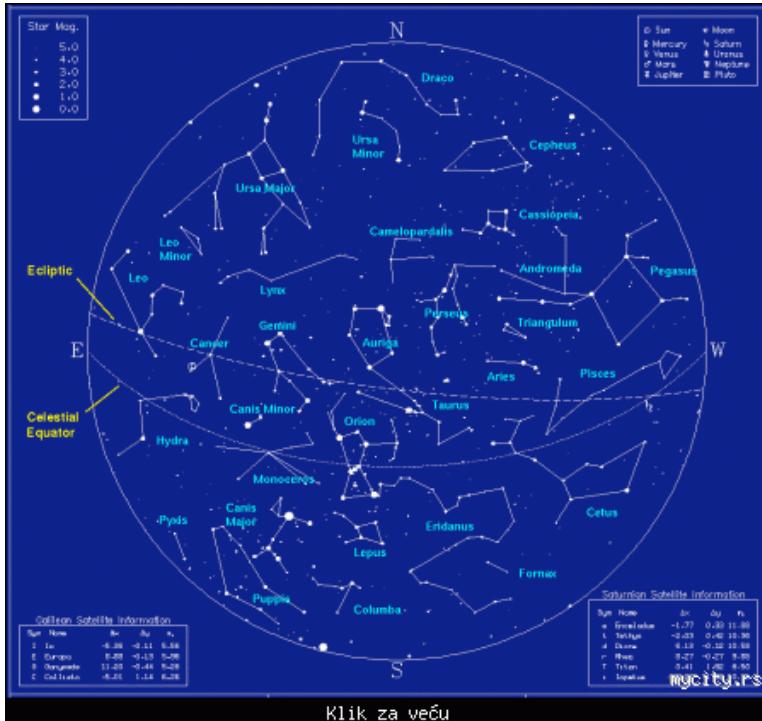




ASTRONOMIJA

Helena Jovicic 8/1
OŠ „Branko Krsmanović“
Sikirica
Nastavnik: Goran Milić

Nebo se može gledati sa bilo koje tačke na Zemlji, gde se može videti hiljade svetlih tačkica. Te tačkice predstavljaju zvezde koje pripadaju našoj Galaksiji, Mlečnom putu. U običnom govoru, sazvežđe predstavlja ono što astronomi nazivaju asterizam: grupu nebeskih tela, najčešće zvezda, koja izgledaju tako da obrazuju određeni lik na nebu ili su barem vidno povezana jedna za druge.



SIRIJUS

Sirijus je jedna od nama najbližih zvezda. Kada bi smo putovali brzinom svetlosti do nje bi stigli za nešto više od 8 godina. Magnituda ove zvezde je -1,4.

Pripada spektralnoj klasi A. Zvezde koje pripadaju ovoj klasi su bele sa temperaturom od 9000 K. Relativno je mlada zvezda, a prečnik se procenjuje na dva Sunčeva.

Sirijus ima svog pratioca, tako da sa njim čini dvojni sistem. Glavna zvezda se obeležava sa Sirijus A, a pratioc Sirijus B. Astronomima amaterima je ova druga komponenta sistema često nedostižna jer se zbog zaslepljujućeg sjaja veće komponente ne vidi.



Сиријус је бела звезда,
спектралне класе А.
Релативно је млада
звезда. Близу сазвежђа
Велики Пас у коме је
Сиријус, налази се
сазвежђе Мали Пас



Rigel je najsjajnija zvijezda u sazviježdu Orion i šesta po sjajnosti zvijezda na nebu. Njegova vidljiva magnituda sjaja iznosi 0,18.



