

Sluneční soustava

Vzdělávací puzzle



SLUNCE

Slunce pochází z latinského "Solliculus", což znamená "božská podstata". Je to největší prvek sluneční soustavy. Slunce je žlutá trpasličí hvězda, která vznikla po výbuchu supernovy (tzn. výbuch hvězdy na konci jejího života).

Je centrální hvězdou našeho systému a kolem ní obíhá 8 planet a miliony asteroidů.

Je velmi důležité pro lidstvo a život na Zemi.

MERKUR

Merkur je pojmenován podle římského boha obchodu. Je to nejmenší planeta a 1.planeta od Slunce, které obíhá ve vzdálenosti 57,91 milionů km / 35,98 milionů mil. Jeho oběžná dráha kolem Slunce trvá 88 dní a dokončení jedné rotace kolem vlastní osy trvá 56 dní. Nemá žádné měsíce, tzv. satelity. Povrch Merkuru vypadá velmi podobně jako povrch Měsíce, s mnoha krátery, které způsobily pád meteoritů. Merkur je kamenná planeta, kterou tvoří tmavé a pórovité skály.



VENUŠE

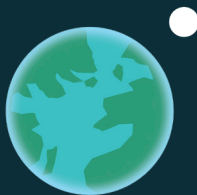
Venuše je pojmenována po bohyni lásky z římské mytologie. Je to 2.planeta od Slunce, které obíhá ve vzdálenosti 108,2 milionů km / 66,23 milionů mil. Jeho oběžná dráha kolem Slunce trvá 225 dní a dokončení jedné rotace kolem vlastní osy trvá 243 dní. Nemá žádné měsíce, tzv. satelity. Po Měsíci a Slunci, je to třetí nejjasnější nebeské těleso. Nazývá se také "Pastýřova hvězda".

Venuše je kamenná planeta a je to planeta, která je nejvíce podobná Zemi.



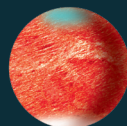
ZEMĚ / MĚSÍC

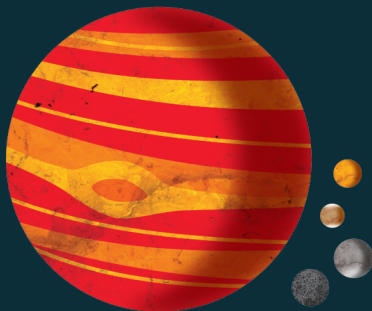
Země je jediná planeta, která nemá název odvozený z římské nebo řecké mytologie. Je to 3.planeta od Slunce, které obíhá ve vzdálenosti přibližně 150 milionů km / 93,20 milionů mil. Jeho oběžná dráha kolem Slunce trvá 365 dní a dokončení jedné rotace kolem vlastní osy trvá 24 hodin. Má jeden satelit, Měsíc, který obíhá ve vzdálenosti 300 000 km / 186 411,36 mil. Země je kamenná planeta, primárně složená ze skal a kovu. Je to také jediná známá planeta, kde existuje život a živé bytosti.



MARS

Mars je pojmenován po římském bohu války a jeho řeckém protějšku, Ares. Je to 4.planeta od Slunce, které obíhá ve vzdálenosti 227,9 milionů km / 141,61 milionů mil. Jeho oběžná dráha kolem Slunce trvá 686 dní a dokončení jedné rotace kolem vlastní osy trvá jeden den. Mars má 2 měsíce, tzv. satelity Phobos a Deimos. Teplota na povrchu planety kolísá mezi 20 ° C a -143 ° C. Mars, podobně jako Země, je kamennou planetou. Za svou načervenalou barvu vděčí prachu, který je bohatý na oxid železa, který pokrývá jeho povrch.



