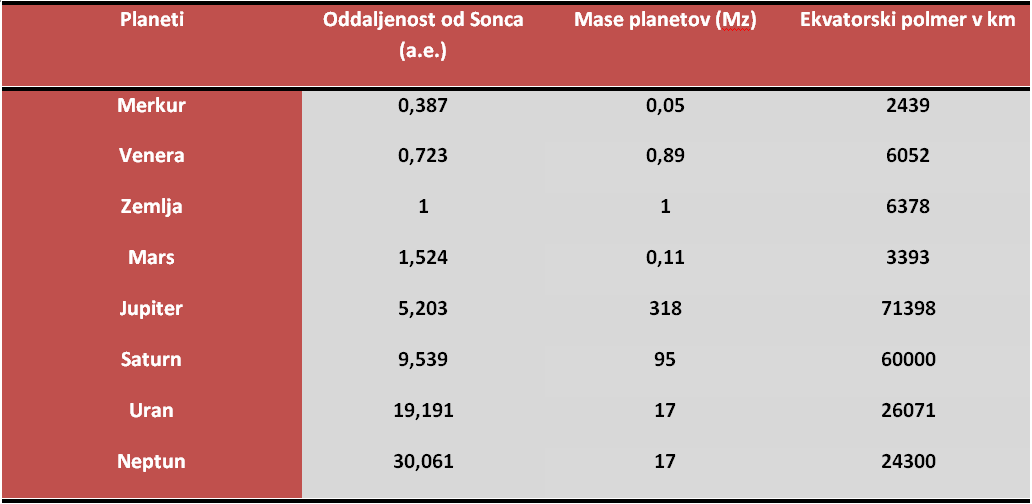
**PLANETI IZVEN OSONČJA**

***Učni list***

**1. Veliki pok in širjenje vesolja**

Naše osončje je sestavljeno iz zvezde (Sonce), okoli katere kroži osem planetov. Ti si sledijo po vrsti po oddaljenosti od Sonca: Merkur, Venera, Zemlja, Mars, Jupiter, Saturn, Uran, Neptun.



zvezda

*Kaj je Sonce?* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Saturn

Jupiter

Razvrsti planete po vrsti od tistega z največjo do tistega z najmanjšo maso. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

Mars

Venera

Zemlja

Neptun

Uran

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Merkur

**2. Raziskovanje vesolja**

S človeško posadko smo do sedaj poleteli le proti Luni. To je 20. 7. 1969 uspelo posadki Apolla 11. Proti ostalim planetom našega osončja smo že poslali sonde brez človeške posadke ter tako različne predmete od bližje raziskovali in fotografirali (npr. Mars).

V veliki večini opazovanj pa si še vedno pomagamo s kvalitetnimi teleskopi, pogosto tudi s teleskopi nad atmosfero, ki so nameščeni na satelitih in okrožijo okrog zemlje. Tako lahko opazujemo in fotografiramo globoko v vesolje.

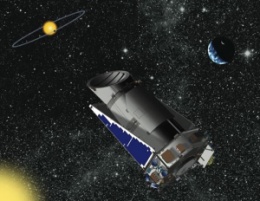
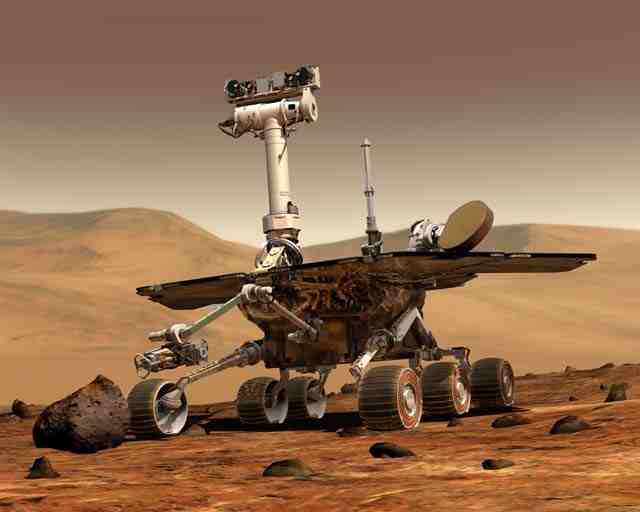
Apollo 11

