

Naša slnečná sústava

Saturn

Tento materiál bol vytvorený vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja, v rámci Operačného programu Ľudské zdroje.



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja

Montessori definičný materiál

Naša slnečná sústava – Saturn

Spracovala: Gymerová Martina

Odborní garanti: Grenčík Ján, Matis Martin

Obrázky: Veselovská Mária

Vydalo občianske združenie PERSONA

Vrančovičova 29, Bratislava, <http://ozpersona.sk/>

Viac inšpirácií a materiálov nájdete na

<http://coolschool.sk/>

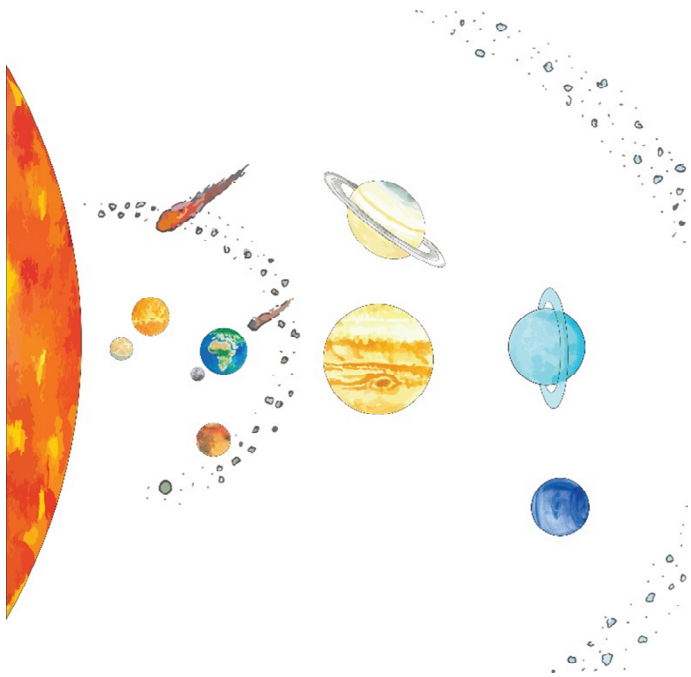


© PERSONA, 2022

Oblasť kozmického priestoru, v ktorej prevláda gravitácia Slnka, nazývame **slnečná sústava**.

Väčšinu našej slnečnej sústavy predstavuje prázdny priestor. V ňom sú roztrúsené nespočetné pevné objekty viazané gravitáciou Slnka a krúžiacie okolo neho.

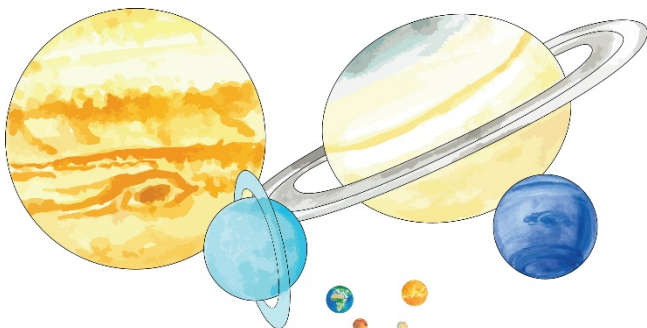
Patrí medzi ne: osem planét, stovky mesiacov a trpasličích planét, milióny asteroidov a nespočetné množstvo meteoridov a komét.



2

Saturn je pomenovaný po starom **rímskom bohu roľníctva Saturnusovi**.

Saturn je pomenovaný po Saturnusovi – starom rímskom bohu roľníctva, ktorý mal u Rimanov veľkú vážnosť a úctu. Podľa mýtov naučil ľudí obrábať pôdu, pestovať rastliny a stavať obydlia. O dobe jeho údajného panovania sa hovorilo ako o „Zlatom veku ľudstva“. Na pamiatku jeho vlády sa konali na konci kalendárneho roka slávnosti zvané saturnálie.



4



20

Telesá, ktoré majú dostatočnú hmotnosť na dosiahnutie guľatého tvaru a dostatočnú príťažlivosť, aby dokázali svoju obežnú dráhu okolo Slnka vyčistiť od ďalších telies, nazývame **planéty**.

Okolo Slnka obieha osem planét.

Vo vnútornej oblasti slnečnej sústavy sa nachádzajú štyri malé, kamenné planéty – Merkúr, Venuša, Zem a Mars.

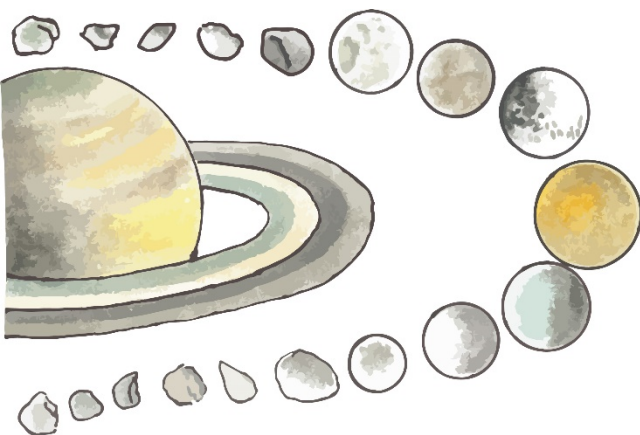
Vo vonkajšej oblasti slnečnej sústavy sa nachádzajú štyri, oveľa väčšie, plynné planéty – Jupiter, Saturn, Urán a Neptún.