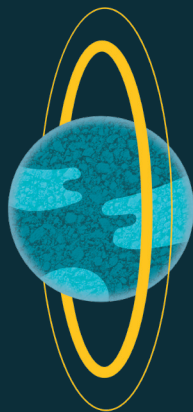
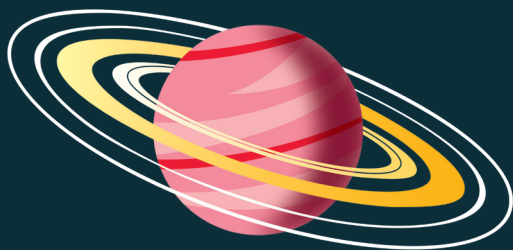


JUPITER

Jupiter je pojmenován podle římského boha hromu a blesků. Je to 5.planeta od Slunce, které obíhá ve vzdálenosti více než 778 milionů km / 483,43 milionů mil. Jeho oběžná dráha kolem Slunce trvá 11 let, 10 měsíců a dokončení jedné rotace kolem vlastní osy trvá 9 hodin a 55 minut. Má 79 měsíců, tzv.satelitův (včetně 4 satelitů, které objevil Galileo v roce 1610) a prstence složené z prachu. Jupiter je planeta složená z plynů, hlavně z vodíku a hélia. Je to největší planeta ve sluneční soustavě.

SATURN

Saturn je pojmenován podle římského boha zemědělství, který předchází zimní slunovrat. Je to 6.planeta od Slunce, obíhající ve vzdálenosti kolem 1,434 miliard km / 891 milion mil. Jeho oběžná dráha kolem Slunce trvá 29 let, 5 měsíců, 13 dní, 12 hodin a 28 minut, ale dokončení jedné rotace kolem vlastní osy trvá pouze 10 hodin a 39 minut. Je obíhání 62 měsíců, tzv. satelity, včetně slavného Titanu, který je stejně velký jako planeta Merkur. Saturn je planeta složená hlavně z plynů, známá svými prstenci tvořenými částicemi ledu a prachu.

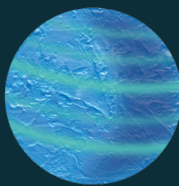


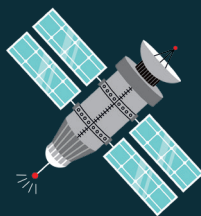
URAN

Uran je pojmenován podle řeckého boha oblohy. Je to 7.planeta od Slunce, které obíhá ve vzdálenosti okolo 2 871 miliard km / 1,79 miliard mil. Jeho oběžná dráha kolem Slunce trvá 84 let a 7 dní, přičemž dokončení jedné rotace kolem vlastní osy trvá 17 hodin a 50 minut. Má 27 měsíců, tzv. satelitů a 13 prstenců, Uran patří mezi ledové obry.

NEPTUN

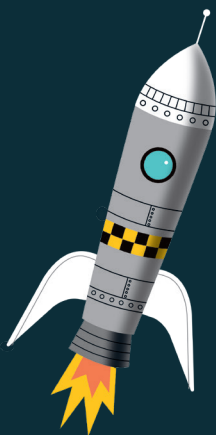
Neptun je pojmenován podle římského boha oceánů. Je to 8.planeta od Slunce, které obíhá ve vzdálenosti na více než 4 miliardy km / 2,8 miliardy mil. Jeho oběžná dráha kolem Slunce trvá 165 let a dokončení jedné rotace kolem vlastní osy trvá 16 let hodin a 6 minut. Má 14 měsíců, tzv. satelitů, z nichž ten nejznámější je Triton. Neptun patří také mezi ledové obry.





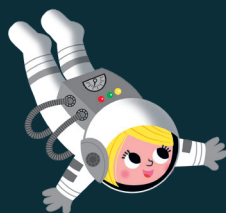
UMĚLÉ SATELITY

Umělé satelity jsou člověkem vytvořené objekty poslány do vesmíru pomocí odpalovacího zařízení nebo rakety. Obíhají kolem Země. První satelit - Sputnik 1, byl vyslán ze strany bývalého Sovětského svazu v roce 1957. V roce 1957 byl vyslán do vesmíru i Sputnik 2, poprvé s živou bytostí na palubě, a to se slavným psem jménem Laika.



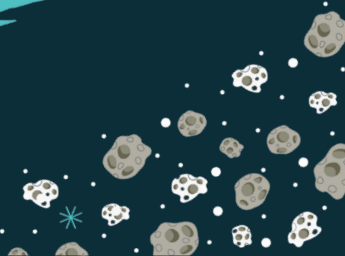
RAKETY A ASTRONAUTI

Astronaut je vyškolen vědec, který cestuje ve vesmíru a žije v raketě. Rakety jsou vesmírné vozidla, které uniknou zemské přitažlivosti. V roce 1961 se stal Jurij Gagarin prvním člověkem cestujícím ve vesmíru. První ženou ve vesmíru byla Valentina Těrešková v roce 1963. Prvním člověkem, který přistál a chodil po Měsíci v roce 1969 byl Neil Armstrong.



