

Планети-гіганти

The background of the image is a deep blue space filled with numerous small, distant stars. In the lower right quadrant, there is a vibrant, multi-colored nebula or galaxy core, featuring bright orange, red, and yellow light mixed with cooler blue and purple hues. The overall scene is a rich, starry cosmic landscape.

Планети-гіганти

Нептун



Юпитер



Сатурн



Уран



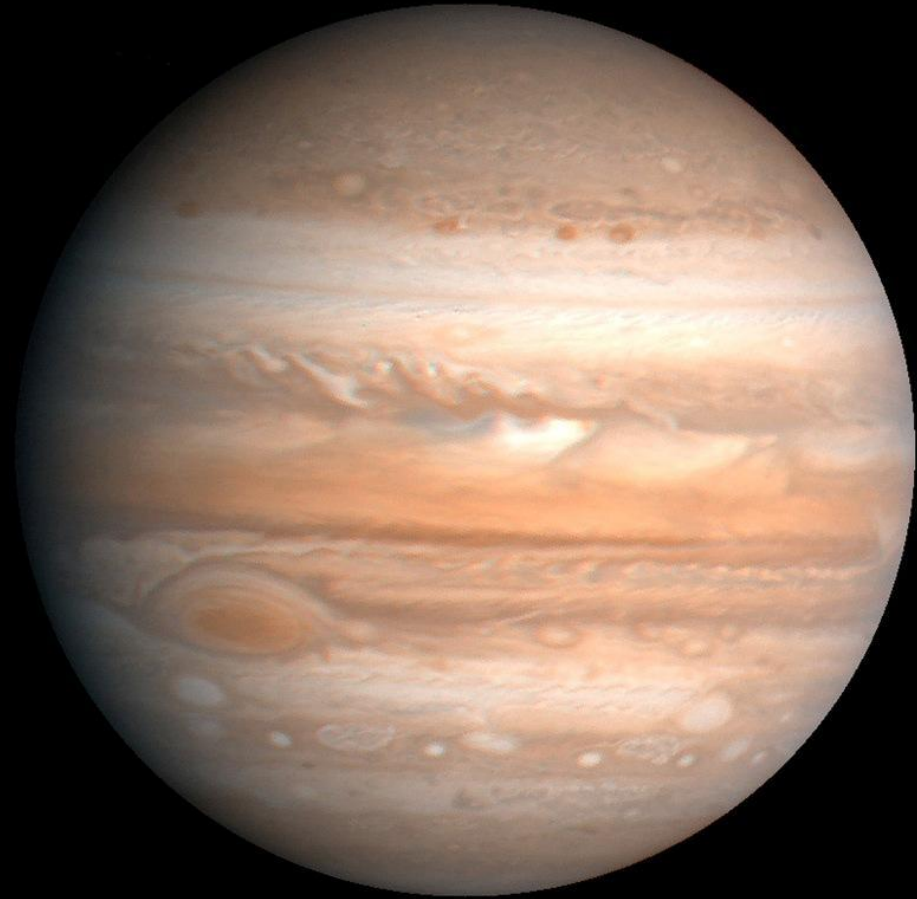
Відмінність планет-гігантів від планет земної групи

- Планети-гіганти мають істотно більші маси і розміри.
- Значно менша густина планет .
- Складаються переважно з газів (з водню).
- Мають потужні воднево-гелієві атмосфери з домішками аміаку і метану.
- Мають велику кількість супутників

- У всіх планет-гігантів обертання навколо осі досить швидке, а густина мала. Внаслідок цього вони значно стиснуті.
- Вони не мають твердої поверхні.
- Оскільки планети-гіганти знаходяться далеко від Сонця, їх температура дуже низька: на Юпітері - 145°C , на Сатурні – 180°C , на Урані і Нептуні

Юпітер

Юпітер - за розташуванням п'ята від Сонця і найбільша планета Сонячної системи. Юпітер виглядає як золотий диск, ледь сплюснутий перпендикулярно



Ця планета знаходиться від Сонця в 5,2 рази далі, ніж Земля, і витрачає на один оберт по орбіті майже 12 років.

Екваторіальний діаметр Юпітера 142 600 км (у 11 разів більший за діаметр Землі).

Період обертання Юпітера навколо осі в екватс

н 50

хв.

