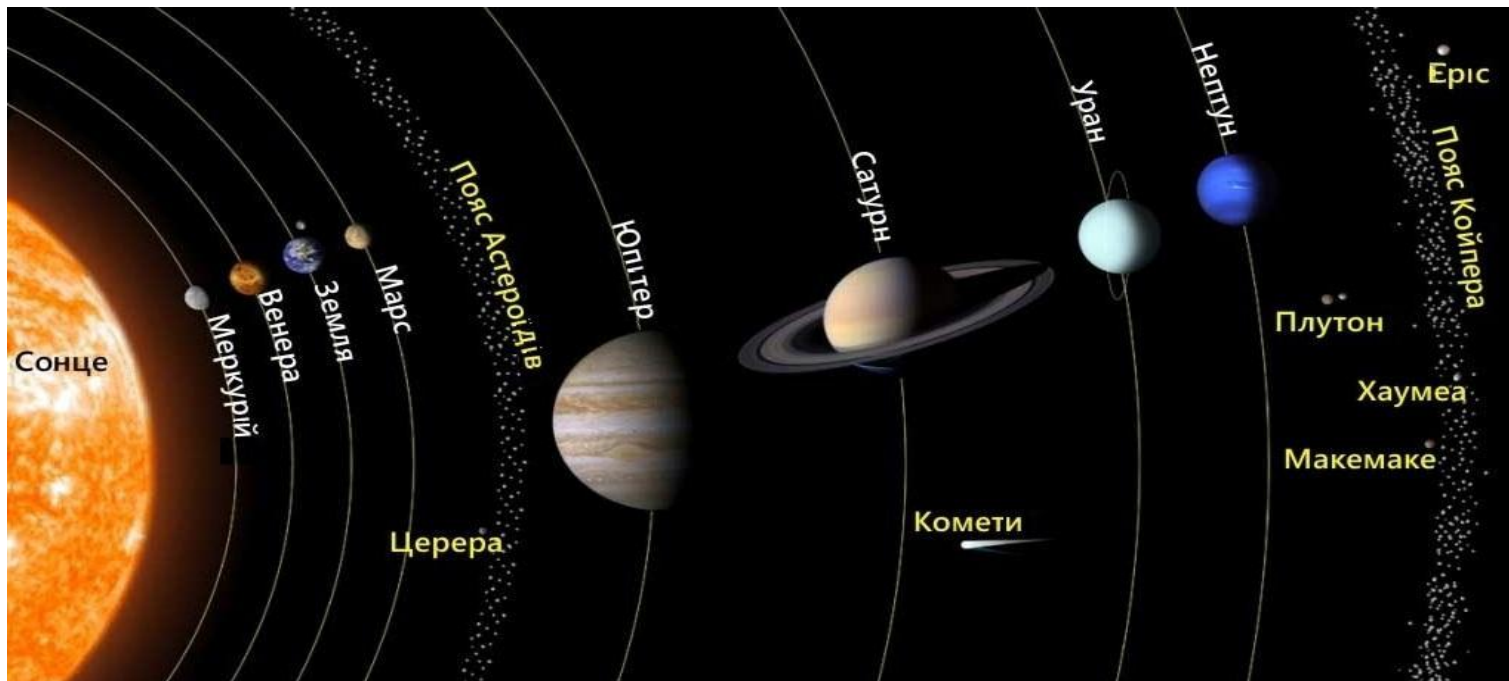


Сонячна Система

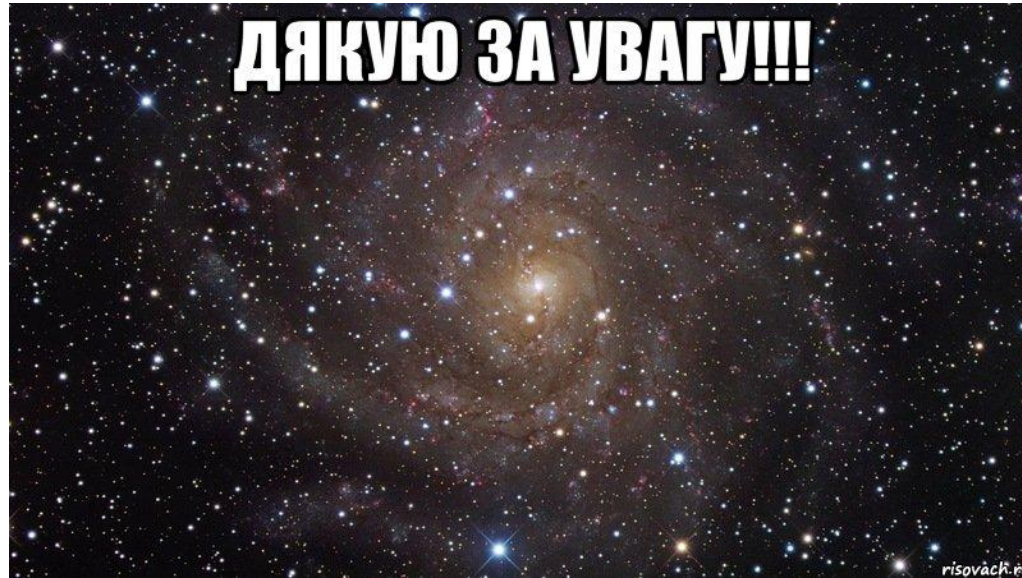


Сонячна Система являє собою сукупність деяких небесних тіл у космосі, існуючих в певних межах. У цю незвичайну систему небесних тіл входять зірка, 8 планет, 140 місяців (супутників) і безліч інших об'єктів, таких як астероїди, комети, а також карликові планети. У самому центрі Сонячної Системи розташована середня за величиною і віком жовта зірка, яку ми називаємо Сонцем. Навколо неї, вже близько п'яти мільярдів років, у вічному танці кружляють 8 планет, а також – інші тіла що обертаються. Розміри планет варіюються від маленьких кам'яних світів до гігантів, що складаються з