RIGEL

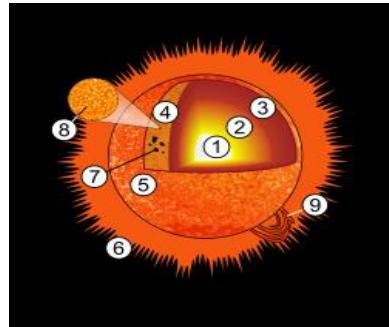
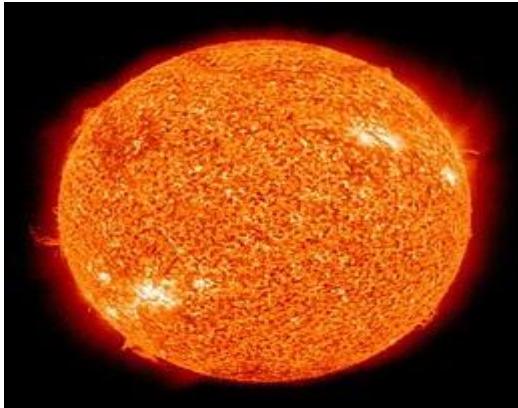
Rigel A je beloplavi superdžin za koji astronomi procenjuju da je star oko 10 miliona godina, što ga čini znatno mlađim od Sunca. Naučnici pretpostavljaju da će se Rigel A jednog dana transformisati u crvenog superdžina, a da će se njegov životni vek završiti eksplozijom u supernovu, koja bi bila prepoznatljiva na našem nebu.



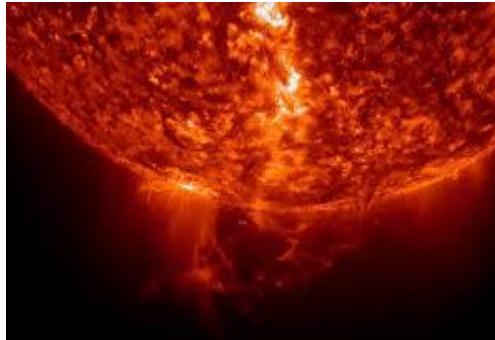
SUNCE

Sunce je simbol života i egzistencije. Ono nam šalje svetlost i toplotu, utiče na promenu dana i noći, na klimu. Bez njega bi zavladala tama i sva voda na planeti bi se trenutno zaledila. Ugasio bi se život.

Sunce je nama najbliža i najbolje proučena od svih **zvezda**. Oko njega kruži 8 **planeta** i njihovi **sateliti**, 5 **patuljastih planeta**, **asteroidi**, **komete**, **meteori** i čestice **kosmičke prašine**, tako da Sunce predstavlja središnju **zvezdu Sunčevog sistema**.