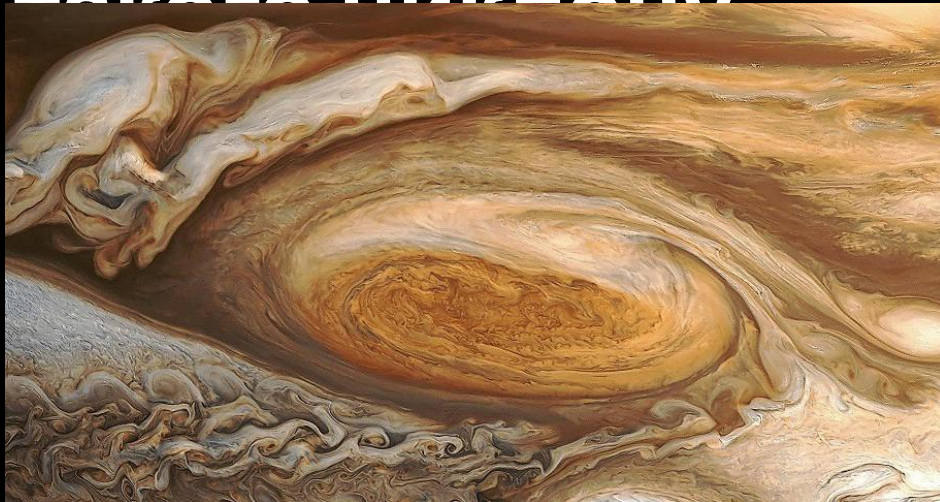


Планету огортає шар хмар, які складаються з кристаликів і крапельок аміаку.

На Юпітері можуть формуватися циклони.

Імовірно, Велика Червона пляма є прикладом

такого циклону.



