

slnecná sústava

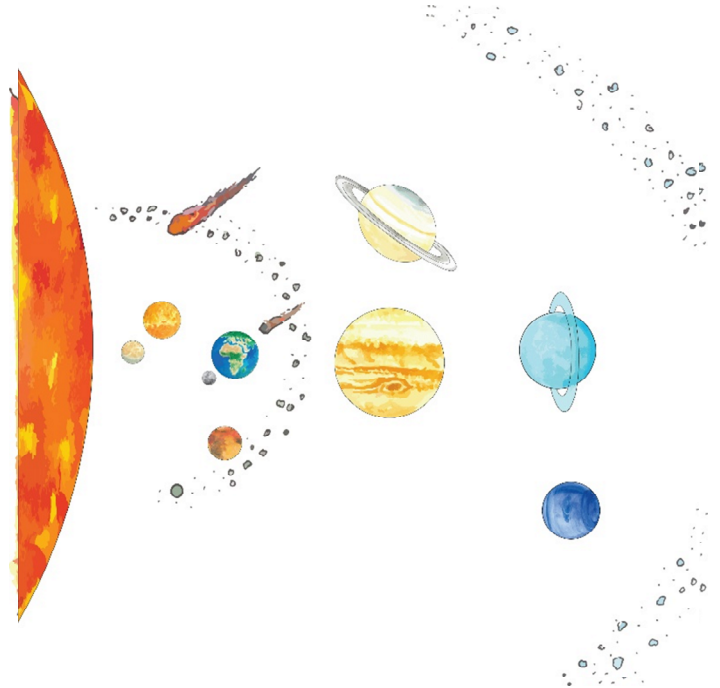
NSS13

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

Väčšinu našej slnecnej 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.

NSS13



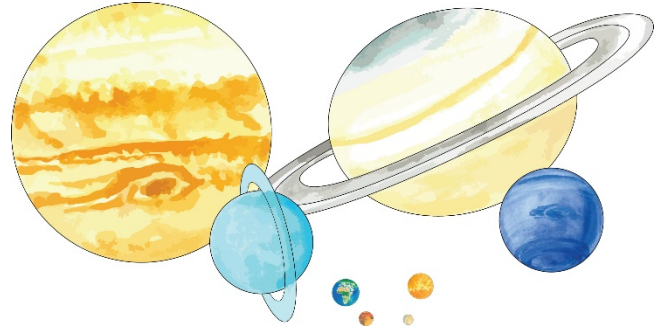
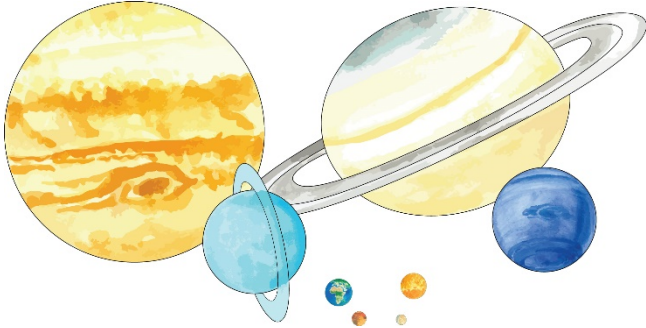
NSS13

Oblasť kozmického priestoru, v ktorej prevláda gravitácia Slnka, nazývame _____.

Väčšinu našej slnecnej 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.

NSS13



planéty

NSS13

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.

NSS13

NSS13

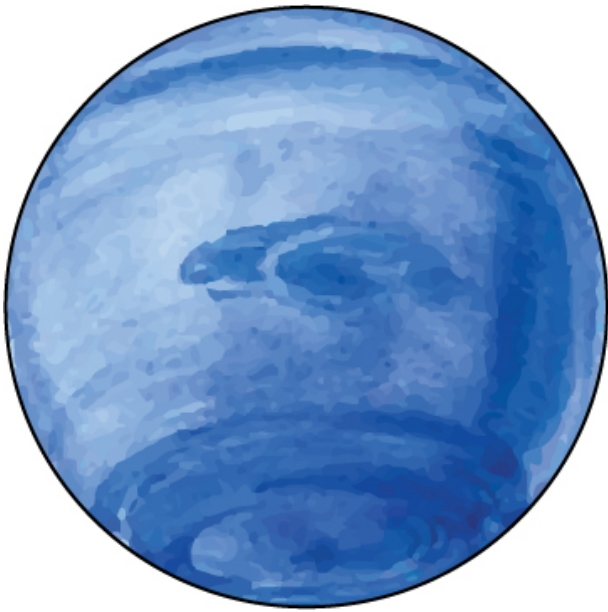
Telesá, ktoré majú dostatočnú hmotnosť na dosiahnutie guľatého tvaru a dostatočnú príťažlivosť, aby dokázali svoju obežnú dráhu okolo Slnka vyčistiť od ďalších telies, nazývame _____.