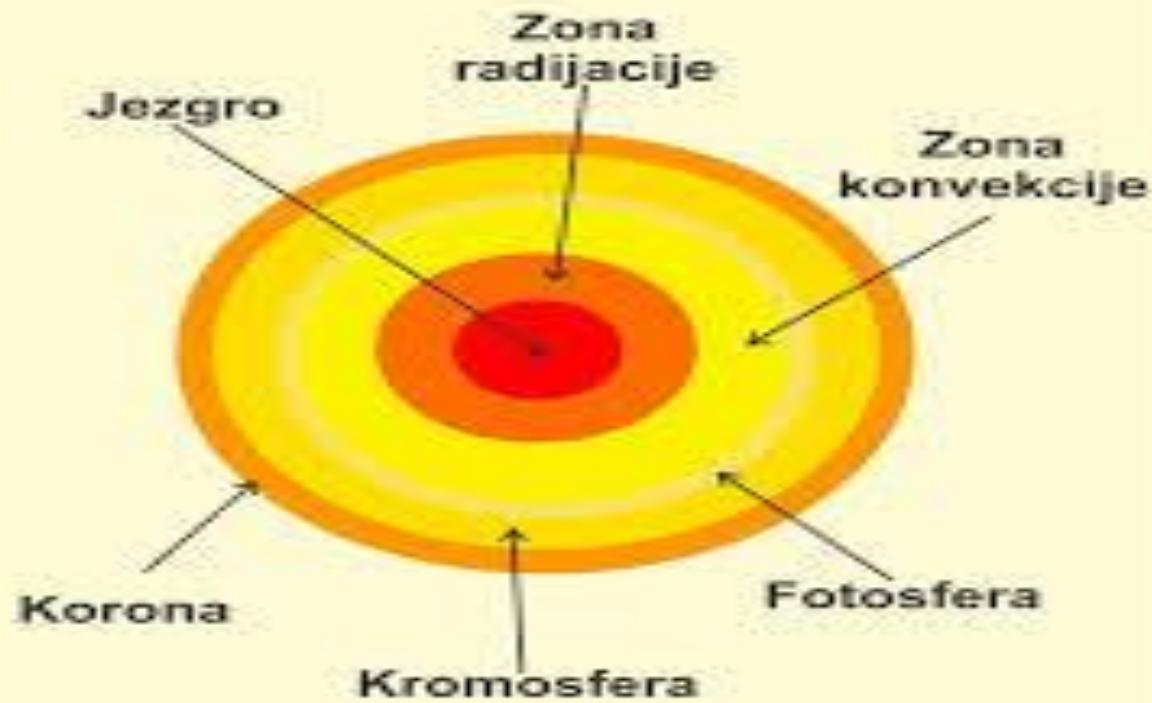


Sunce pripada **spektralnoj klasi G2V**. G2 označava da je temperatura na površini približno 5.500°C , što mu daje belu boju, mada se Sunce čini žuto zbog atmosferskog **rasipanja**, koje uklanja talase kraćih **talasnih dužina** (plavu i ljubičastu svetlost) i ostavlja spektar **frekvencija** koje ljudsko oko opaža kao žuto.



Sunce je zvezda **glavnog niza**, **spektralnog tipa** G2, što znači da je nešto veća i toplija od prosečne zvezde, no nedovoljno velika da bi pripadala tzv. „divovima“. Životni vek zvezda ovog spektralnog tipa je oko 10 milijardi godina, a budući da je Sunce staro oko 5 milijardi godina, nalazi se u sredini svog životnog ciklusa.

Anatomija sunca



ARKTUR

Arktur ili α Volara je najsjajnija zvezda sazvežđa Volar i najsjajnija zvezda severne nebeske hemisfere. Magnituda Arktura iznosi -0,05,, što je čini četvrtom najsjajnjom zvezdom noćnog neba. Naziv Arktur na starogrčkom znači „čuvar medveda“.



Arktur je narandžasti džin, **spektralne klase** K2III, prečnika oko 25 puta većeg od prečnika **Sunca** i preko 100 puta luminozniji od Sunca. Nalazi se na 37 **svetlosnih godina** od **Sunčevog sistema**.

ZVEZDA SEVERNJACA

. Najsjanija je zvezda **sazvežđa Mali medved**. Vidi se samo sa severne hemisfere, na kojoj je i **cirkumpolarna**. Zahvaljujući svom položaju na noćnom nebu kao i relativno lakoj uočljivosti, koristi se za orientaciju. Od Zemlje je udaljena 430 ± 30 **svetlosnih godina**.



Zvezda severnjača predstavlja sistem sastavljen od 3 zvezde. Najsjanija je Polaris A, **Cefeida F7** klase. Oko Polarisa A orbitiraju druge dve zvezde – bliža Polaris Ab i dalja Polaris B.



MIZAR

Mizar je zvezda u sazvežđu **Veliki medved**, a takođe pripada i asterizmu **Velika kola**. Mizar je **višestruka zvezda** i ima još 5 pratilaca.

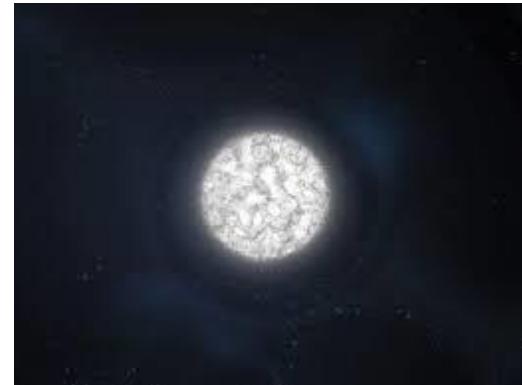
Mizar je sistem od četiri zvezde, odnosno dve spektroskopski dvojne zvezde. Mizarova prividna **magnituda** iznosi 2,23 i zvezda spada u spektralnu klasu A po **Harvardskoj spektralnoj klasifikaciji**.