газу і льоду. Навколо таких планет обертається безліч місяців, розміром від скелястих астероїдів до планет з власною атмосферою. Схема Сонячної Системи:...

Будова Сонячної системи

- [Сонце](#)
- [Планети Земної Групи](#)
- [Пояс Астероїдів](#)
- [Газові Гіганти](#)
- [Пояс Койпера і хмара Оорта](#)
- [Комети](#)
- [Карликові планети](#)

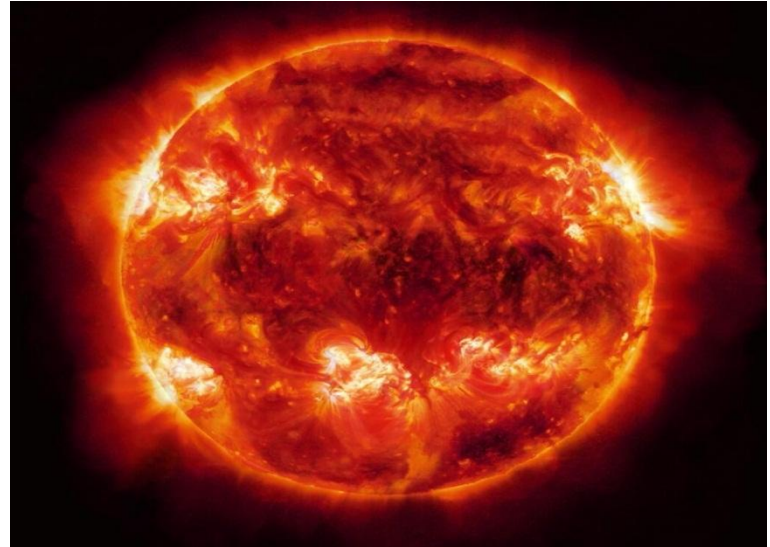
Кінець



Виконав: Лунга Віталій

Сонце

- Сонце – джерело енергії нашої сонячної планети. Сильне гравітаційне поле сонця утримує планети на своїх місцях. Від енергії сонця залежить погодні умови і клімат на планетах, а також біологічне життя на Землі. Без Сонця життя на Землі було б неможливе.