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.

NSS13



Neptún

NSS13

Planétu, ktorá je najvzdialenejšou planétou slnečnej sústavy, nazývame **Neptún**.

Pre označenie Neptúnu sa používa symbol



NSS13

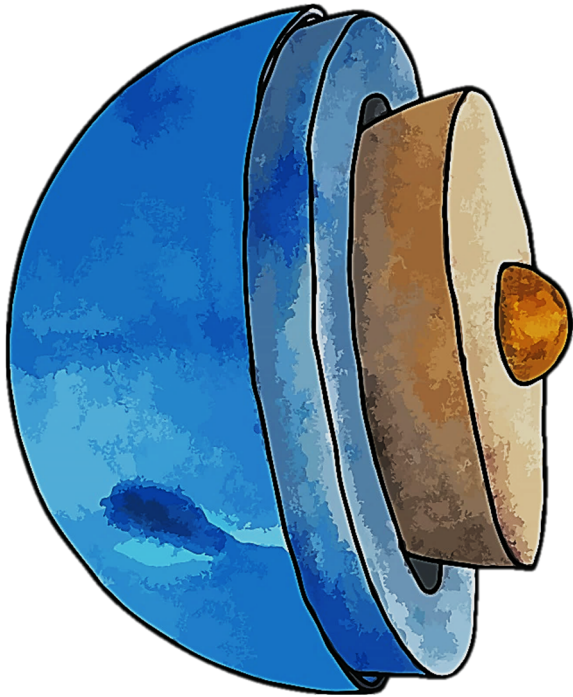
Planétu, ktorá je najvzdialenejšou planétou slnečnej sústavy, nazývame _____.

Pre označenie Neptúnu sa používa symbol



NSS13

NSS13



joviálne planéty

NSS13

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

Slovo joviálne znamená „podobné Jupiteru“.

Neptún je svojím vzhľadom, veľkosťou, hmotnosťou aj zložením podobný Uránu.

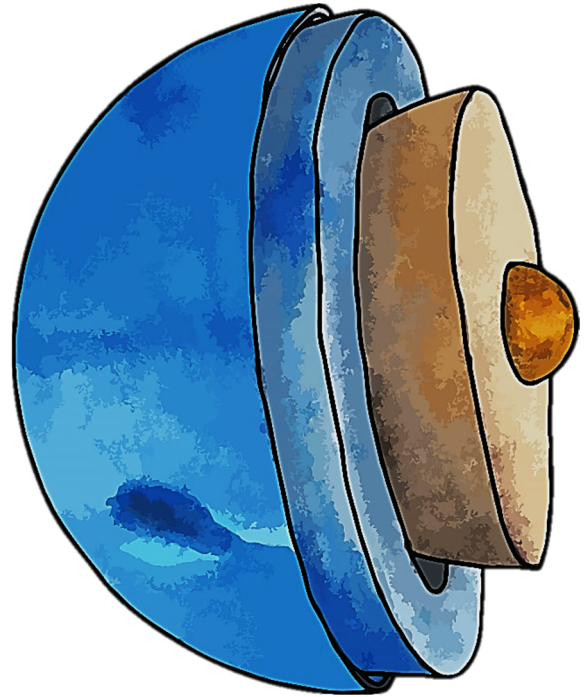
Uprostred planéty sa nachádza horúce jadro, zložené pravdepodobne z roztavených hornín, železa a niklu.

Voda, metán a amoniak tvoria v plášti čvachtavú zmes ľadu a kvapalín.

Atmosféra je zložená najmä z vodíka, hélia a metánu.

