

FIZIKA 8

*Oznaka **01_01_00_01** – številka strani in zaporedna številka naloge v preizkusu

3. Poglavje: VESOLJE

3.1.0

ZVEZDE IN IZVEZDJA

03_01_00_01

	je skupina zvezd, ki jih z Zemlje vidimo na istem delu neba.	je plinasto nebesno telo, ki oddaja energijo v obliki svetlobe in toplote.	je nebesno telo, ki ga sestavlja več milijard zvezd.
Zvezda	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Galaksija	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Ozvezdje	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

03_01_00_02

Kasiopeja

Zmaj

03_01_00_03

Veliki voz

03_01_00_04

Izberi napačno trditev.

Severnica je del ozvezdja Mali medved.

03_01_00_05

Sonce

03_01_00_06

Rimska cesta

Mlečna cesta

Galaksija

3.1.1**RAZDALJE V VESOLJU****03_01_01_01**

S svetlobnimi leti.

03_01_01_02

Astronomska enota je enaka povprečni razdalji med Zemljo in Soncem.

03_01_01_03

razdalja, ki jo svetloba prepotuje v enem letu.

03_01_01_04

$3,9 \times 10^{10}$

$4,0 \times 10^{13}$

$39,7 \times 10^{12}$

Postopek:

$$\begin{aligned}
 1 \text{ svetlobno leto} &= 9.460.000.000.000 \text{ km} \\
 \underline{4,2 \text{ svetlobnih let} = x \text{ km}} \\
 x &= \frac{9.460.000.000.000 \text{ km} \times 4,2 \text{ svetlobnih let}}{1 \text{ svetlobno leto}} = \\
 &= (9,46 \times 10^{12}) \times 4,2 = 3,97 \times 10^{13} \\
 &= 39,7 \times 10^{12}
 \end{aligned}$$

03_01_01_05

5,2

Postopek:

$$\begin{aligned}
 x \text{ a. e} &= 777845000 \text{ km} \\
 \underline{1 \text{ astronomska enota} = 150.000.000 \text{ km}} \\
 x &= \frac{1 \text{ a. e} \times 777845000 \text{ km}}{150000000 \text{ km}} = 5,1856 = 5,2 \text{ a. e}
 \end{aligned}$$

3.2.0

OSONČJE

03_02_00_01

Brez Sonca na Zemlji ne bi bilo življenja.
V jedru Sonca potekajo jedrske reakcije.
Sestavlja ga kar 92,1 % vodika.

03_02_00_02

Dopolni.
Zemlja potrebuje za pot okoli Sonca približno 365 dni. Za obrak okoli svoje lastne osi glede na Sonce potrebuje 24 ur.

03_02_00_03

15 000 000

03_02_00_04

Ker je Zemljina os nagnjena.

03_02_00_05

Ravnina, po kateri se Zemlja giblje okoli Sonca, imenujemo ___ (ekliptika). Zemljina ___ (rotacijska) os je glede na ravnino ekliptike nagnjena ___ (23.5) stopinj.

3.2.1

PLANETI

03_02_01_01

8

03_02_01_02

erkur

03_02_01_03

Saturn



03_02_01_04

	notranji planet	zunanji planet	ni planet
Zemlja	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jupiter	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Luna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Venera	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uran	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mars	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pluton	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Sonce	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Neptun	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

03_02_01_05

Oštevilči planete glede na njihovo oddaljenost od Sonca (1 - najbližje, 8 - najdlje).

- Merkur
- Uran
- Jupiter
- Zemlja
- Neptun
- Mars
- Venera
- Saturn

03_02_01_06

Saturn

03_02_01_07

Merkur, Mars, Venera, Zemlja, Uran, Neptun, Saturn, Jupiter

03_02_01_08

Venera
Mars
Zemlja
Merkur

03_02_01_09

Sonce je nam najbližja in je središče našega . Zemlja potuje okoli – en obhod naredi v enem . Planete v Osončju ločimo na notranje in zunanje. Tirnice, po katerih se planeti gibajo, so . Vsa nebesna telesa v Osončju ne potujejo okrog Sonca. Naravni sateliti, rečemo jim tudi , krožijo okrog planetov. Zemlja ima en naravni satelit, ki ga imenujemo .

03_02_02_01



komet

03_02_02_02

So drobni kamenčki.

Pravimo jim tudi utrinki.