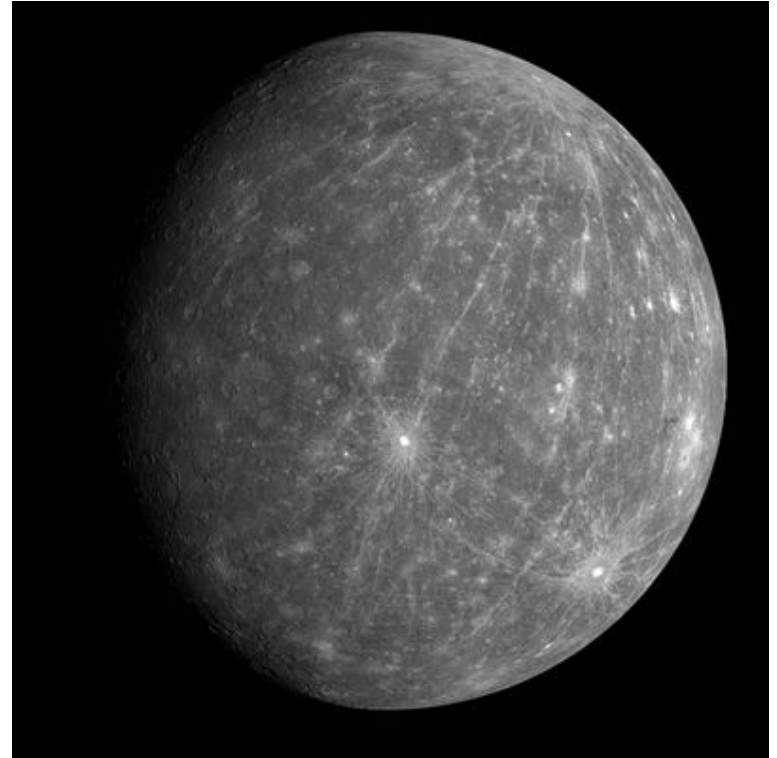
Планети земної групи

- [Меркурій](#)
- [Венера](#)
- [Земля](#)
- [Марс](#)



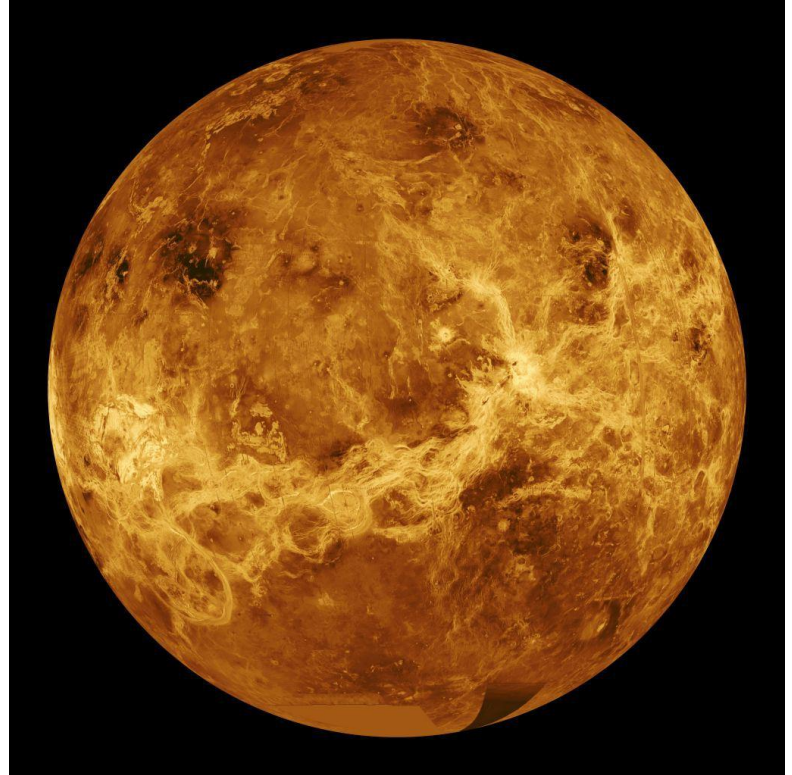
Меркурій

Меркурій, поряд з Землею, Венерою і Марсом, відноситься до твердих внутрішніх світів Сонячної системи. Це надзвичайно ворожа планета з екстремальними температурами, катастрофічними для будь-якої форми біологічного життя. Розплавлені пагорби і пустощі Меркурія знаходяться в 76 млн. км від Землі і простягаються в нескінченному вакуумі космічного простору. Це єдина планета Сонячної системи, де немає атмосфери. Меркурій – абсолютно безбарвний і жахливо похмурий світ.