Keďže má Urán a Neptún podobné zloženie tvorené čiastočne ľadom, občas sa vyčleňujú zo skupiny plynných obrov do skupiny tzv. ľadových obrov.

NSS13



NSS13

Podľa zloženia radíme Neptún medzi _____.

Slovo joviálne znamená „podobné Jupiteru“.

Neptún je svojím vzhľadom, veľkosťou, hmotnosťou aj zložením podobný Uránu.

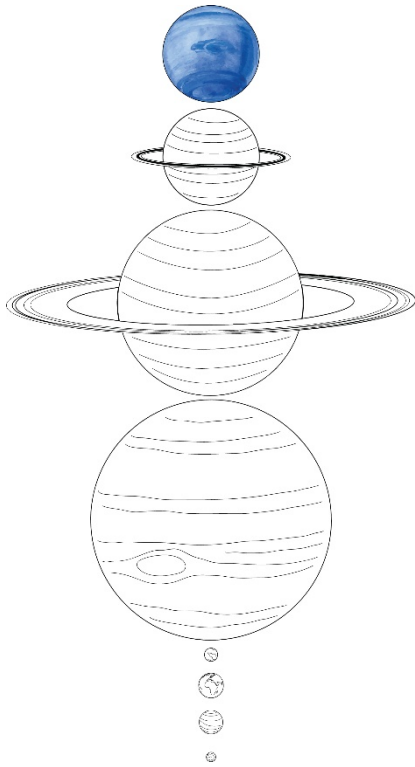
Uprostred planéty sa nachádza horúce jadro, zložené pravdepodobne z roztavených hornín, železa a niklu.

Voda, metán a amoniak tvoria v plášti čvachtavú zmes ľadu a kvapalín.

Atmosféra je zložená najmä z vodíka, hélia a metánu.

Keďže má Urán a Neptún podobné zloženie tvorené čiastočne ľadom, občas sa vyčleňujú zo skupiny plynných obrov do skupiny tzv. ľadových obrov.

NSS13



modré sfarbenie

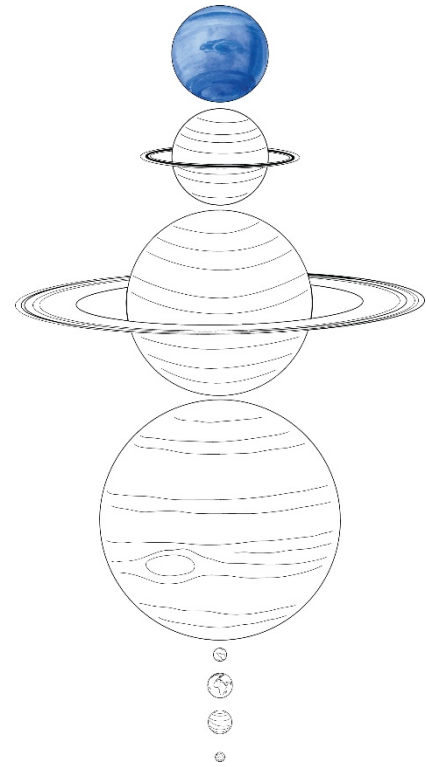
NSS13

Neptún má charakteristické **modré sfarbenie**.

Atmosféra Neptúna sa skladá najmä z vodíka a hélia, so stopami metánu, ktorý spôsobuje modrú farbu planéty.

Toto zafarbenie je omnoho výraznejšie ako pri Uráne. Predpokladá sa, že v atmosfére Neptúna sa nachádza ešte neznáma zložka, ktorá toto zafarbenie zosilňuje.