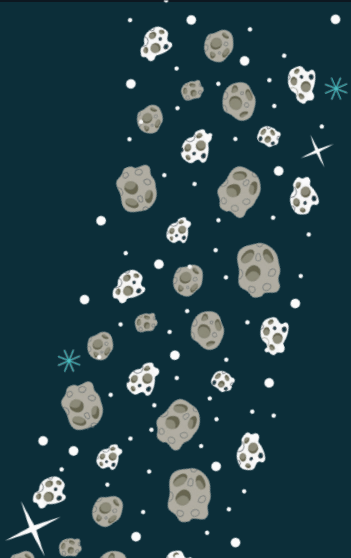
KOMETY: HALLEYHO KOMETA

Komety jsou nebeská tělesa podobající se na hvězdy, jejichž stopa zářícího ocasu je dlouhá i několik kilometrů. Halleyho kometa je nejslavnější kometa ve vesmíru, pravidelně se vrací do blízkosti Slunce (každých 76 let). Její poslední zjevení bylo v roce 1986.



NAŠE GALAXIE: MLÉČNÁ DRÁHA

Galaxie jsou skupiny hvězd, planet, prachu a plynů, je jich více než sto miliard. Mléčná dráha je galaxie, do které patří naše sluneční soustava. Sestává z více než 200 miliard hvězd. Podle vědců trvá světlu 100 000 let, aby prošlo přes naši galaxii!



PÁS ASTEROIDŮ

Nachází se mezi Marsem a Jupiterem a skládá se z tisíců malých nepravidelných planetek, tzv. asteroidů, které se nacházejí na oběžné dráze kolem Slunce. Průměr některých asteroidů nepřesahuje několik kilometrů. Největší asteroid se nazývá Ceres. Menší, ale jasnější asteroid je Vesta. Část asteroidů Arethusa je černá. Tyto barevné rozdíly mezi planetkami ukazují, že asteroidy jsou složeny z různých materiálů.



KUIPERŮV PÁS

Kuiperův pás je součástí naší sluneční soustavy a sahá až za oběžnou dráhu Neptuna. Je složen z malých ledových těles velikosti asteroidů. Nejvíce slavný z nich není nikdo jiný než Pluto, který byl považován do roku 2006 za 9. planetu sluneční soustavy. Nyní je považován za trpasličí planetku, protože nespĺňuje 3 kritéria pro planetu podle definice Mezinárodní astronomické unie (musí být na oběžné dráze Slunce, musí mít dostatečně velkou hmotnost na to, aby gravitace zformovala těleso do kulovitého tvaru, a aby eliminovalo jakékoli jiné těleso, které by se mohlo ocitnout na sousední oběžné dráze, čili je třeba, aby planeta dominovala na vlastní oběžné dráze).



Slnecná sústava

Vzdelávacie puzzle



SLNKO

Slnko pochádza z latinského „Solculus“, čo znamená „božská podstata“. Je to najväčší prvok slnečnej sústavy. Slnko je žltá trpasličia hviezda, ktorá vznikla po výbuchu supernovy (tzn. výbuch hviezdy na konci jej života). Je centrálnou hviezdou nášho systému a okolo nej obieha 8 planét a milióny asteroidov. Je veľmi dôležitý pre ľudstvo a život na Zemi.

MERKÚR

Merkúr je pomenovaný podľa rímskeho boha obchodu. Je to najmenšia planéta a 1. planéta od Slnka, ktoré obieha vo vzdialenosti 57,91 miliónov km / 35,98 miliónov míľ. Jeho obežná dráha okolo Slnka trvá 88 dní a dokončenie jednej rotácie okolo vlastnej osi trvá 56 dní. Nemá žiadne mesiace, tzv. satelity. Povrch Merkúru vyzerá veľmi podobne ako povrch Mesiaca, s mnohými krátermi, ktoré spôsobil pád meteoritov. Merkúr je kamenná planéta, ktorú tvoria tmavé a pórovité skaly.