5

Planétu, ktorá je druhá najväčšia v slnečnej sústave, nazývame **Saturn**.

Pre označenie Saturnu sa používa symbol

♄ .



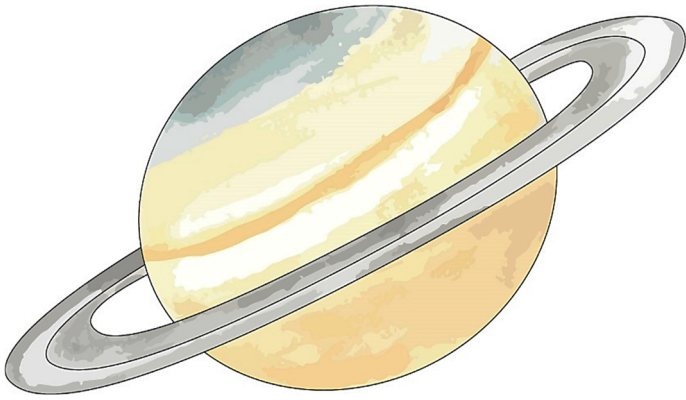
18

7

Saturn má **veľkú sústavu mesiacov**.

Saturn má 82 objavených mesiacov, z toho pomenovaných je 53 mesiacov. Len 6 najväčších z nich má guľatý tvar, ostatné majú tvar nepravidelný.

Veľkosti mesiacov sa líšia od najväčšieho Titanu s priemerom 5 150 km až po drobné mesiace s priemerom 3 km.



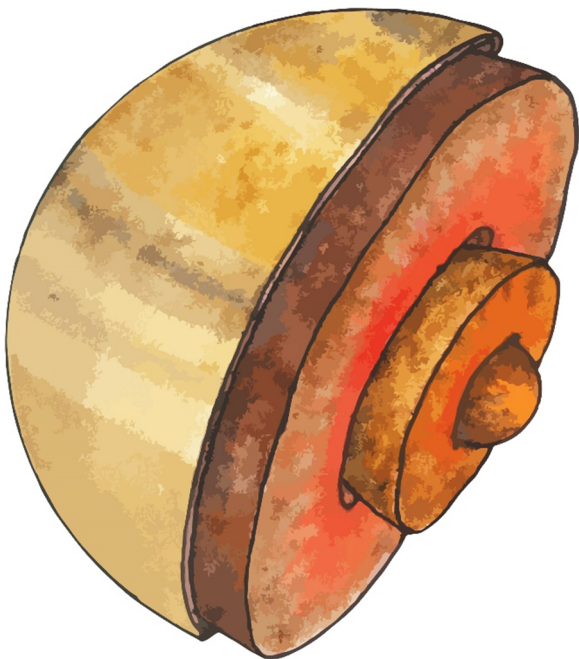
6

19

Saturn je zo všetkých planét slnečnej sústavy **najviac sploštený**.

Saturn sa okolo svojej osi otáča iba o trochu pomalšie ako Jupiter. Deň na Saturne trvá 10,65 zemských hodín. Kvôli rýchlej rotácii a nízkej hustote je Saturn na póloch sploštený a na rovníku vydutý.

Saturn je najvzdialenejšia planéta, ktorú možno vidieť zo Zeme voľným okom. Od Slnka je Saturn vzdialený takmer dvojnásobok vzdialenosti Jupitera. Jeden obeh Saturna okolo Slnka trvá 29,45 zemských rokov.



8

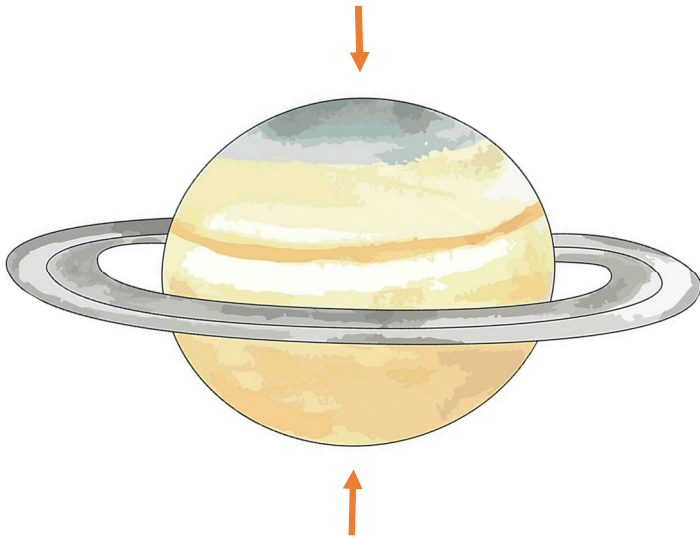
17

Podľa zloženia radíme Saturn medzi **joviálne planéty**.