**Юпітер має
понад 67
супутників.
Перші 4
супутники
відкриті ще
Галілеєм (Іо,
Європа, Ганімед,
Каллісто).**



Іо



Europa



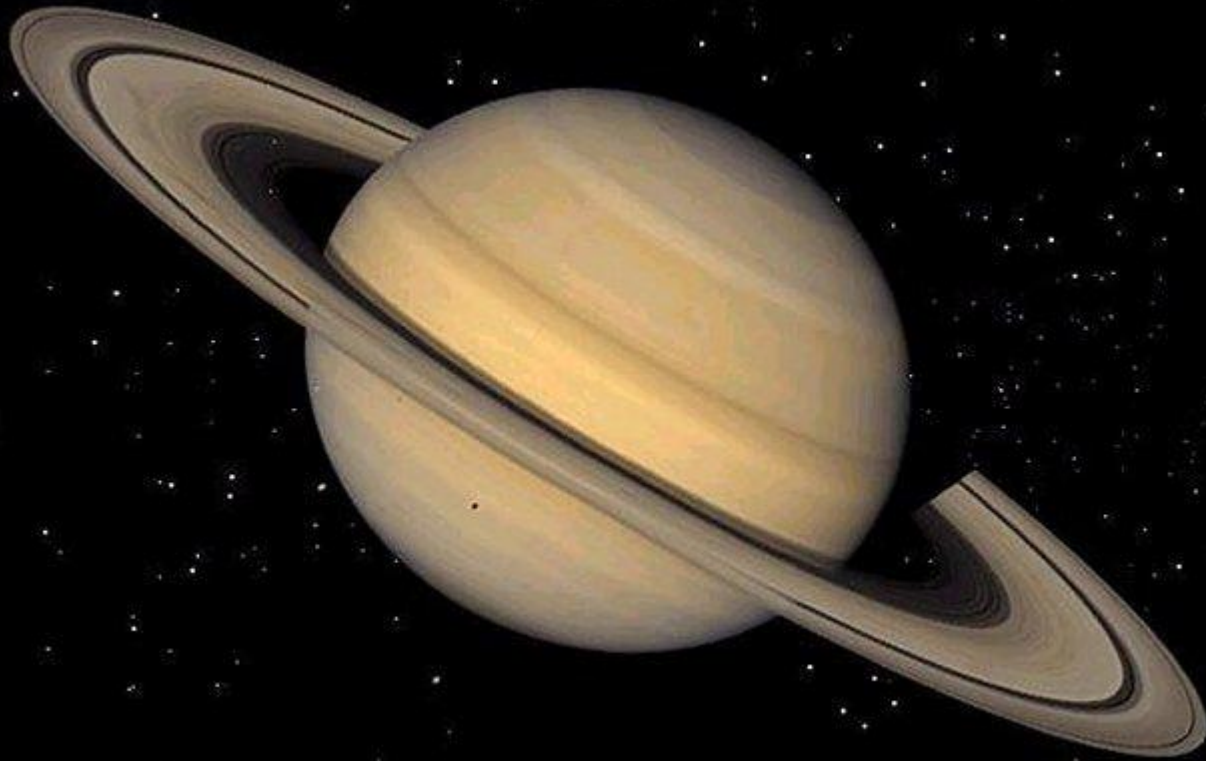
Ganymede



Callisto

Сатурн

Сатурн — друга планета-велетень і шоста числом планета в Сонячній систе



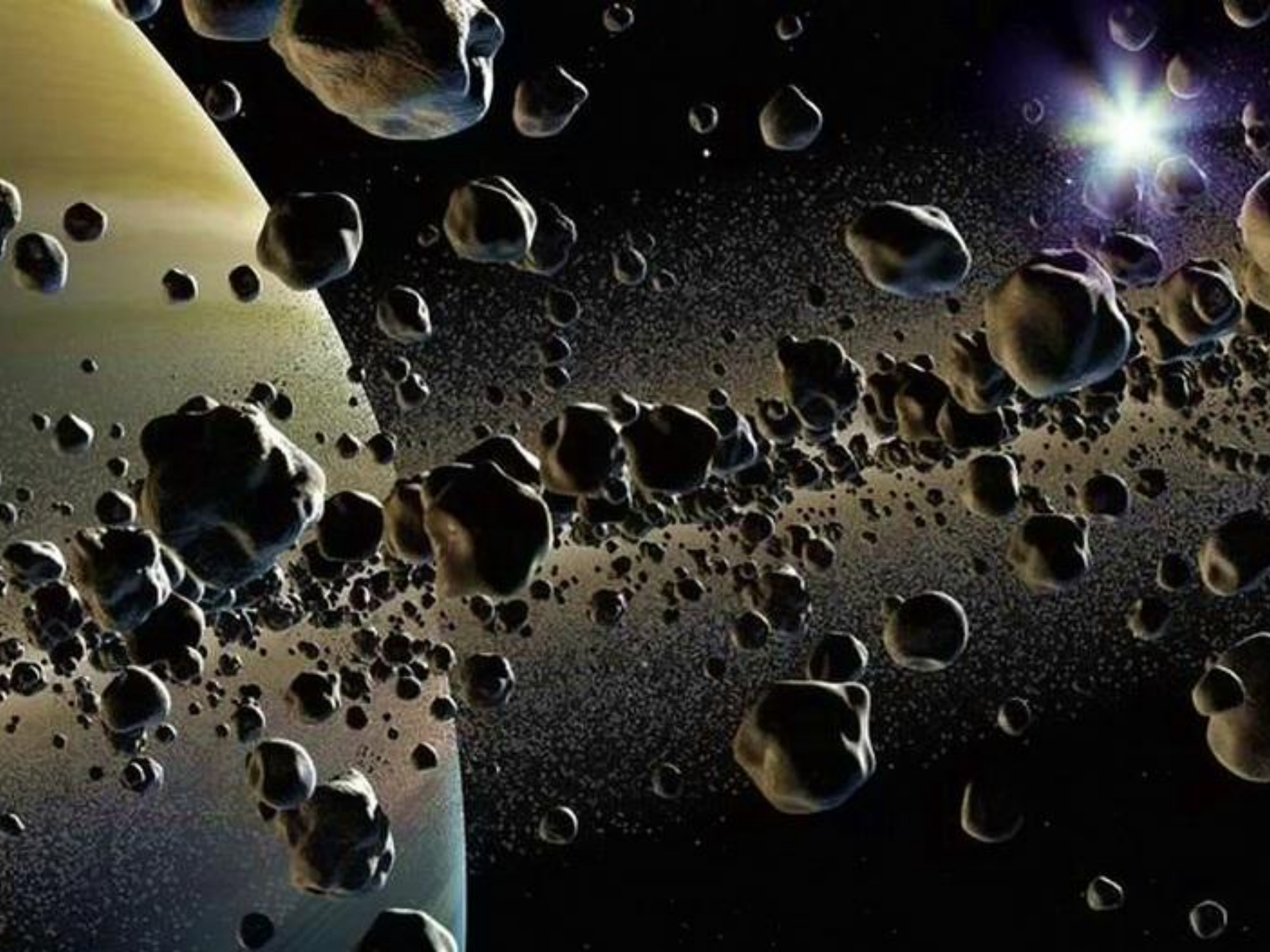
- Сатурн швидко обертається навколо своєї осі, складається переважно з рідкого водню і гелію.
- Має товстий шар атмосфери. В атмосфері міститься 94% водню і 6% гелію.
- Має невелике ядро з силікатів і заліза, покрите льодом і глибоким шаром рідкого водню.
- Зоряна доба на Сатурні триває 10 год 14 хв.
- Через швидке обертання сплюснутий біля полюсів.