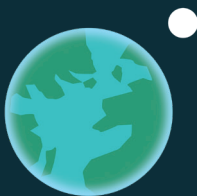
VENUŠA

Venuša je pomenovaná po bohyni lásky z rímskej mytológie. Je to 2. planéta od Slnka, ktoré obieha vo vzdialenosti 108,2 miliónov km / 66,23 miliónov míľ. Jeho obežná dráha okolo Slnka trvá 225 dní a dokončenie jednej rotácie okolo vlastnej osi trvá 243 dní. Nemá žiadne mesiace, tzv. satelity. Po Mesiaci a Slnku, je to tretie najjasnejšie nebeské teleso. Nazýva sa aj „Pastierova hviezda“. Venuša je kamenná planéta a je to planéta, ktorá je najviac podobná Zemi.



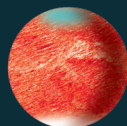
ZEM / MESIAC

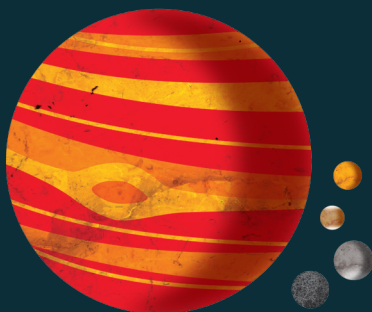
Zem je jediná planéta, ktorá nemá názov odvodený z rímskej alebo gréckej mytológie. Je to 3. planéta od Slnka, ktoré obieha vo vzdialenosti približne 150 miliónov km / 93,20 miliónov míľ. Jeho obežná dráha okolo Slnka trvá 365 dní a dokončenie jednej rotácie okolo vlastnej osi trvá 24 hodín. Má jeden satelit, Mesiac, ktorý obieha vo vzdialenosti 300 000 km / 186 411,36 míľ. Zem je kamenná planéta, primárne zložená zo skál a kovu. Je to tiež jediná známa planéta, kde existuje život a živé bytosti.



MARS

Mars je pomenovaný po rímskom bohu vojny a jeho gréckom protajisku, Áresovi. Je to 4. planéta od Slnka, ktoré obieha vo vzdialenosti 227,9 miliónov km / 141,61 miliónov míľ. Jeho obežná dráha okolo Slnka trvá 686 dní a dokončenie jednej rotácie okolo vlastnej osi trvá jeden deň. Mars má 2 mesiace, tzv. satelity Phobos a Deimos. Teplota na povrchu planéty kolíše medzi 20°C a -143°C. Mars, podobne ako Zem, je kamennou planétou. Za svoju červenastú farbu vďačí prachu, ktorý je bohatý na oxid železa, ktorý pokrýva jeho povrch.



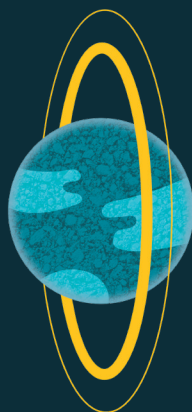
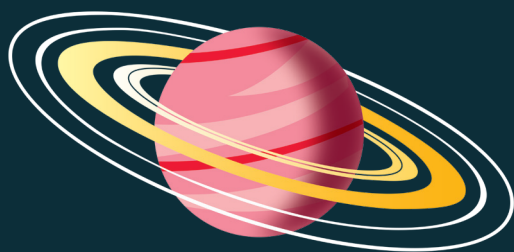


JUPITER

Jupiter je pomenovaný podľa rímskeho boha hromu a bleskov. Je to 5. planéta od Slnka, ktoré obieha vo vzdialenosti viac ako 778 miliónov km / 483,43 miliónov míf. Jeho obežná dráha okolo Slnka trvá 11 rokov, 10 mesiacov a dokončenie jednej rotácie okolo vlastnej osi trvá 9 hodín a 55 minút. Má 79 mesiacov, tzv. satelitov (vrátane 4 satelitov, ktoré objavil Galileo v roku 1610) a prstence zložené z prachu. Jupiter je planéta zložená z plynov, hlavne z vodíka a hélia. Je to najväčšia planéta v slnečnej sústave

SATURN

Saturn je pomenovaný podľa rímskeho boha poľnohospodárstva, ktorý predchádza zimný slnovrat. Je to 6. planéta od Slnka, obiehajúca vo vzdialenosti okolo 1,434 miliárd km / 891 milión míf. Jeho obežná dráha okolo Slnka trvá 29 rokov, 5 mesiacov, 13 dní, 12 hodín a 28 minút, ale dokončenie jednej rotácie okolo vlastnej osi trvá iba 10 hodín a 39 minút. Je obiehaný 62 mesiacmi, tzv. satelitmi, vrátane slávneho Titanu, ktorý je rovnako veľký ako planéta Merkúr. Saturn je planéta zložená hlavne z plynov, známa svojimi prstencami tvorenými čiaščkami ľadu a prachu.