Венера

Ця дивовижна, екстремальна і незвичайна планета є одним з найяскравіших об'єктів нічного неба. Для земних спостерігачів Венера ніколи не відходить від сонячного диска далі 48-ми градусів, що пояснюється її більш близьким розташуванням до світила в порівнянні з Землею. Періоди її вечірньої і ранкової видимості незброєним оком піддані циклічності і чергуються протягом 585 діб. Сформована, як і Земля, на відстані 240 млн. км від Сонця, Венера пішла по зовсім іншому шляху еволюційного розвитку. Хоча довгий час ці небесні сусідки, що володіють схожими розмірами і масою, вважалися космічними близнюками, пильніше вивчення Венери довело, що у неї мало спільного з Землею.



Земля

Земля — третя від Сонця планета Сонячної системи, єдина планета, на якій відоме життя, домівка людства.

Земля належить до планет земної групи і є найбільшою з цих планет у Сонячній системі. Землю іноді називають світом, латинською назвою *Терра* або грецькою — *Гея*.

Земля є об'єктом дослідження значної кількості наук про Землю. Вивчення Землі як небесного тіла належить до царини астрономії, будову і склад Землі вивчає геологія, стан атмосфери — метеорологія, сукупність проявів життя на планеті — біологія. Географія дає опис особливостей рельєфу поверхні планети — океанів, морів, озер та рік, материків та островів, гір та долин, а також людські поселення й суспільні утворення: міста й села, держави, економічні райони тощо.



Марс

Марс — планета земного типу з розрідженою атмосферою. На Марсі є метеоритні кратери, як на Місяці, вулкани, долини і пустелі, подібні до земних. Тут розташована гора Олімп (22 456 м), найвища відома гора в Сонячній системі, і Долина

Марінер — величезна рифтоподібна система каньйонів^[1]. На додаток до особливостей — період обертання Марса і сезонні цикли також подібні до земних.

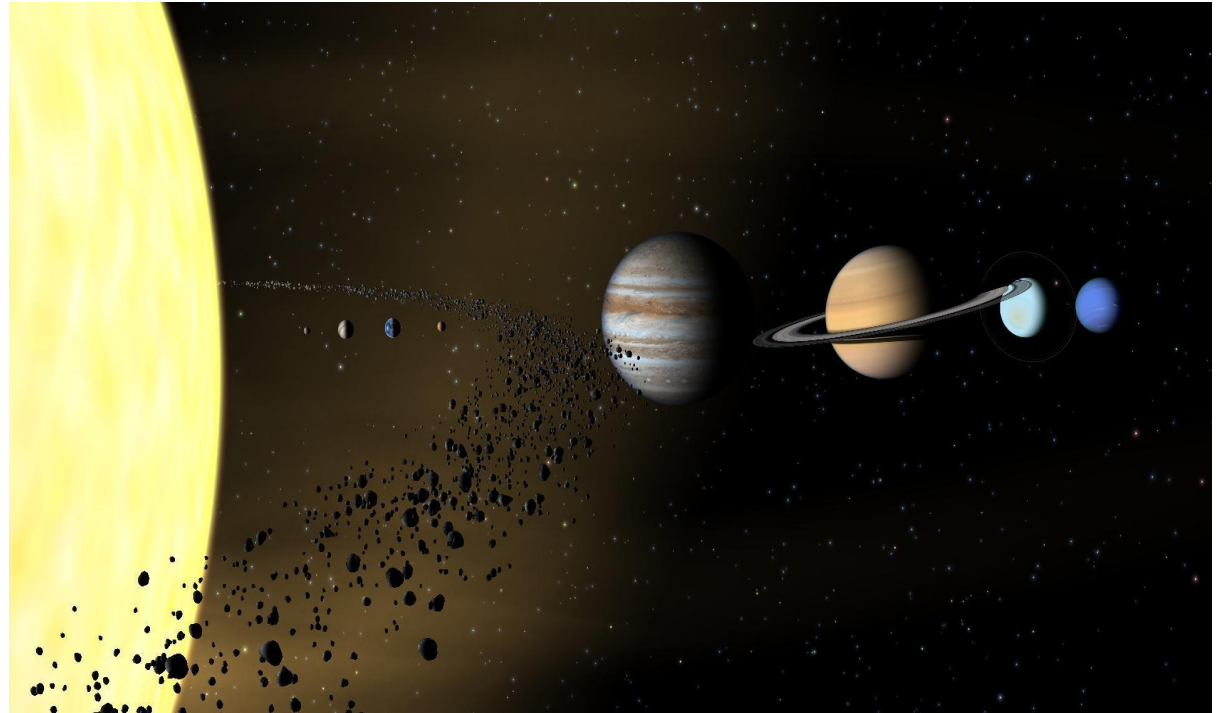
Марс — невелика планета, більша за Меркурій, але майже вдвічі менша від Землі за діаметром. Марс має екваторіальний радіус 3396 км і середній полярний радіус 3379 км (обидва значення точно визначені космічним апаратом «Mars Global Surveyor», який почав свою місію на орбіті навколо планети 1999 року). Маса Марса становить $6,418 \times 10^{23}$ кг, що вдесятеро менше за масу Землі, а прискорення вільного падіння на його поверхні — $3,72 \text{ м/с}^2$. Це означає, що об'єкти на Марсі важать лише третину своєї земної ваги.