Često se postavlja pitanje da li su Alkor i Mizar dva odvojena sistema koja se samo na nebeskoj sferi vide zajedno, ili zaista čine šestostruki sistem. Primećeno je da se zajedno kreću, približno istom brzinom i u istom smeru, što bi značilo da su možda gravitaciono vezani.



BELI PATULJAK

To je ono što ostane na kraju života jedne osrednje ili male zvezde. Ali pre toga ova zvezda se polako širi sve više da bi ušla u fazu crvenog džina, nakon čega u svemir ispusti svoje gornje slojeve i tako nastane planetarna maglina. U središtu planetarne magline ostane bela zvezda patuljak koja živi stotine milijardi godina.



NESTO O ASTRONOMIJI

Astronomija je nauka koja proučava objekte i pojave izvan Zemlje i njene atmosfere. Ona proučava poreklo, razvoj, fizička i hemijska svojstva, kretanje, kao i procese koji se odvijaju na nebeskim telima, pojave kao što je kosmičko pozadinsko zračenje, i nastanak, razvoj i sudbinu svemira. Osobe koje se bave astronomijom zovu se astronomi.

Astronomija je jedna od najstarijih nauka. Astronomi ranih civilizacija izvodili su planska zapažanja o noćnom nebu, a astronomski artefakti su pronađeni i iz mnogo ranijeg perioda. Međutim, bilo je potrebno otkriće teleskopa pre nego što je astronomija mogla da se razvije u savremenu nauku.

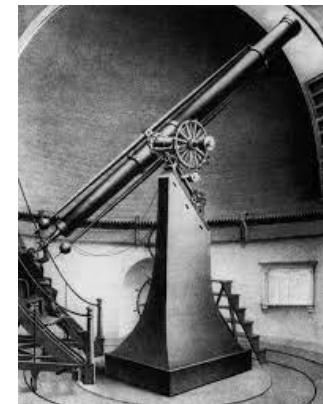


Astronomija je najstarija od svih nauka, prema pojedinim naučnicima njena kolevka je Mesopotamija, dok ima i onih koji tvrde da je to Kina. Na raznim istorijskim lokalitetima širom sveta pronađeni su mnogobrojni dokazi da su se astronomijom bavili mnogi antički narodi. U Grčkoj, Egiptu, Persiji, Kini nalazile su se prve primitivne astronomske opservatorije, a osnovni zadatak prvih astronoma bilo je mapiranje položaja zvezda i planeta. U to vreme se verovalo da je Zemlja centar svemira i da se ostala nebeska tela kreću oko nje – takvo ustrojstvo svemira poznato je kao geocentrični sistem.



PRVI TELESKOP

Teleskop je optička sprava koja uz pomoč **ogledala** omogućava osmatranje i oslikavanje udaljenih astronomskih objekata. Riječ teleskop ima svoje porijeklo u grčkoj riječi telesko'pos što znači gledanje u daljinu.





GALILEO GALILEJ

Galileo Galilej je rođen u Pizi 15. februara 1564. godine. Obrazovanje je stekao u manastiru Volombroza pored Firence, a studirao je na univerzitetu u Pizi. Njegov otac Vinčenzo Galilej je bio poznati kompozitor, koji je svirao lautu. Galileo je, takođe, svirao lautu. Po želji oca, Galileo je studirao medicinu, ali kada je napunio osamnaest godina, ustanovio je da je matematika mnogo zanimljivija i tada je on promenio svoj životni poziv.



Tada je došao do mnogih otkrića o gravitaciji, inerciji, a napravio je prvi termometar. Bio je zaintrigiran načinom pomeranja klatna. Koliko god da ga je jako zaljuljao, klatno bi se uvek kretalo istom brzinom. Brzina bi se promenila tek kada bi promenio dužinu klatna. Svoje znanje iz oblasti muzike koristio je u svojim matematičkim istraživanjima. Znao je da je odnos dužine žice na muzičkom instrumentu i visine tona koji ona proizvodi rezultat matematičkog računanja.