- **Маса Сатурна у 95 разів більша за масу Землі.**
- **Сатурн знаходиться у 9,5 разів далі від Сонця, ніж Земля.**



- Відомо про існування 62 природних супутників Сатурна, найбільший з яких — Титан.
- Сатурн має помітну систему кілець, що складаються здебільшого з частинок кристалічної льоду, пороху та інших матеріалів і пі





Уран

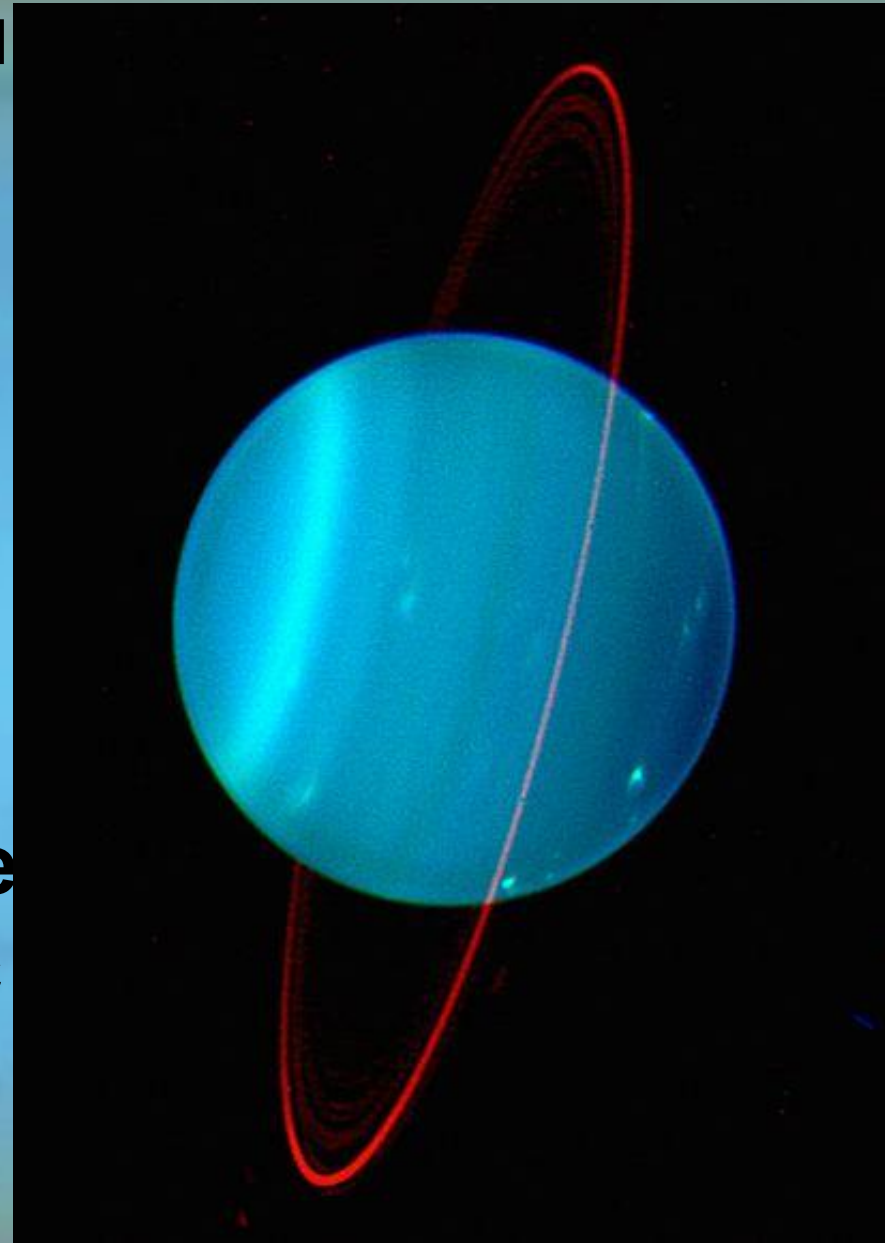
Уран — сьома від Сонця, третя за діаметром та четверга за масою планета Сонячної системи.

