

3. POGLED V VESOLJE

GRAVITACIJSKA SILA

1 Dopolni.

Luna kroži okrog _____, Zemlja pa okrog _____.

Kroženje Zemlje okrog Sonca povzroča _____, ki jo imenujemo _____.

Odvisna je od _____ obeh teles in _____ med njunima središčema. Na Zemljo deluje tako, da ves čas spreminja _____ njenega gibanja.

Tudi med Zemljo in telesi v njeni okolici deluje _____, imenujemo jo _____.

2 Kolikšna je gravitacijska sila med Soncem in Zemljo? Podatke poišči v preglednicah.

3 Kolikšen je gravitacijski pospešek Sonca v razdalji 1 astronomske enote?

4 Neustrezno prečrtaj.

a) Gravitacijska sila med Zemljo in Soncem je *večja* / *manjša* / *enaka* kot med Zemljo in Luno.

b) Luna privlači Zemljo z *večjo* / *manjšo* / *enako* silo kot Zemlja Luno.

c) Z oddaljevanjem telesa od Zemljinega površja se gravitacijska sila Zemlje na to telo *manjša* / *veča* / *ne spreminja*.

5 Prva kozmična hitrost je

a) hitrost prve izstreljene rakete v vesolje

b) hitrost rakete, ki je ponesla astronave proti Luni

c) hitrost telesa, ki bi se gibalo nad površjem Zemlje okoli nje in ne bi nikoli padlo nanjo

č) hitrost Lune pri kroženju okoli Zemlje

OSONČJE

6 Dopolni.

- a) Naše osončje sestavljajo _____.
- b) Notranja planeta sta _____, zunanji planeti pa so _____.
- c) Največji planet Osončja je _____.
- č) Zemlji se najbolj približa planet _____.
- d) Zemljin naravni satelit je _____.
- e) Lunine mene so _____.

7 Ravnina, po kateri se giblje Zemlja okoli Sonca, je

- a) elipsa
b) ekliptika
c) ekvinokcij

8 Eden od naštetih pojmov ali teles nima lastnosti, ki jo imajo drugi trije. Obkroži črko pred vsiljivcem in napiši na črto skupno lastnost preostalih treh.

a)	b)	c)	č)
A Merkur	A parsek	A Jupiter	A Atair
B Mars	B sončev dan	B Ganimed	B Vega
C Zemlja	C astronomska enota	C Kalisto	C Andromeda
Č Luna	Č svetlobno leto	Č Evropa	Č Sirij
_____	_____	_____	_____

9 Svetloba potuje od Sonca do Marsa 12 min 40 s, do Zemlje pa 8 min 20 s.

- a) Kolikšna je razdalja med Zemljo in Marsom, ko sta si najbližje? _____
- b) Kako imenujemo to lego planeta? _____

10 Mars se giblje okoli Sonca v razdalji 228 milijonov kilometrov. En obhod naredi v 687 dneh. Kolikšna je njegova hitrost? Izrazi jo v $\frac{\text{km}}{\text{s}}$.

- 11 Venera se giblje v razdalji 108 milijonov kilometrov. En obhod naredi v 0,61 leta.

Kolikšna je njena hitrost? Izrazi jo v $\frac{\text{km}}{\text{s}}$.

- 12 Kateri planeti se gibljejo hitreje?

- a) Tisti, ki so bližje Soncu.
- b) Tisti, ki so bolj oddaljeni od Sonca.

- 13 Katere izjave so pravilne? Obkroži DA ali NE.

- | | | |
|---|----|----|
| a) Enakonočje je takrat, ko sta dan in noč dolga po 6 ur. | DA | NE |
| b) Sonce je zvezda. | DA | NE |
| c) Luna je na nebu videti večja takrat, ko je na eliptičnem tiru bližje Zemlji. | DA | NE |
| č) Najsvetlejša zvezda našega neba je Sirij. | DA | NE |
| d) Ozvezdja Bik, Dvojčka, Veliki pes, Orion so poleti na večernem nebu. | DA | NE |
| e) Opazovalec na ekvatorju, ki gleda proti severu, vidi Severnico na obzorju. | DA | NE |

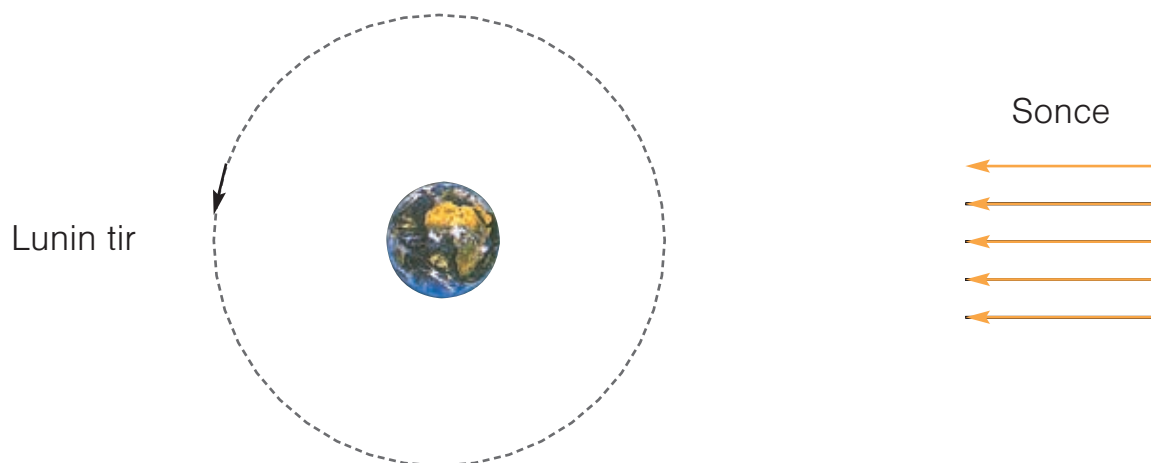
- 14 San Francisco leži 135 stopinj zahodno od Ljubljane. Ljubljana leži 15 stopinj vzhodno, Peking pa 120 stopinj vzhodno od Greenwicha.