NSS13



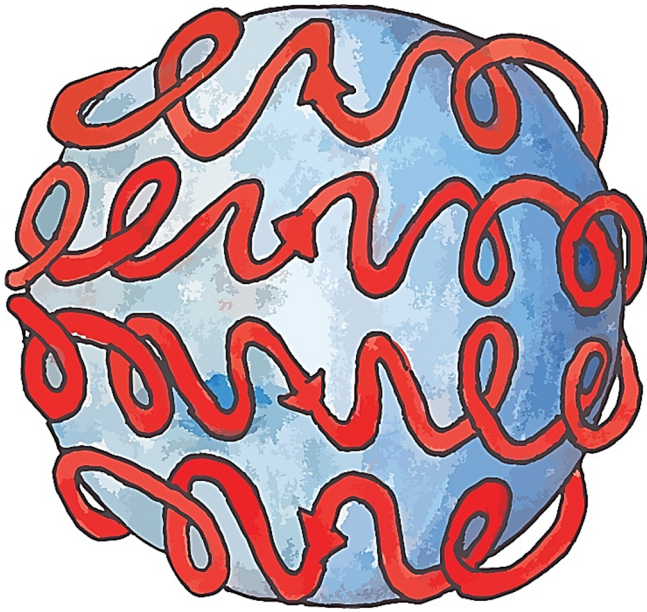
NSS13

Neptún má charakteristické _____.

Atmosféra Neptúna sa skladá najmä z vodíka a hélia, so stopami metánu, ktorý spôsobuje modrú farbu planéty.

Toto zafarbenie je omnoho výraznejšie ako pri Uráne. Predpokladá sa, že v atmosfére Neptúna sa nachádza ešte neznáma zložka, ktorá toto zafarbenie zosilňuje.

NSS13



najveternejší

NSS13

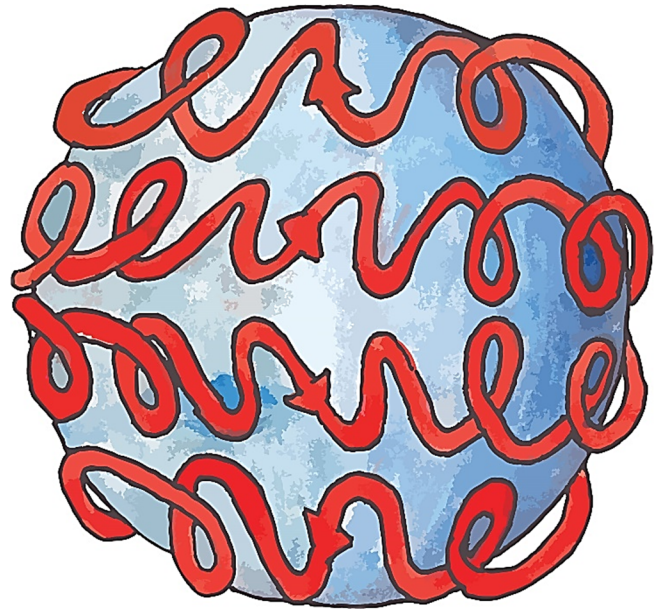
Neptún je zo všetkých planét slnečnej sústavy **najveternejší**.

Atmosféra Neptúna je veľmi živá a premenlivá.

V atmosfére Neptúna dujú najsilnejšie vetry, rýchlosťou približne 2100 km/h. Vetry sú poháňané vnútornou energiou planéty.

Deň na Neptúne trvá 16,1 zemských hodín a jeden obeh okolo Slnka trvá 164 zemských rokov a 264 dní.

NSS13



NSS13

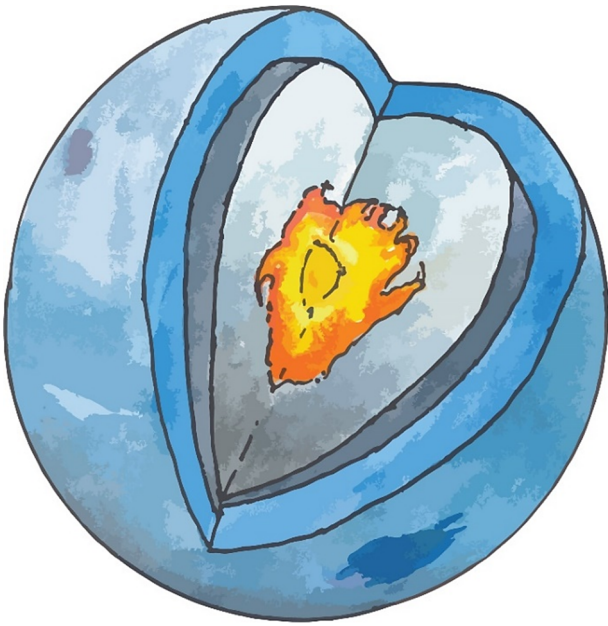
Neptún je zo všetkých planét slnečnej sústavy _____.