03_02_02_03

	komet	naravni satelit	meteor	asteroid
nebesno telo, ki kroži okrog planeta	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
skalna gmota, ki potuje po osončju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
skupek skal in ledu, ki običajno potuje po zelo sploščeni orbiti	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
svetlobni pojav, ki nastane, ko majhen kamenček iz vesolja vstopi v Zemljino atmosfero in tam zgori	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

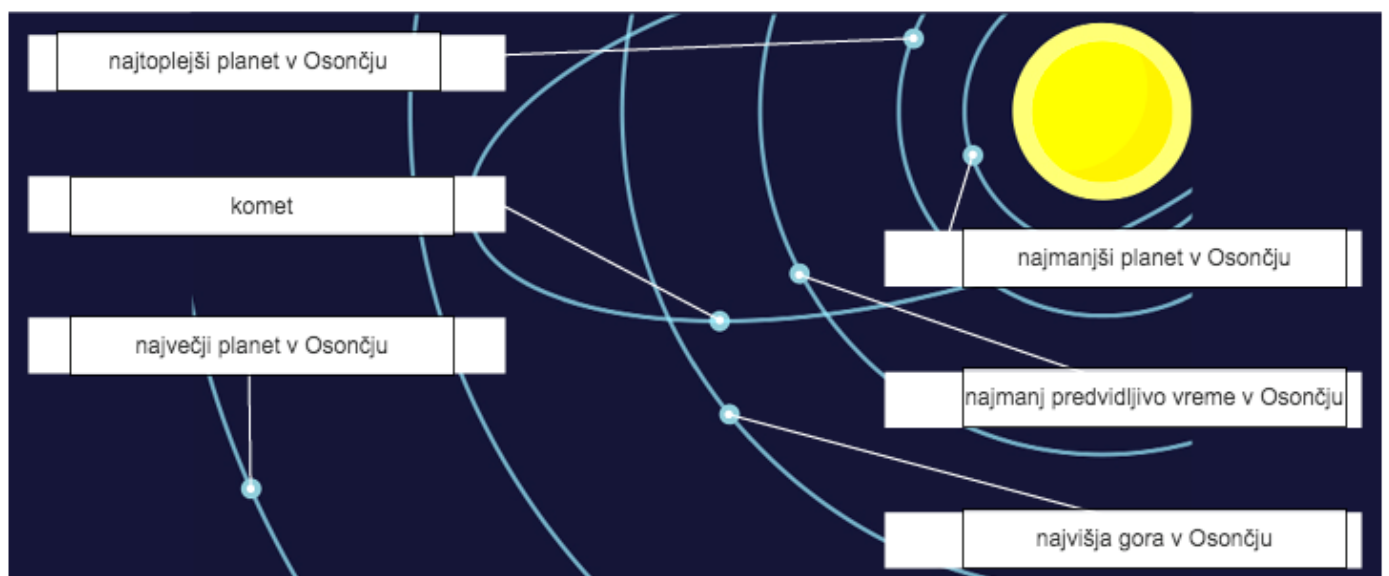
03_02_02_04

Skupek skal in ledu, ki potuje okrog Sonca po sploščeni orbiti.

03_02_02_05

Zemlja – Luna – Sonce

03_02_02_06



03_03_00_01

	so teden razdelili na 7 dni.	so glede na položaj zvezd ugotavljali, kdaj bo reka poplavljala.	so vodili natančne zapise o Sončevem mrku, Sončevih pegah, kometih in supernovah.	so izračunali dolžino leta na 3 minute natančno.
Maji	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Egipčani	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Babilonci	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kitajci	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

03_03_00_02

Prvi koledar so izdelali Maji.

Kitajska astronomija se je razvila v sodelovanju z Egipčani.

Slovenski fizik Jožef Stefan je močno pripomogel k razvoju antične astronomije.

03_03_00_03

Dopolni: Ljudje zvezde opazujejo že od ____ (pradavnine). Na začetku so iskali zgolj ____ (vzorci), nebesna telesa pa so imela vlogo ____ (božanstev).

03_03_00_04

Egipčani so s pomočjo opazovanja zvezd določevali, kdaj naj prično s sajenjem.

Majevski koledar je imel 20 mesecev.

03_03_00_05

zvezde

Sonce

kompas

GPS

03_03_01_01

	Nikolaj Kopernik	Ptolemaj	Isaac Newton	Johannes Kepler	Edwin Hubble	Galileo Galilei	Edmond Halley
zakonitosti gibanja planetov	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
heliocentrični sistem vesolja	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
trije zakoni gibanja planetov	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
geocentrični sistem vesolja	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
prva napoved vrnitve kometa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
odkritje širjenja vesolja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
prva astronomska opazovanja s teleskopom	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

03_03_01_02

1957 1969 1961

- | | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| prvi človek v vesolju | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| izstreljen prvi umetni satelit | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| prvi človek na Luni | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |

03_03_01_03

Izberi napačno trditev.

Nikolaj Kopernik je odkril 3 zakone o gibanju planetov.