Galileo je bio najpoznatili po njegovim astronomskim dostignućima. On je prvi naučnik koji je proučavao nebo pomoću teleskopa. Usavršio je teleskop. Zarađivao je prodavajući teleskope trgovcima u Veneciji, koji su želeli da saznaju što pre da li će neki brod naići kako bi zaradili. Zahvaljujući teleskopu otkrio je da Saturn ima prsten, da Mesec nije ravan već da ima kratere, da Jupiter ima svoje satelite koji se okreću oko njega, a ne oko Sunca i da je Mlečni put sastavljen od zvezda.



GALAKSIJA

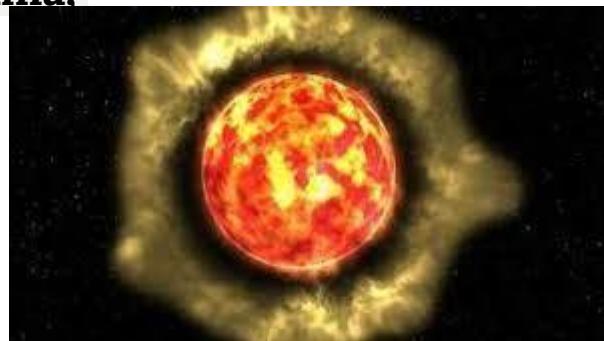
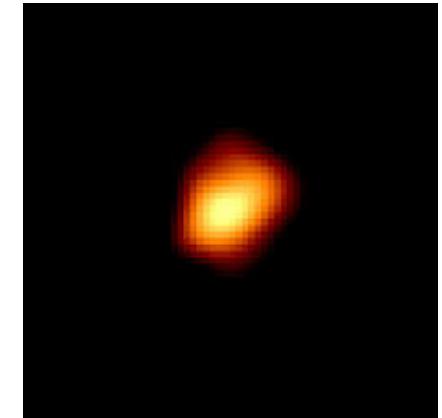
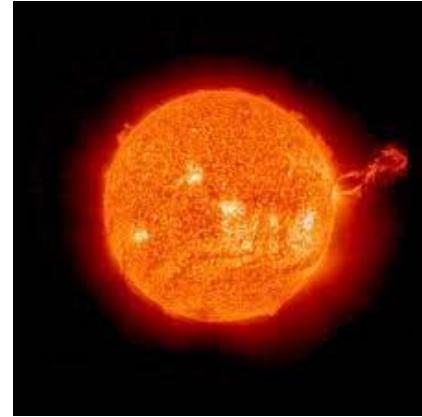
Galaksija ili galaktika , gravitacijom vezan sistem sastavljen od zvezda, zvezdanih ostataka, međuzvezdanog gasa i prašine te tamne materije.Galaksije se po veličini dele na one najmanje (patuljaste) koje sadrže oko 10 miliona zvezda do enormno velikih koje sadrže i do bilion zvezda.

Prepostavlja se da u vidljivom delu univerzuma postoji preko stotinu milijardi galaksija. Galaksije se mogu grupisati na osnovu njihove vizuelne morfologije, uključujući eliptičke, spiralne, i iregularne. Za mnoge galaksije se smatra da imaju crne rupe u svom aktivnom centru. Centralna crna rupa Mlečnog puta, poznata kao Sagittarius A*, ima masu koja je četiri miliona puta veća od Sunca.