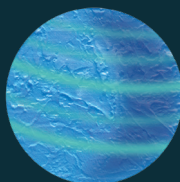


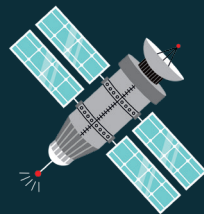
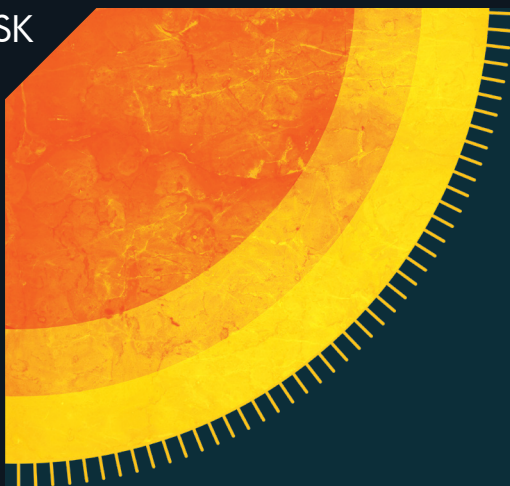
URÁN

Urán je pomenovaný podľa gréckeho boha oblohy. Je to 7. planéta od Slnka, ktoré obieha vo vzdialenosti okolo 2 871 miliárd km / 1,79 miliárd míf. Jeho obežná dráha okolo Slnka trvá 84 rokov a 7 dní, pričom dokončenie jednej rotácie okolo vlastnej osi trvá 17 hodín a 50 minút. Má 27 mesiacov, tzv. satelitov a 13 prstencov, Urán patrí medzi ľadové obry.

NEPTÚN

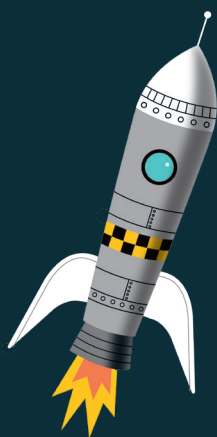
Neptún je pomenovaný podľa rímskeho boha oceánov. Je to 8. planéta od Slnka, ktoré obieha vo vzdialenosti na viac ako 4 miliardy km / 2,8 miliardy míf. Jeho obežná dráha okolo Slnka trvá 165 rokov a dokončenie jednej rotácie okolo vlastnej osi trvá 16 rokov hodín a 6 minút. Má 14 mesiacov, tzv. satelitov, z ktorých ten najznámejší je Triton. Neptún patrí tiež medzi ľadové obry.





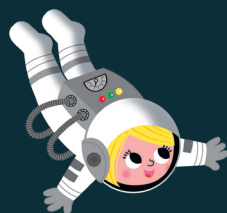
UMELÉ SATELITY

Umelé satelity sú človekom vytvorené objekty poslané do vesmíru pomocou odpaľovacieho zariadenia alebo rakety. Obiehajú okolo Zeme. Prvý satelit - Sputnik 1, bol vyslaný zo strany bývalého Sovietskeho zväzu v roku 1957. V roku 1957 bol vyslaný do vesmíru aj Sputnik 2, prvýkrát so živou bytosťou na palube, a to so slávnym psom menom Laika.



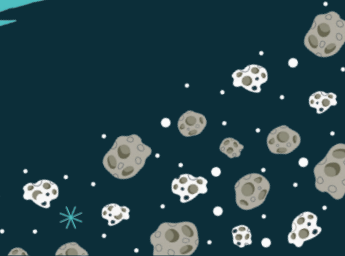
RAKETY A ASTRONAUTI

Astronaut je vyškolený vedec, ktorý cestuje vo vesmíre a žije v rakete. Rakety sú vesmírne vozidlá, ktoré uniknú zemskej príťažlivosti. V roku 1961 sa stal Jurij Gagarin prvým človekom cestujúcim vo vesmíre. Prvou ženou vo vesmíre bola Valentina Tereškovová v roku 1963. Prvým človekom, ktorý pristál a chodil po Mesiaci v roku 1969 bol Neil Armstrong.