Пояс Астероїдів

Пояс астероїдів — область Сонячної системи, розташована між орбітами Марса і Юпітера, яка є місцем скупчення великої кількості об'єктів різних розмірів, переважно неправильної форми, що називаються астероїдами або малими планетами.

Цю область також часто називають **головним поясом астероїдів** або просто **головним поясом**, підкреслюючи тим самим її відмінність від інших подібних областей скупчення малих планет, таких як пояс Койпера за орбітою Нептуна, а також скупчення об'єктів розсіяного диску і хмари Оорта.



Газові Гіганти

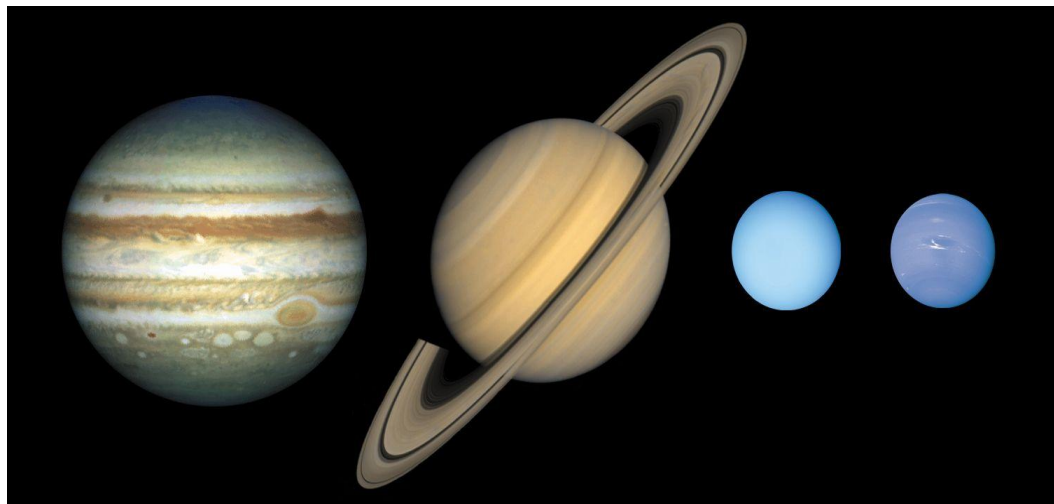
Газові планети (*планети-гіганти, газові гіганти*) — планети, які мають у своєму складі значну частку газу (водень і гелій).

У Сонячній

системі це Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун. Найбільша наразі відома газова планета — це DENIS-P J082303.1-491201 b, виявлена в серпні 2013 року. Донедавна це була TrES-4 b (сузір'я Геркулес).

Відповідно до гіпотези походження Сонячної системи, планети-гіганти утворилися пізніше за планети земної групи, коли температура навколосонячної туманності опустилася до точки кристалізації газу. У цей час всі тугоплавкі елементи вже були у твердій формі в складі ближчих до Сонця планет.