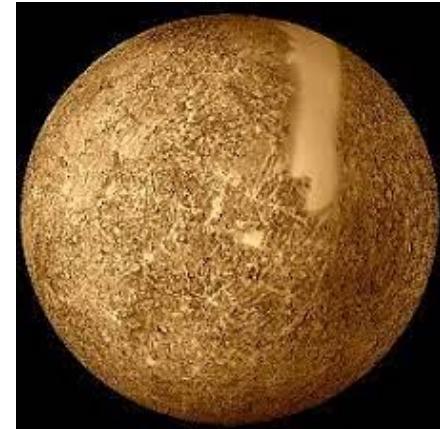
CRVENI DZIN

Uzmite da su to baš velike zvezde, prave zvezdurine. Kada naše Sunce (takva mu je subrina) za još koju milijardu godina uđe u fazu crvenog džina toliko će se proširiti da će progutati Merkur i Veneru, pa možda i samu Zemlju, ne zna se još pouzdano. Dakle, ogromna, velika zvezda!



MERKUR

Merkur je najmanja, a ujedno i najbliža **planeta Suncu** i jedna od 8 planeta u **Sunčevom sistemu**, čiji **orbitalni period** traje oko 88 **zemaljskih** dana. Gledano sa Zemlje, Merkuru je potrebno skoro 116 dana da napravi jedan puni krug oko svoje orbite, što je mnogo brže nego kod i jedne druge planete. Upravo ova brzina revolucije Merkura je i bila razlog zbog kojeg je ta planeta dobila ime po **starorimskom bogu** trgovine i putovanja i glasniku bogova **Merkuru**.



ZEMLJA

Zemlja je treća **planeta** po udaljenosti od **Sunca** i jedina poznata planeta u **svemiru** na kojoj postoji **život**. Prema radiometrijskom računanju i mišljenju da je ceo Sunčev sistem nastao u jednom procesu, procenjuje se da se Zemlja **formirala** pre više od 4,5 milijardi godina, što je utvrđeno određivanjem **vremena poluraspa urana i torijuma**.



MARS

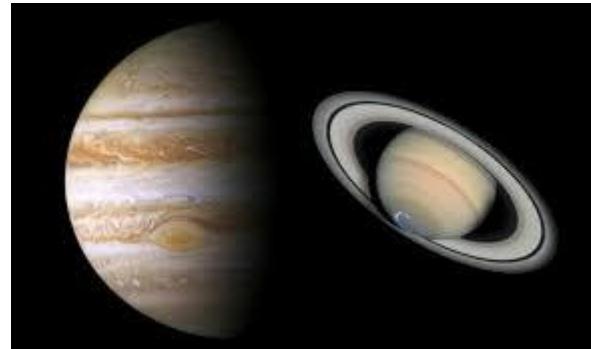
Марс је четврта **планета** по удаљености од **Сунца** и друга најмања у **Сунчевом систему**, након **Меркура**. Добила је име по **римском богу** рата – **Марсу**. Такође се назива и „Црвеном планетом”, јер на површини преовладава **гвожђе(III) оксид** који планети даје црвенкасту боју.



JUPITER

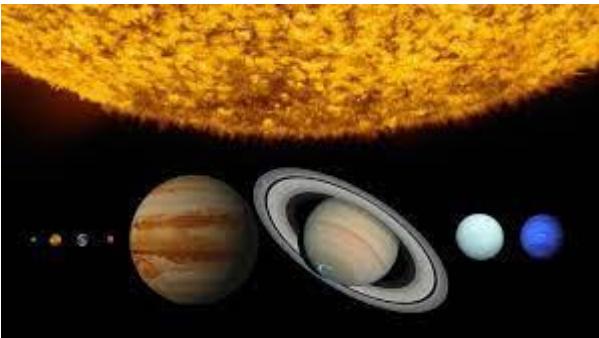
Za Jupiter valja znati da je to najveća i najmasivnija planeta Sunčevog sistema. Kao takva ova planeta nas dobro (mada ne i potpuno) čuva od udara malih tela, tako što ih svojom gravitacijom privuče na sebe ili ih odbaci daleko od nas.

Jupiter ima crvenu pegovu. To je kovitlac žestoke oluje koja besni bar od četiri veka i lepo se može videti i amaterskim teleskopom.