Posadka katerega plovila je bila prva, ki je pristala na Luni? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Kot primer omenimo Hubblov teleskop, ki ga uporabljamo predvsem za odkrivanje temnih zelo oddaljenih objektov v vesolju. Uporabljamo tudi številne radijske teleskope za spremljanje radijskih valov, ki jih oddajajo objekti v vesolju. Za odkrivanje površja posameznih planetov uporabljamo razne sonde, ki letijo mimo planetov oziroma pristanejo na njih. Za odkrivanje površja Marsa uporabljamo dva vozila (Mars rover), ki jih vodimo po Marsu. Za proučevanje življenja človeka v breztežnostnem prostoru uporabljamo mednarodno vesoljsko postajo (ISS), ki kroži okoli Zemlje. Najbolj aktualno pa je dane odkrivanje planetov okoli drugih zvezd, kar uspešno počne satelit Kepler.

*Spodaj so prikazane fotografije posameznih pripomočkov za raziskovanje vesolja.*

*Pod vsako sliko zapišite kaj proučujemo s to napravo.*



Hubblov teleskop radijski teleskop Kepler Mars rover ISS

Za odkrivanje temnih objektov v vesolju

Za preučevanje življenja človeka

v breztežnem prostoru

Za odkrivanje površja Marsa

Za iskanje planetov izven našega osončja

Za sprejemanje radijskih valov

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

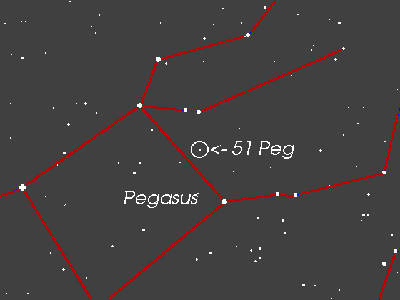
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3. Planeti izven našega osončja**

Z različnimi tehnikami opazovanja so astronomi odkrili tudi planete okoli drugih zvezd, torej to niso le planeti našega osončja, ki krožijo okoli Sonca.

Do leta 1995 so bili vsi poskusi neuspešni. 6. oktobra 1995 pa sta astronoma Michel Mayor in Didier Queloz z ženevskega observatorija objavila svoje odkritje: okoli Soncu podobne zvezde 51 Pegaza se giblje planet, ki ima podobno maso kot Jupiter.



Katera je bila tista zvezda, za katero so leta 1995 opazili, da se okrog nje giblje planet in v katerem ozvezdju se nahaja?

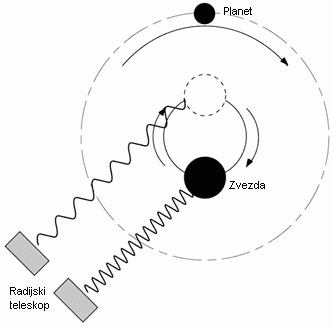
zvezda: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ozvezdje: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Peg 51

Pegaz

Na spodnjih slikah sta prikazani dve različni metodi, za odkrivanje planetov izven osončja. Napiši, za kateri metodi gre in ju opiši.





|  |  |
| --- | --- |
| metoda: gibanje zvezde | metoda: Mrk |
| opis: opazujemo gibanje zvezde, ki nam pove da ima zvezda planet, ki kroži okoli nje (bljižje ko sta si hitreje morata krožiti, da planet ne pade na zvezdo) | opis: Krogli opazujemo v ravnini kroženja, kjer planet zakrije zvezdo pride do mrka, to nam pove da ima zvezda planet. |