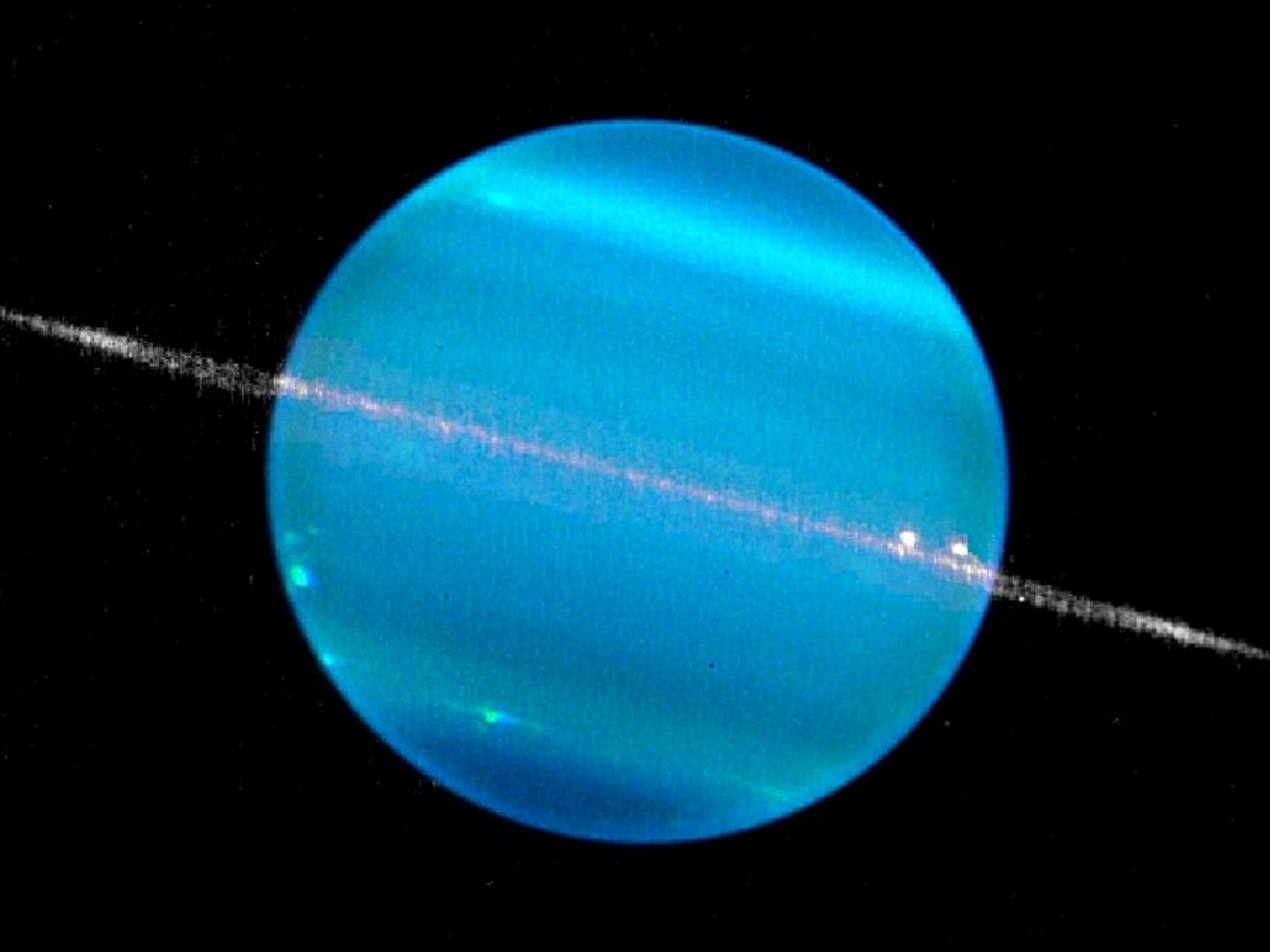


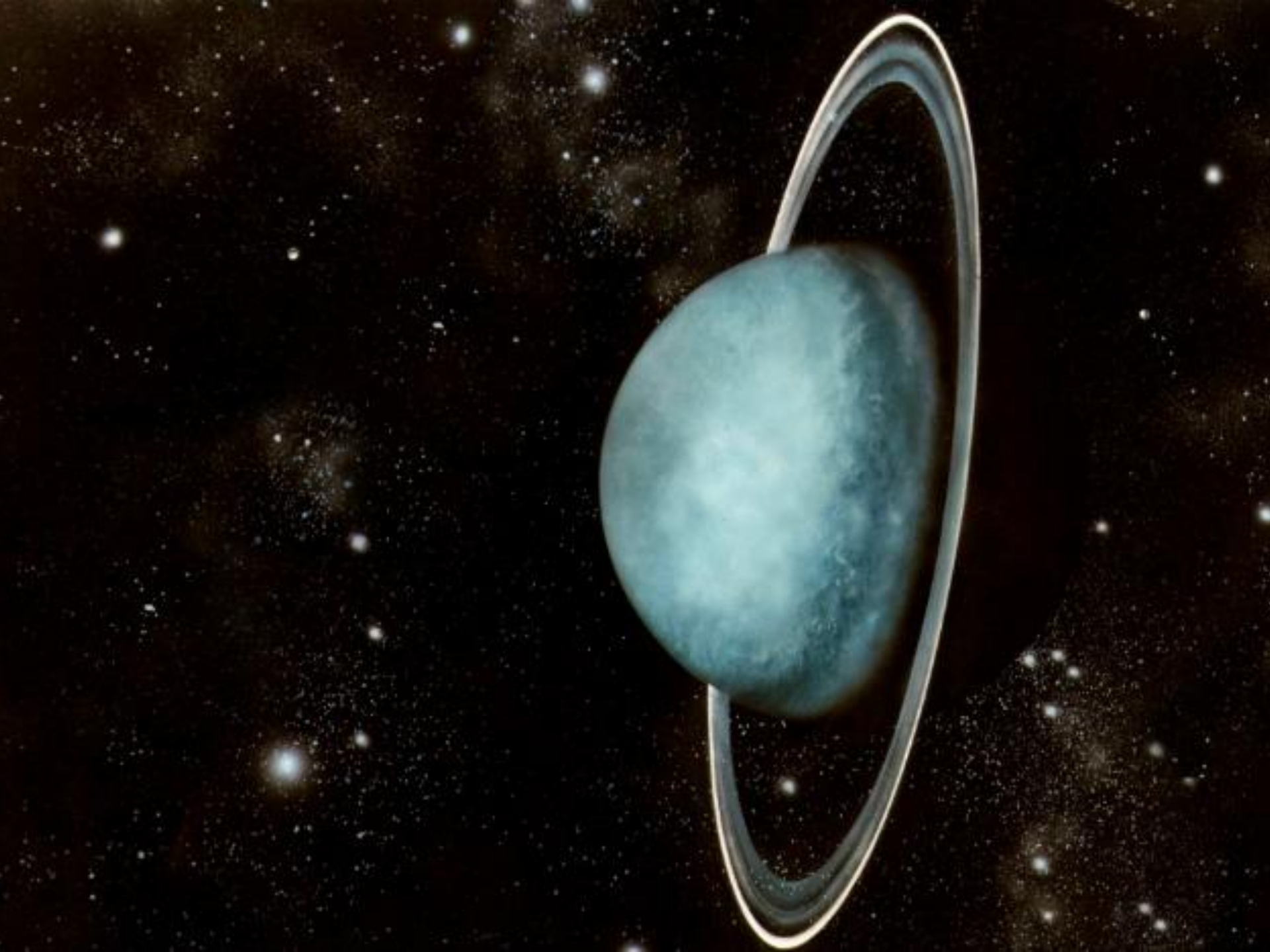
- Уран — це планета, майже у- 4 рази більша за Землю.
- Вона рухається навколо Сонця з періодом 84 земних роки на відстані 19,2 а. о. і має екваторіальний період обертання навколо осі 17 год 14 хв.
- Маса Урана у 14,6 рази більша за земну.
- Уран на 50 % складається з водяного льоду, на 40 % — з різних кам'янистих порід і на 10 % — з водню та інших газів.