03_03_01_04

4

03_03_01_05

antika

- V središču vesolja Zemlja miruje.
- Središče vesolja je Sonce.
- Vsi planeti potujejo okrog Sonca po eliptičnih tirnicah, Sonce pa leži v enem od gorišč elipse.
- Newtonovi zakoni
- teorija relativnosti
- Vesolje se širi.

20. stoletje

03_03_01_06

Edwin Hubble

03_03_01_07

Uran

03_03_01_08

Povleci besede na ustrezno mesto.

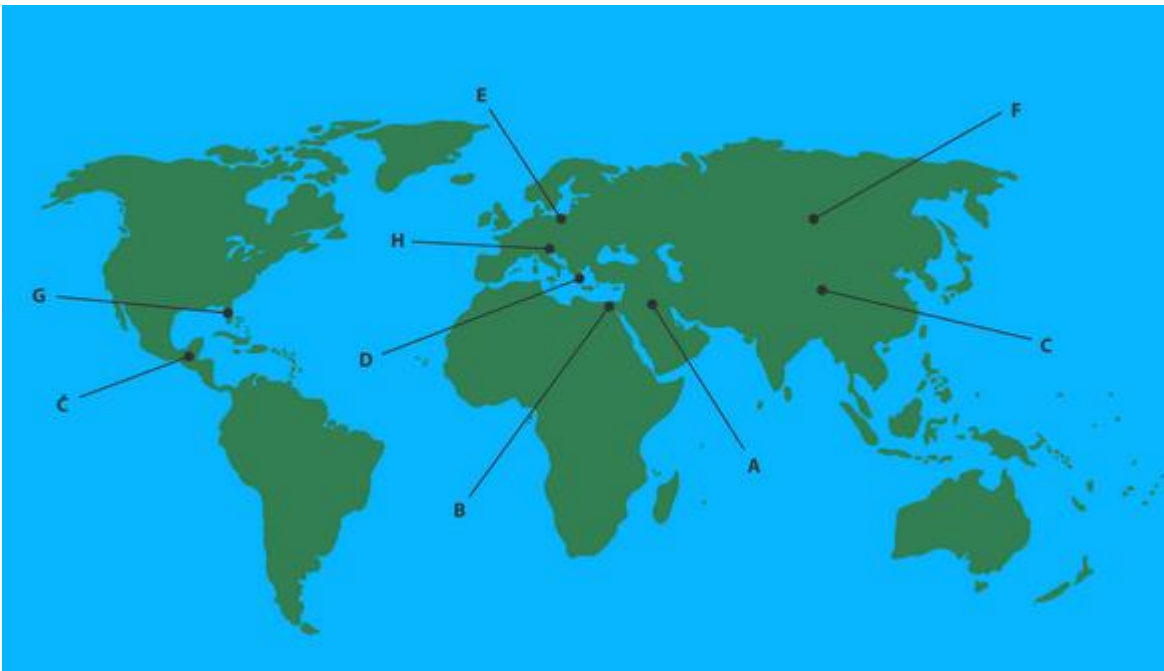
je razvil pogled na zgradbo vesolja, po katerem v središču vesolja miruje, okrog nje pa na različnih oddaljenostih krožijo Sonce, in planeti.

je utemeljil sodobni pogled na zgradbo vesolja: v središču vesolja je , okrog njega pa krožijo in drugi planeti.

03_03_01_09

galaksija

03_03_01_10



Na 3 mesta natančno izračunana dolžina leta: **Č**

Povezava temperature zvezd in njihovega sevanja: **H**

Ustvarijo in izstrelijo prvi satelit: **F**

Najzgodnejša znana opazovanja in zapisi o Sončevem mrku, Sončevih pegah, kometih, supernovah ...: **C**

Prvi zemljevid, ki se uravnava po Luni: **A**

Na Akademiji se učijo o geocentričnem sistemu; izračun polmera Zemlje: **D**

Napovedovanje poplav s pomočjo opazovanja nebesnih teles: **B**

Prvi pošljejo človeško posadko na Luno: **G**

Heliocentrični sistem: **E**

03_03_02_01

Jurij Aleksejevič Gagarin

03_03_02_02

uporabljamo jih za delovanje navigacijskih naprav v naših avtomobilih okoli Zemlje krožijo enako hitro, kot se ta vrti navidezno mirujejo nad določeno točko na ekvatorju

03_03_02_03

Večji teleskop v primerjavi z manjšim zbere več svetlobe, zato lahko opazujemo tudi manj svetle oddaljene objekte.

03_03_02_04

Uporabiti mora teleskop z večjim premerom leče ali zrcala.

03_03_02_05

Prvi optični teleskop je bil izdelan okoli leta 1806.

Isaac Newton je izboljšal zrcalni teleskop.