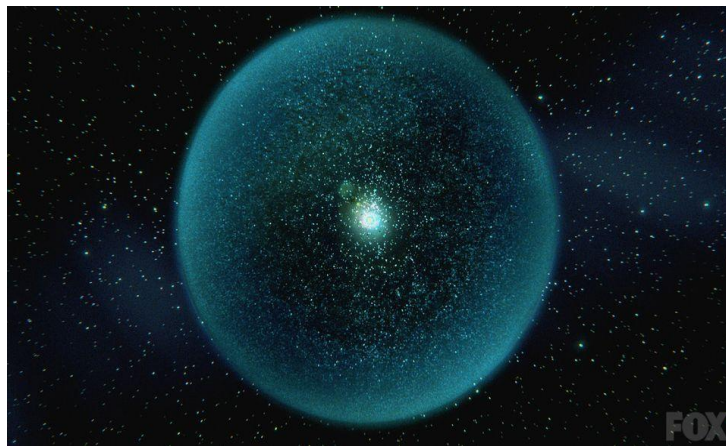
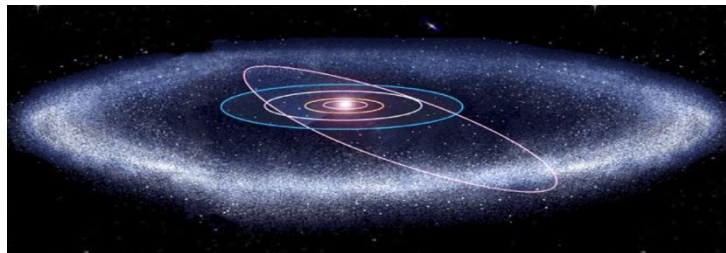
Засновки про внутрішню будову газових планет припускають існування кількох шарів. На певній глибині тиск в атмосфері газових планет сягає значення достатнього для переходу водню в рідкий стан. Також, якщо планета досить велика, то можливе існування шару металічного водню (стану, де протони і електрони існують окремо), потоки електронів, в якому породжують потужне магнітне поле планети. Також можливе існування невеликого кам'яного чи металічного ядра.



Пояс Койпера і хмара Оорта

Пояс Койпера — область реліктів часів утворення Сонячної системи, є великим поясом уламків, подібним до поясу астероїдів, але складається переважно з льоду. Простягається між 30 і 55 а. о. від Сонця. Складений переважно малими тілами Сонячної системи, але багато з найбільших об'єктів поясу Койпера, такі як Кварвар, Варуна і Орк, можуть бути перекласифіковані в карликові планети після уточнення їхніх параметрів. За оцінками, понад 100 000 об'єктів поясу Койпера мають діаметр понад 50 км, але повна маса поясу дорівнює лише одній десятій чи навіть одній сотій маси Землі. Багато з об'єктів поясу мають численні супутники, і в більшості об'єктів орбіти розташовуються поза площиною екліптики.

Гіпотетична хмара Оорта — сферична хмара крижаних об'єктів (аж до трильйона), яка є джерелом довгоперіодичних комет. Передбачувана відстань до зовнішніх границь хмари Оорта від Сонця становить від 50 000 а. о. (приблизно 1 світловий рік) до 100 000 а. о. (1,87 св. років). Вважається, що об'єкти, які складають хмару, сформувалися біля Сонця і були розсіяні далеко в космос гравітаційними ефектами планет-гігантів на ранньому етапі розвитку Сонячної системи..



Комети

Комета — мале тіло Сонячної системи, яке обертається навколо Сонця і має так звану кому (атмосферу) і/або хвіст. Кому і хвіст комети — це наслідки випаровування поверхні ядра комети під дією сонячного випромінювання. Ядро складається з льоду та дрібних пористих кам'янистих частинок. Ядра мають діаметри від кількох сотень метрів до десятків кілометрів.

Анімація руху комети по еліптичній орбіті навколо зірки. Блакитним кольором позначено газовий хвіст, сірим — тверdotілий хвіст.

Комети з'являються з периферії Сонячної системи, тому їхні орбіти постійно змінюються під впливом гравітації основних планет. Унаслідок цього деякі з комет переходять на близько-сонячні орбіти і Сонце знищує їх, коли вони наближаються до нього, інші крижані брили назавжди залишають Сонячну систему. Яскрава комета — одне з найцікавіших космічних явищ і завжди привертає увагу.



Карликові планети

Карликова планета — небесне тіло, що обертається безпосередньо навколо Сонця (тобто, не є супутником іншої планети), має достатню масу, щоб гравітація надала їй гідростатично-рівноважної форми, проте не розчистила околиці своєї орбіти від інших подібних тіл — вони «не домінують» на своїй орбіті. Визначення було ухвалено Міжнародним астрономічним союзом 24 серпня 2006 року на розв'язання проблеми визначення терміну «планета».

Карликова планета Церера обертається в головному поясі астероїдів. Макемаке, Плутон, Ерида Хаумеа належать до поясу Койпера — області Сонячної системи поза орбітою Нептуна, що тягнеться до її зовнішньої межі (близько 55 відстаней від Землі до Сонця)