Atmosféra Neptúna je veľmi živá a premenlivá.

V atmosfére Neptúna dujú najsilnejšie vetry, rýchlosťou približne 2100 km/h. Vetry sú poháňané vnútornou energiou planéty.

Deň na Neptúne trvá 16,1 zemských hodín a jeden obeh okolo Slnka trvá 164 zemských rokov a 264 dní.

NSS13



vnútorný zdroj energie

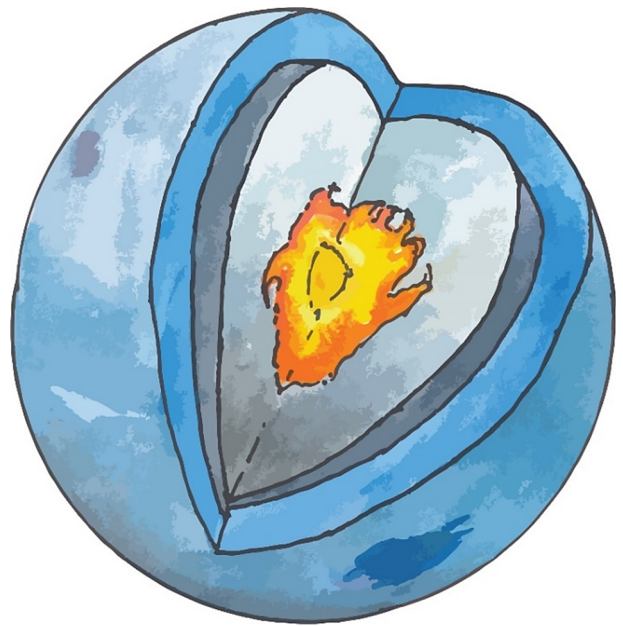
NSS13

Neptún má **vnútorný zdroj energie**.

Neptún vyžaruje do okolia 2,61-krát viac energie ako dostáva od Slnka a aj napriek tomu, že Neptún je oveľa ďalej od Slnka ako Urán, má teplotu povrchu o niečo málo vyššiu.

Priemerná teplota Neptúna sa pohybuje okolo -200 °C. To naznačuje, že Neptún má vnútorný zdroj energie.

NSS13



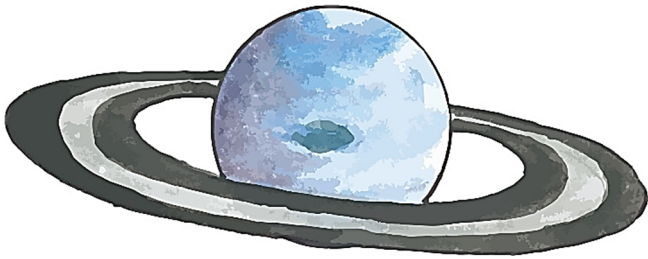
NSS13

Neptún má _____.

Neptún vyžaruje do okolia 2,61-krát viac energie ako dostáva od Slnka a aj napriek tomu, že Neptún je oveľa ďalej od Slnka ako Urán, má teplotu povrchu o niečo málo vyššiu.

Priemerná teplota Neptúna sa pohybuje okolo -200 °C. To naznačuje, že Neptún má vnútorný zdroj energie.

NSS13



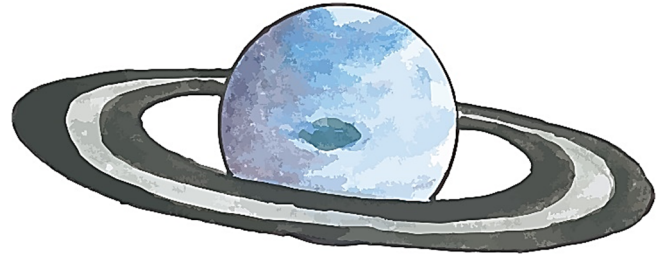
prstence

NSS13

Neptún má **prstence**.

Tak ako každá plynná planéta našej slnečnej planéty, aj Neptún má prstence. Sú veľmi úzke a oveľa tmavšie ako Saturnove, pokryté niečím, čo pripomína sadze.