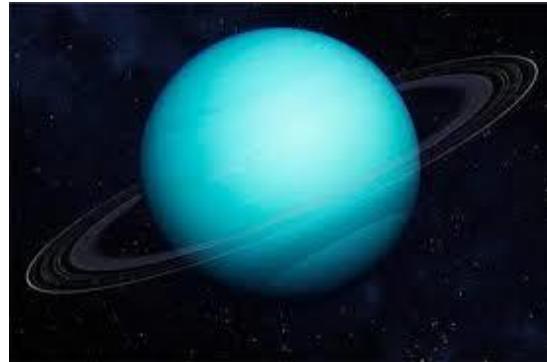
SATURN

Saturn je šesti planet u Sunčevu sustavu. Saturn je po volumenu i masi drugi planet nakon Jupitera. Uz Jupiter, Uran i Neptun pripada skupini plinovitih divova, planeta vanjskog dijela Sunčevog sustava. Saturn je planet najmanje gustoće i s najvećim prstenom. Obiđe Sunce za 29,5 godina na srednjoj udaljenosti $1,426 \cdot 10^9$ km.



URAN

Uran je sedmi po redu **planet** od **Sunca**, na srednjoj udaljenosti od Sunca 19,23 **astronomskih jedinica**. To je prvi planet koji je bio otkriven **teleskopom**, iako ga se može vidjeti i golim okom. Oko Sunca obiđe za 84,32 godine. **Ekvatorskoga je promjera 51 118 km**, oko 4 puta većeg od Zemljina, **masa** mu je 14,5 puta veća od Zemljine, obrne se oko osi za 17 sati 14 minuta, a gušći je od vode 1,27 puta.



Neptun osmi i od Sunca najudaljeniji planet Sunčevog sustava. Nazvan po rimskom bogu mora, četvrti je najveći planet po promjeru i treći po masi koja je sedmanaest puta veća od Zemljine. Oko Sunca orbitira na prosječnoj udaljenosti od 30,1 AJ.

Otkriven 23. rujna 1846.¹ Neptun je prvi planet pronađen matematičkim izračunima, a ne empirijskim promatranjima.

NEPTUN



PLUTON

Pluton je smatran za devetu planetu u Sunčevom sistemu, sve do 24. avgusta 2006. kada mu je status promenjen i od tada pripada novoj klasi objekata – **patuljastih planeta.**

U poređenju, Pluton je manji od sedam satelita Sunčevog sistema .. Pluton ima 5 satelita, od kojih je najveći **Haron** .





Mercury

Venus

Earth

Moon

Mars

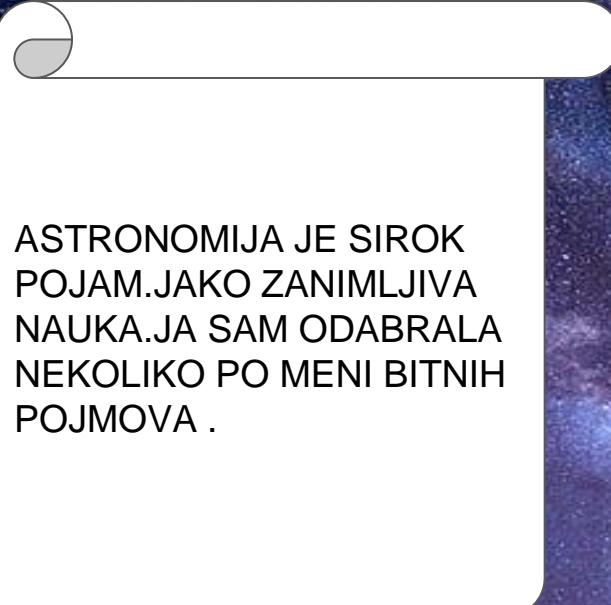
Jupiter

Saturn

Uranus

Neptune

Pluto



ASTRONOMIJA JE SIROK
POJAM.JAKO ZANIMLJIVA
NAUKA.JA SAM ODABRALA
NEKOLIKO PO MENI BITNIH
POJMOVA .



HVALA NA PAZNJI !!!!