- a) Koliko ur prej vzide Sonce v Ljubljani kakor v San Franciscu? _____
- b) Koliko ur pozneje vzide Sonce v Ljubljani kakor v Pekingu? _____

- 15 Naštej vsaj dve ozvezdji na severnem nebu, katerih zvezde nikoli ne zaidejo, če jih opazujemo iz naših krajev. _____

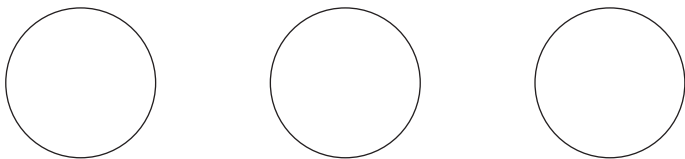
- 16 Ozvezdje Lire vidimo v avgustu ob desetih zvečer skoraj v zenitu. Kako se imenuje najsvetlejša zvezda tega ozvezdja? _____

- 17 Nariši Luno v taki legi, da bo z Zemlje videti kot zadnji krajec.

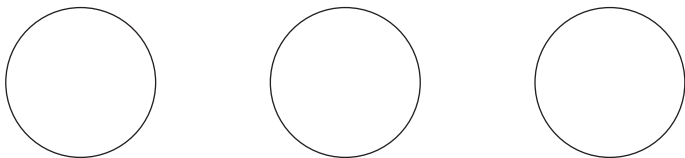


18 V kakšnem medsebojnem položaju morajo biti Zemlja, Sonce in Luna, da bo na Zemlji viden:

a) Sončev mrk



b) Lunin mrk



Vpiši črke Z, S in L v krogce, ki predstavljajo položaj objektov. Razdalje in velikosti niso v pravem merilu.

19 Ko je pri nas Lunina mena ščip, je na drugi strani Zemlje (v Kaliforniji) šele prvi krajec. DA NE
Odgovor pojasni. _____

3. POGLED V VESOLJE

GRAVITACIJSKA SILA

1. Zemlje • Sonca • sila • gravitacijska sila • mas
• razdalje • smer • gravitacijska sila • teža
2. $3,6 \cdot 10^{22} \text{ N}$
3. $0,006 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
4. a) večja / ~~manjša~~ / ~~enaka~~
b) ~~večjo~~ / ~~manjšo~~ / enako
c) manjša / ~~veča~~ / ~~ne spreminja~~
5. c)

OSONČJE

6. a) Sonce, planeti, pritlikavi planeti, lune, asteroidi, kometi, meteoriti in drugi manjši prašni delci.
b) Merkur in Venera • Mars, Jupiter, Saturn, Uran, Neptun
c) Jupiter
č) Venera
d) Luna
e) mlaj, prvi krajec, ščip, zadnji krajec
7. b)
8. a) Č, planeti
b) B, enote za dolžino
c) A, Jupitrove lune
č) C, zvezde
9. a) 78 milijonov km
b) Mars je tedaj v opoziciji.
10. $24 \frac{\text{km}}{\text{s}}$

11. $35 \frac{\text{km}}{\text{s}}$

12. a)

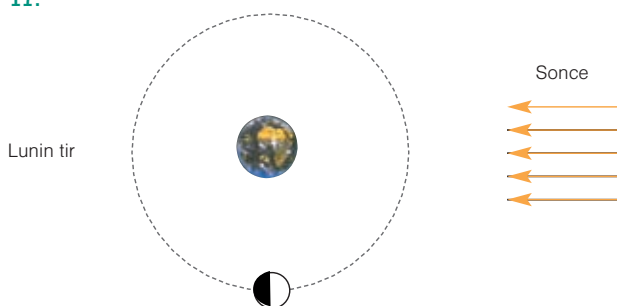
13. a) NE
b) DA
c) DA
č) DA
d) NE
e) DA

14. a) 9 ur prej
b) 7 ur pozneje

15. Veliki medved, Kasiopeja, Mali medved

16. Vega

17.



18. a)

S	L	Z
---	---	---

- b)

S	Z	L
---	---	---

19. NE. Lunina mena ni odvisna od vrtenja Zemlje okoli osi, ampak od njenega položaja glede na smer Zemlja-Sonce. Lunina mena nastopi sočasno za vse kraje na Zemlji.