NSS13

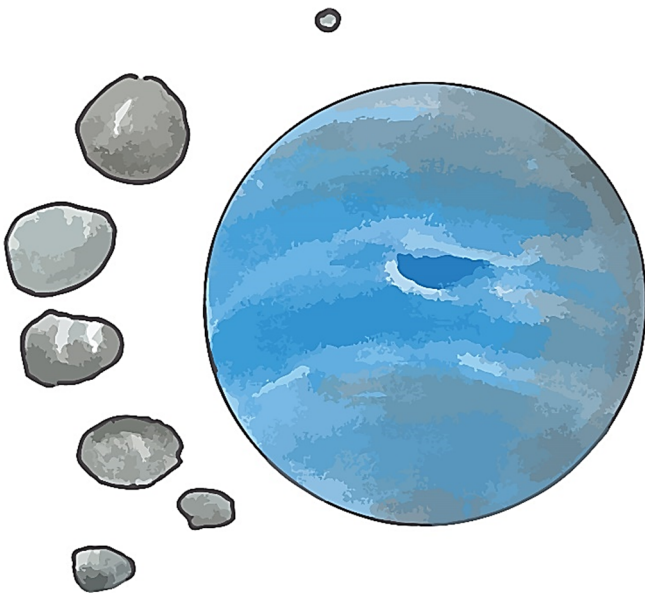


NSS13

Neptún má _____.

Tak ako každá plynná planéta našej slnečnej planéty, aj Neptún má prstence. Sú veľmi úzke a oveľa tmavšie ako Saturnove, pokryté niečím, čo pripomína sadze.

NSS13



sústava mesiacov

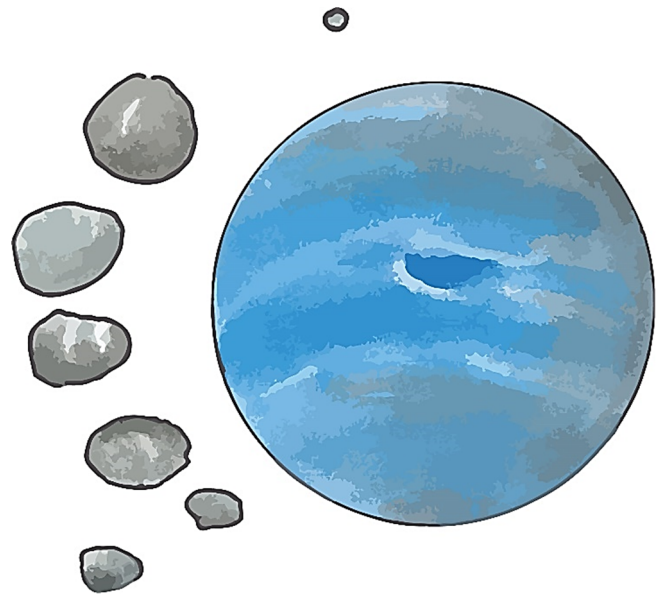
NSS13

Neptún má **sústavu mesiacov**.

Neptún má 14 známych mesiacov. Väčšina z nich sú malé nepravidelné úlomky z ľadu a hornín.

Najväčší je mesiac Tritón s priemerom 2706 km, ktorý patrí medzi najchladnejšie veľké telesá v slnečnej sústave. Jeho povrchová teplota je približne $-235\text{ }^{\circ}\text{C}$.