Slovo joviálne znamená „podobné Jupiteru“.

Saturn má zloženie podobné ako Jupiter: malé pevné jadro, obalené kovovým vodíkom, nasleduje mohutná vrstva tekutého vodíkového oceánu a nakoniec tenká vrstva plynného vodíka.

Čo odlišuje Saturn od Jupitera, sú jeho veľkolepé prstence.

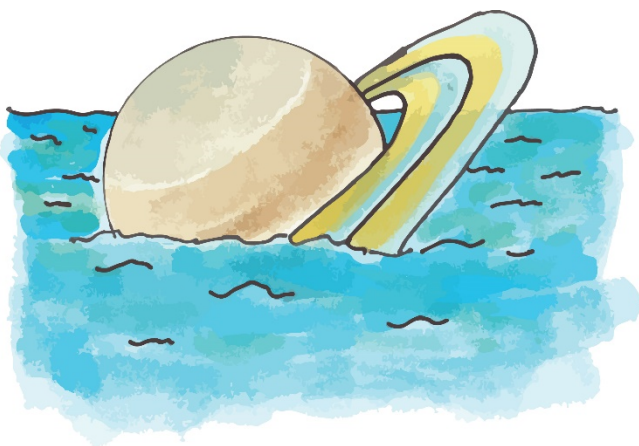


16

9

Saturn má **hustú atmosféru**.

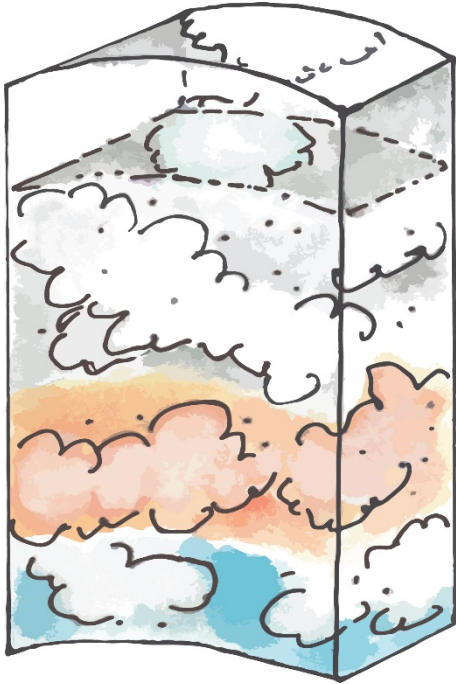
Je zložená prevažne z vodíka a hélia a rovnako ako pri Jupiteri je rozdelená na veľké pásy, ktoré sa tiahnu po celej planéte. Tieto pásy sú spôsobené vetrami, ktoré v rovníkovej oblasti fúkajú až 1 800 kilometrov za hodinu a spôsobujú silné búrky.



14

11

Saturn má zo všetkých planét slnečnej sústavy **najmenšiu hustotu**.



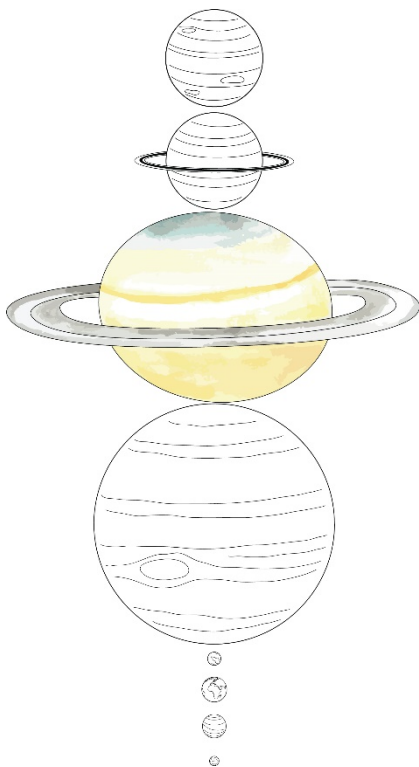
10

Ak by existoval dostatočne veľký oceán, na ktorého hladinu by sa Saturn zmestil, tak by Saturn plával.

Je jedinou planétou v slnečnej sústave, ktorá má nižšiu hustotu ako je hustota vody.

15

Saturn má zo všetkých joviálnych planét **najväčšie, najhmotnejšie a najjasnejšie prstence**.



12

Sú súborom kúskov vodného ľadu s prímiesou prachu. Ľad veľmi dobre odráža svetlo, preto sú také jasné a dobre viditeľné.

Rozkladajú sa takmer 300 000 kilometrov do priestoru, pričom väčšina ľadu je uložená vo veľmi tenkej vrstve a len väčšie hrudy vytrčajú nad rovinu.

Predpokladá sa, že prstence sú zvyšky mesiaca, ktorý sa v dávnej minulosti priblížil k Saturnu príliš tesne a silná príťažlivá sila Saturnu ho roztrhala, prípadne vznikli zrážkou dvoch mesiacov.

13