**Його екватор
нахилений до площини
орбіти під кутом 98° .**

**Полярні кола
знаходяться майже на
екваторі, а тропіки —
біля полюсів. Це
означає, що Сонце
освітлює один з
полюсів планети майже
42 земні роки, в той час
як на іншому полюсі
стільки ж триває
полярна ніч.**

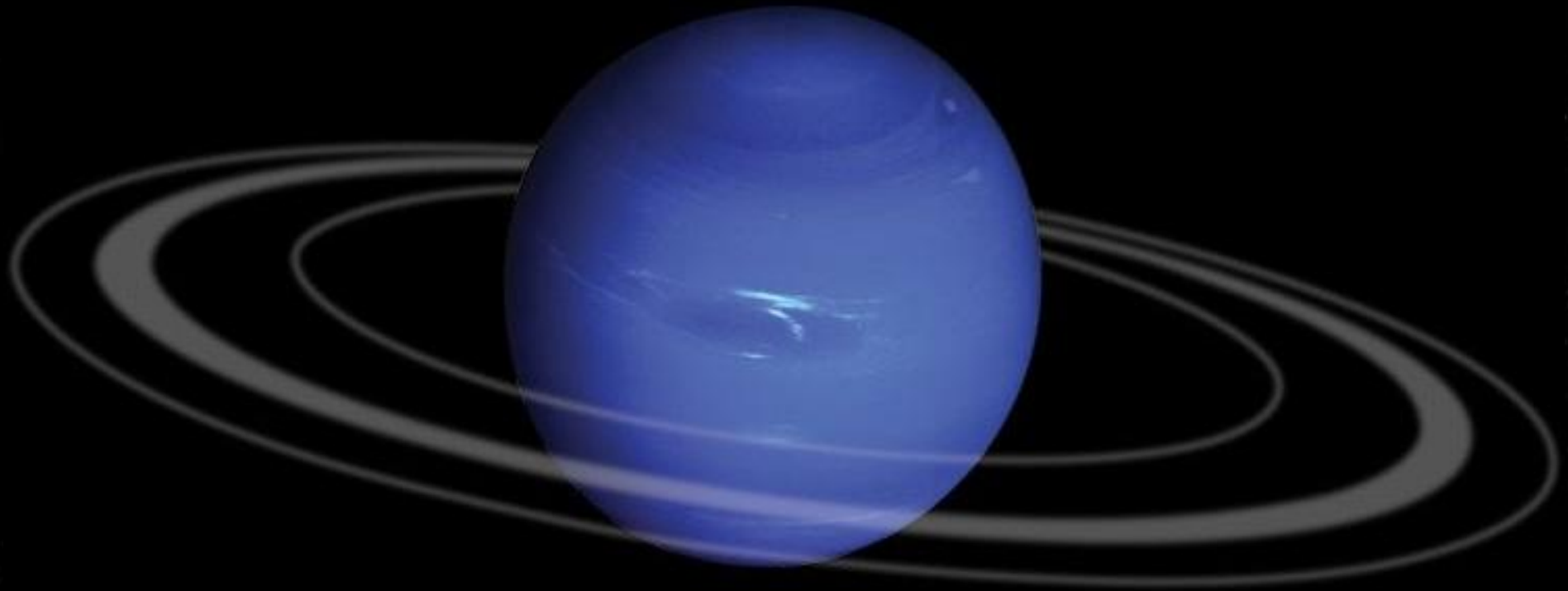




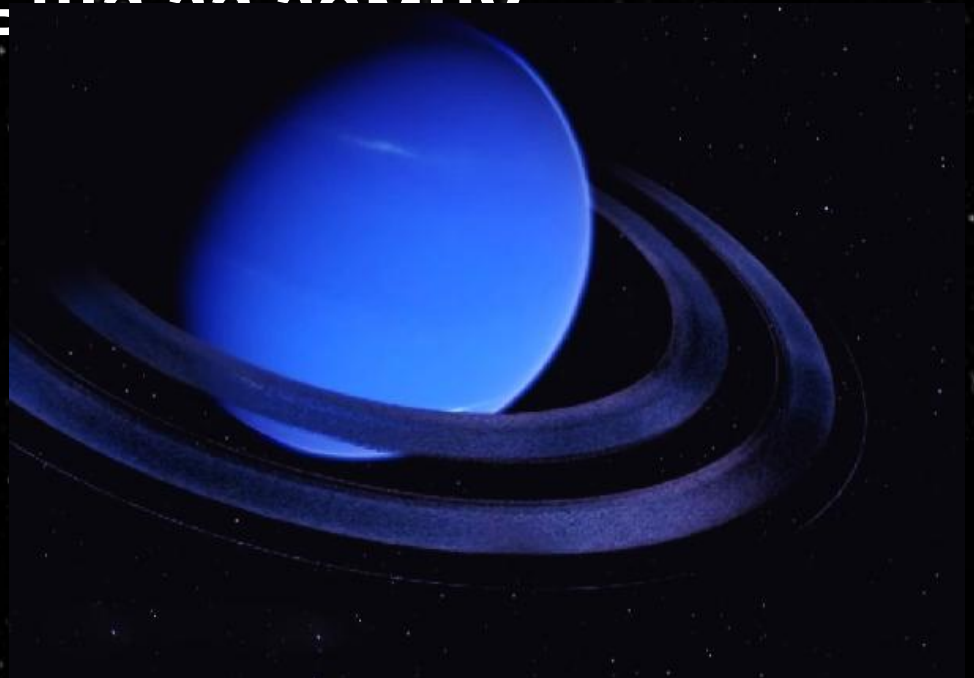


Нептун

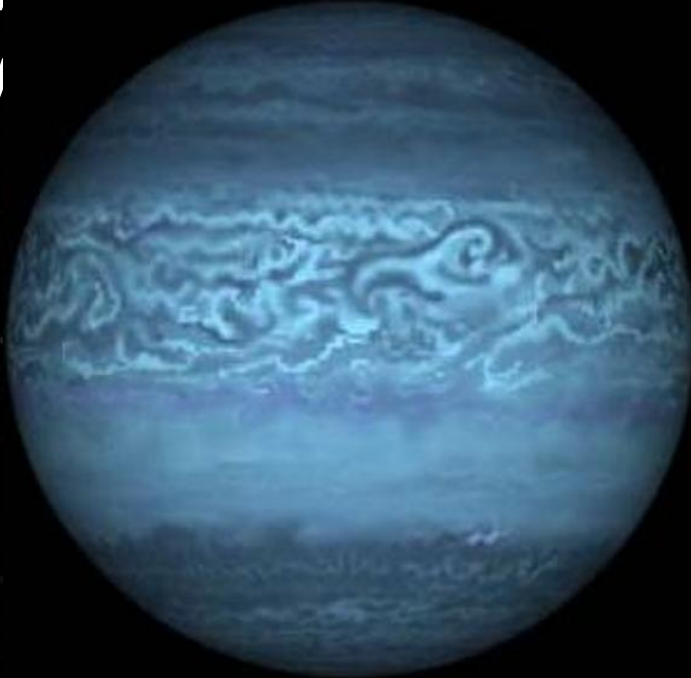
Нептун — восьма за віддаленістю від Сонця, четверта за розміром і третя за масою планета Сонячної системи



- Нептун у 4 рази більший за Землю.
- Він рухається навколо Сонця з періодом 164,8 земних років на відстані 30 а. о. і має екваторіальний період обертання 17 год 42 хв.
- Маса у 17 разів більше за Землю.



- Став першою планетою, яка була відкрита завдяки математичним розрахункам.
- В атмосфері Нептуна бушують найсильніші вітри серед усіх планет Сонячної системи.
- У Нептуна, окрім ~~двох відомих~~ ~~раніше~~, відкрито ще 6 су ~~найбільших~~ ~~з~~ них, Тритон.





Порівняльна характеристика планет-гігантів

ПЛАНЕТИ	ВІДСТАНЬ ВІД СОНЦЯ (МЛН.КМ)	ПЕРІОД ОБЕРТАННЯ (рік)	ПЕРІОД ОБЕРТАННЯ (доба)	ДІАМЕТР (КМ.)
Юпітер	778	4380 ДІБ (12 з. р.)	10 годин	140000
Сатурн	1427	10950 ДІБ (30 з.р.)	≈ 10 годин	120000
Уран	2870	30660 ДІБ (84 з.р.)	коротше земних	51000
Нептун	4497	60225 ДІБ (165 з.р.)	коротше земних	49500