NSS13



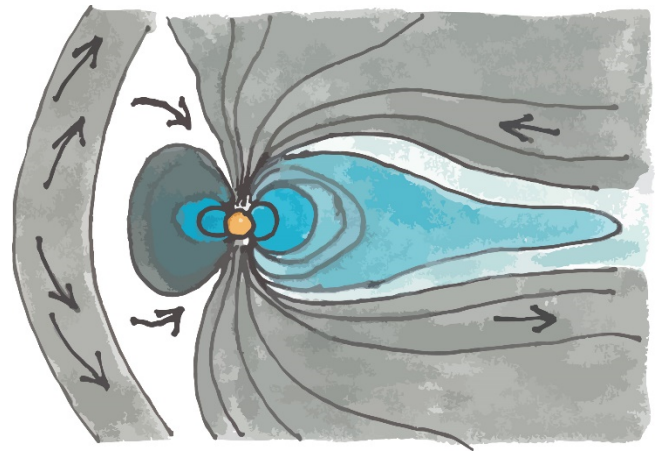
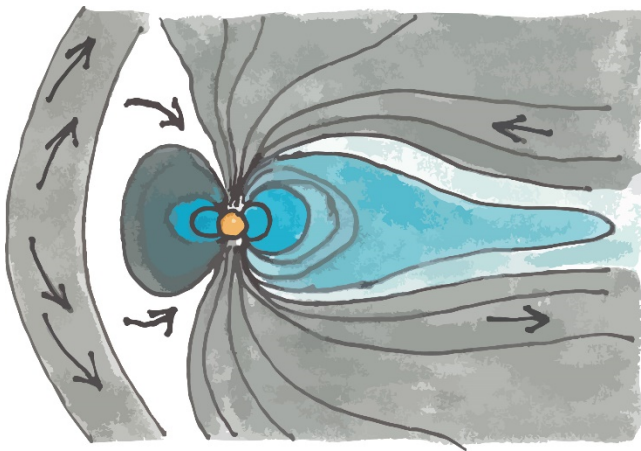
NSS13

Neptún má _____.

Neptún má 14 známych mesiacov. Väčšina z nich sú malé nepravidelné úlomky z ľadu a hornín.

Najväčší je mesiac Tritón s priemerom 2706 km, ktorý patrí medzi najchladnejšie veľké telesá v slnečnej sústave. Jeho povrchová teplota je približne $-235\text{ }^{\circ}\text{C}$.

NSS13



intenzívne, nesúrodé magnetické pole

NSS13

Neptún má **intenzívne, nesúrodé magnetické pole**.

Magnetické pole Neptúnu je podobné magnetickému poľu Uránu. Jeho centrum sa nenachádza v strede planéty, ale o 13 000 km ďalej a je vychýlené o 47° vzhľadom na os rotácie.

Nezvyčajná poloha magnetického poľa spôsobuje silnú asymetriu magnetosféry na rôznych stranách planéty.

NSS13

NSS13

Neptún má _____.

Magnetické pole Neptúnu je podobné magnetickému poľu Uránu. Jeho centrum sa nenachádza v strede planéty, ale o 13 000 km ďalej a je vychýlené o 47° vzhľadom na os rotácie.

Nezvyčajná poloha magnetického poľa spôsobuje silnú asymetriu magnetosféry na rôznych stranách planéty.

NSS13



starorímsky boh mora Neptún

NSS13

Neptún dostal meno podľa **starorímskeho boha mora Neptúna**.

Neptún je prvou planétou objavenou na základe matematických výpočtov.

Astronóm Galileo Galilei zakreslil svoje pozorovanie Neptúna už v roku 1612, ale pokladal ho za nehybnú hviezdu.

O 234 rokov neskôr bola planéta Neptún objavená na základe matematických výpočtov, keď astronómovia odvodili jej existenciu z porúch v dráhe Uránu.

Planéta dostala meno podľa starorímskeho boha mora Neptúna.

NSS13



NSS13

Neptún dostal meno podľa _____.

Neptún je prvou planétou objavenou na základe matematických výpočtov.

Astronóm Galileo Galilei zakreslil svoje pozorovanie Neptúna už v roku 1612, ale pokladal ho za nehybnú hviezdu.

O 234 rokov neskôr bola planéta Neptún objavená na základe matematických výpočtov, keď astronómovia odvodili jej existenciu z porúch v dráhe Uránu.

Planéta dostala meno podľa starorímskeho boha mora Neptúna.

NSS13

slnečná sústava
NSS13

planéty
NSS13

Neptún
NSS13

joviálne planéty
NSS13

modré sfarbenie
NSS13

najveternejší
NSS13

vnútorný zdroj energie
NSS13

prstence
NSS13

sústava mesiacov /
sústavu mesiacov
NSS13

intenzívne, nesúrodé
magnetické pole
NSS13

starorímsky boh mora Neptún /
starorímskeho boha mora Neptúna
NSS13

NSS13

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 – KARTY

Naša slnečná sústava – Neptún

Spracovala: Gymerská 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

KARTY

Naša slnečná sústava

Neptún