznaka sjene	1 bod
Oznaka polusjene	1 bod

2. Na kojoj najvećoj udaljenosti trebamo postaviti novčić promjera 8 mm kako bismo prekrili Sunce. Polumjer Sunca je 696000 km, a srednja udaljenost od Zemlje 149600000 km.

8	
---	--



Skica 2 boda

$$d_1 = 8 \text{ mm} = 0,008 \text{ m}$$

$$r_2 = 696000 \text{ km} = 696000000 \text{ m}$$

$$d_2 = 2r_2 = 2 \cdot 696000000 \text{ m} = 1392000000 \text{ m} \quad 1 \text{ bod}$$

$$l = 149600000 \text{ km} = 149600000000 \text{ m}$$

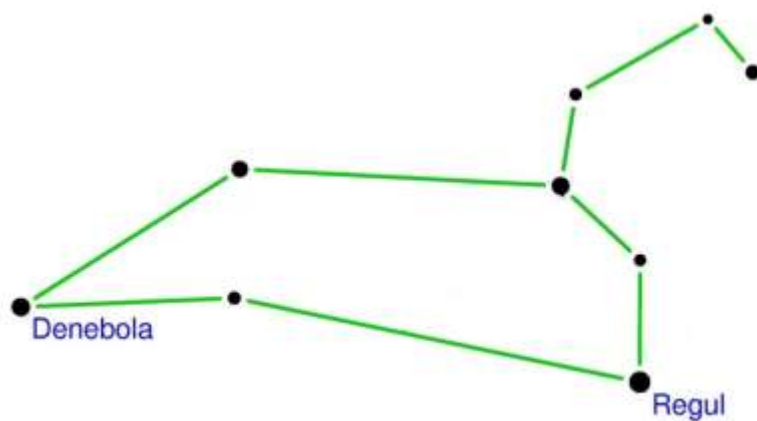
$$x: d_1 = l: d_2 \quad 2 \text{ boda}$$

$$x = \frac{d_1 \cdot l}{d_2} \quad 1 \text{ bod}$$

$$x = \frac{0,008 \text{ m} \cdot 149600000000 \text{ m}}{1392000000 \text{ m}} = 0,86 \text{ m} \quad 2 \text{ boda}$$

3. Skiciraj zviježde Lava, označi i imenuj dvije najsjanije zvijezde.

8	
---	--



Ispravno nacrtano tijelo

2 boda

Ispravno nacrtana glava

2 boda

Imenovanje zvijezda

1 bod x2

2 boda

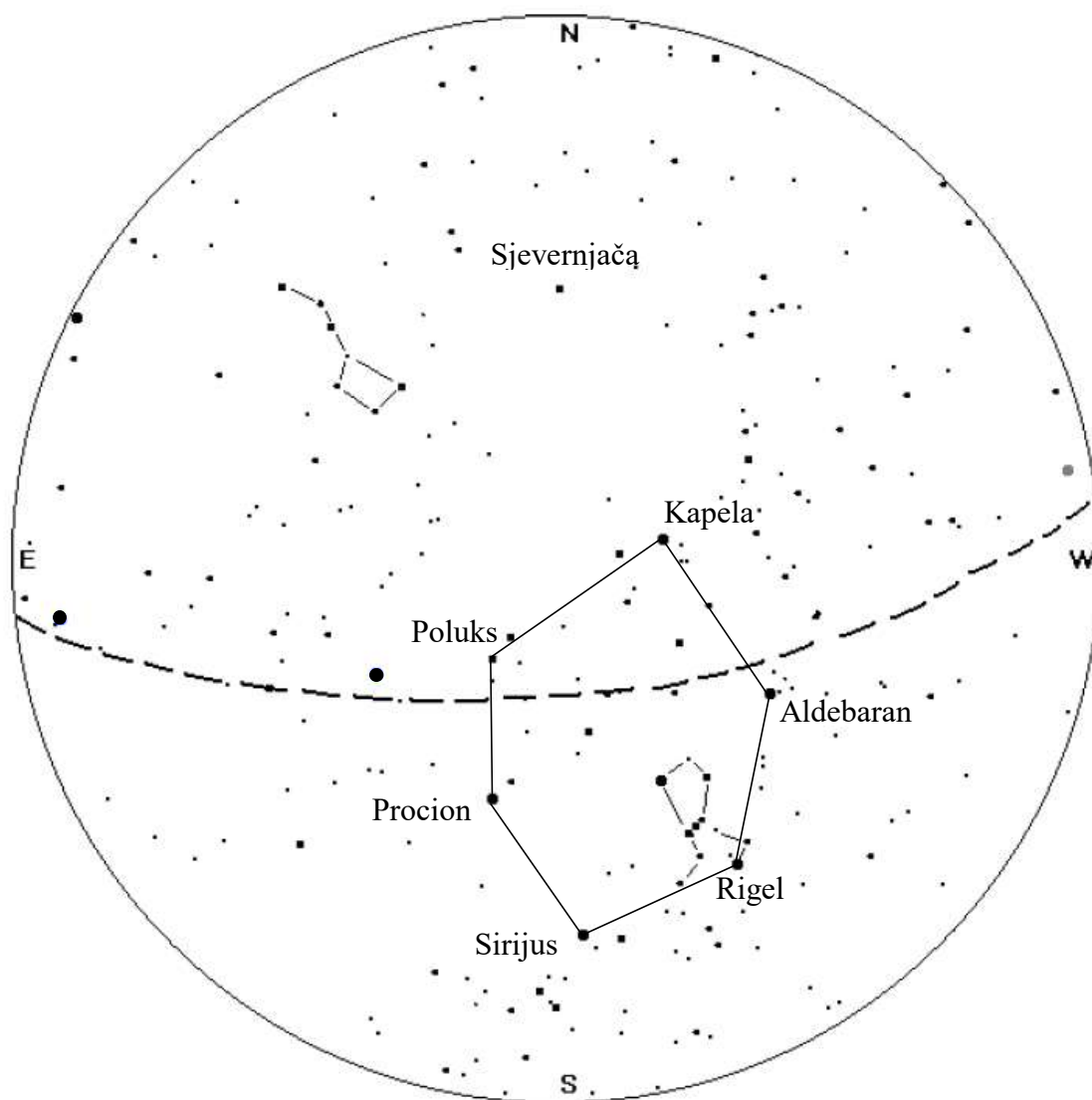
Točno pridruživanje imena zvijezdi

1 bod x2

2 boda

4. Na karti noćnog zimskog neba označi Sjevernjaču i ucrtaj zimski šesterokut i imenuj pojedine zvijezde zimskog šesterokuta.

8	
---	--



Skica šesterokuta

Svaka dobro imenovana zvijezda na pravom mjestu po

1 bod

7x 1 bod