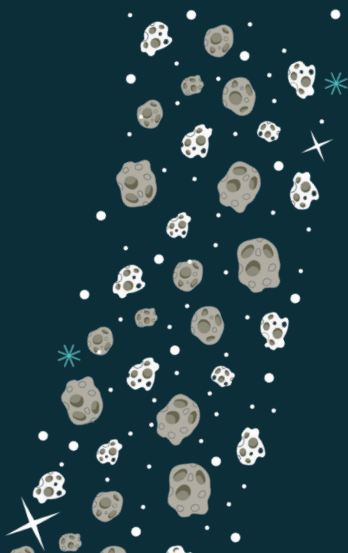
KOMÉTY: HALLEYHO KOMÉTA

Kométy sú nebeské telesá podobajúce sa na hviezdy, ktorých stopa žiariaceho chvosta je dlhá aj niekoľko kilometrov. Halleyho kométa je najslávnejšia kométa vo vesmíre, pravidelne sa vracia do blízkosti Slnka (každých 76 rokov). Jej posledné zjavenie bolo v roku 1986.



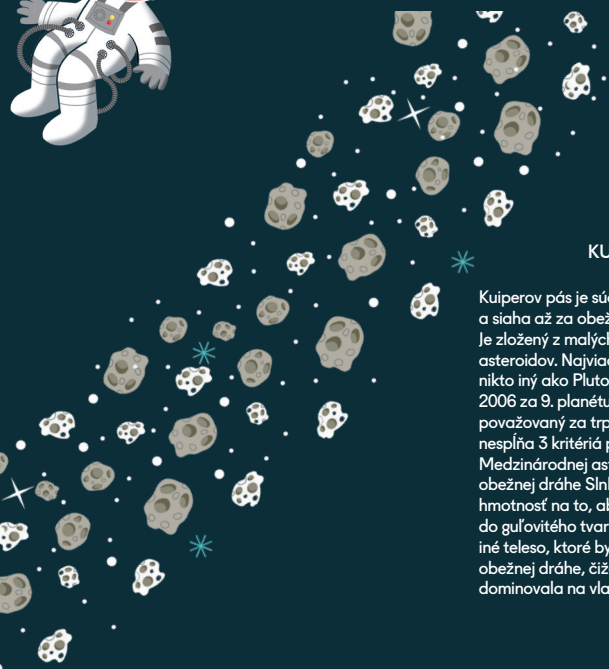
NAŠA GALAXIA: MLIČNA DRÁHA

Galaxie sú skupiny hviezd, planét, prachu a plynov, je ich viac ako sto miliárd. Mliečna dráha je galaxia, do ktorej patrí naša slnečná sústava. Pozostáva z viac ako 200 miliárd hviezd. Podľa vedcov trvá svetlu 100 000 rokov, aby prešlo cez našu galaxiu!



PÁS ASTEROIDOV

Nachádza sa medzi Marsom a Jupiterom a skladá sa z tisícov malých nepravidelných planétok, tzv. asteroidov, ktoré sa nachádzajú na obežnej dráhe okolo Slnka. Priemer niektorých asteroidov nepresahuje niekoľko kilometrov. Najväčší asteroid sa nazýva Ceres. Menší, ale jasnejší asteroid je Vesta. Časť asteroidu Arethusa je čierna. Tieto farebné rozdiely medzi planétkami ukazujú, že asteroidy sú zložené z rôznych materiálov.



KUIPEROV PÁS

Kuiperov pás je súčasťou našej slnečnej sústavy a siahá až za obežnú dráhu Neptúna. Je zložený z malých ľadových telies veľkosti asteroidov. Najviac slávny spomedzi nich nie je nikto iný ako Pluto, ktorý bol považovaný do roku 2006 za 9. planétu slnečnej sústavy. Teraz je považovaný za trpasličiu planétku, pretože nespĺňa 3 kritériá pre planétu podľa definície Medzinárodnej astronomickej únie (musí byť na obežnej dráhe Slnka, musí mať dostatočne veľkú hmotnosť na to, aby gravitácia sformovala teleso do guľovitého tvaru, a aby eliminovalo akékoľvek iné teleso, ktoré by sa mohlo ocitnúť na susednej obežnej dráhe, čiže je potrebné, aby planéta dominovala na vlastnej obežnej dráhe).