



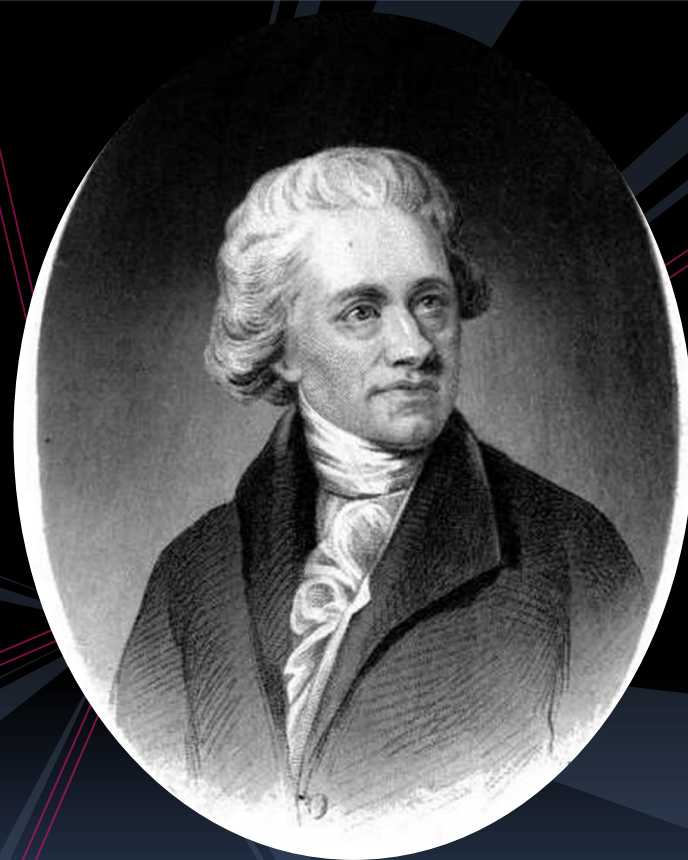
Виконала  
учениця групи 11-1  
Пшинько Яна

# УРАН



# Відкриття:

У березні 1781 р. англійський астроном Уільям Гершель спостерігав нічне небо в телескоп. Він виявив на небі якийсь об'єкт, який спочатку прийняв за нову комету, але виявилось, що це нова планета. До цього було відомо тільки 6 планет і вважалося, що Сонячна система закінчується орбітою Сатурна. А нова планета, яку пізніше назвали Ураном, розташована удвічі далше від Сонця, ніж Сатурн.



Уільям Гершель

# Характеристики Урана:

Екваторіальний діаметр: 51200 км.

Середня густина: 1,26 г/см<sup>3</sup>.

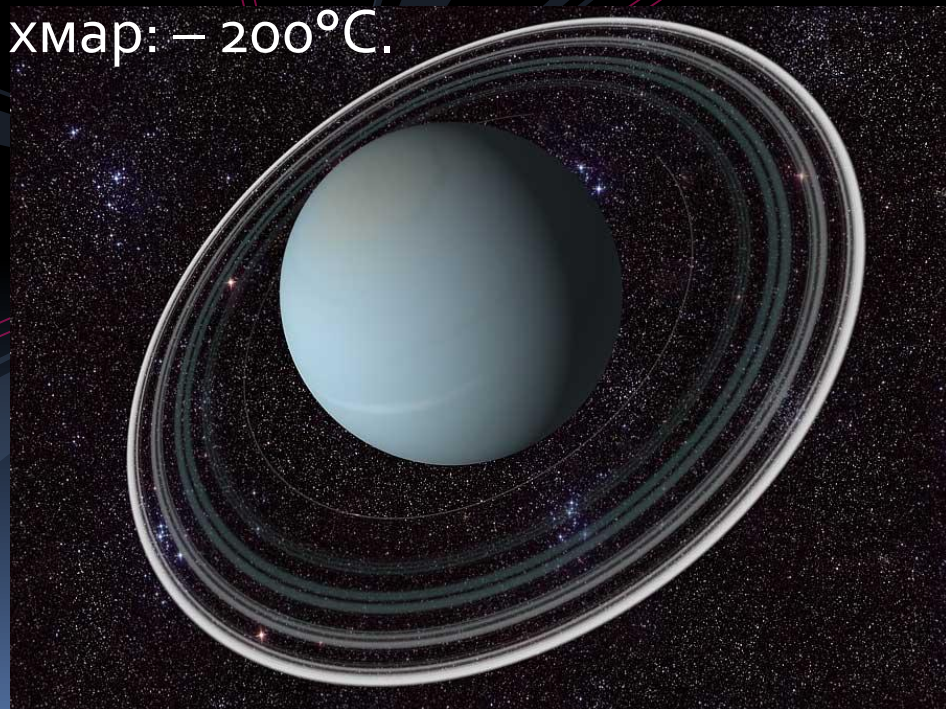
Середня відстань від сонця: 2871 млн. км.

Мінімальна відстань від Землі: 2600 млн. км.

Температура верхньої межі хмар:  $-200^{\circ}\text{C}$ .

Супутники: 27.

Кількість кілець: 13.



# Особливості обертання:

Обертання Урана має низку відмітних рис: вісь його обертання майже горизонтальна (нахилена під кутом  $98^\circ$  до площини орбіти), а напрямок обертання зворотний напрямку обертання навколо Сонця (з усіх інших планет зворотний напрямок обертання спостерігається тільки у Венери). Площина орбіти нахилена до екліптики під кутом  $0,8^\circ$ . Рухається з 2 космічною швидкістю - 21,3 км/с.

У його верхніх шарах атмосфери дмуть сильні вітри по напрямку обертання. Їх швидкість складає до 240 м / с.

Період обертання навколо своєї осі (доба): 17 год. 14 хв.

Період обертання навколо сонця (рік): 84 земних роки.

# Супутники :

Супутники отримали назви на честь персонажів із творів Вільяма Шекспіра та Олександра Поупа.

Супутники Урана можна поділити на три групи:

- п'ять великих
- тринадцять внутрішніх
- дев'ять нерегулярних супутників

*П'ять великих супутників* досить масивні, щоб гідростатична рівновага надала їм сфероїдальної форми. На чотирьох з них помічено ознаки внутрішньої і зовнішньої активності, такі як формування каньйонів і передбачуваний вулканізм на поверхні. Найбільший з них, Титанія, має діаметр 1578 км і є восьмим за розміром супутником у Сонячній Системі. Її маса у 20 разів менша земного Місяця.

*Внутрішні супутники* — це невеликі, темні об'єкти, схожі за характеристиками та походженням на кільця планети.

*Нерегулярні супутники* Урана мають еліптичні і дуже нахилені орбіти на великій відстані від планети.

# П'ять великих супутників Урану:



Миранда



Ариэль



Умбриэль



Титанія



Оберон [pikabu.ru](http://pikabu.ru)

# Дослідження :

У 1986 році космічний апарат НАСА «Вояджер-2» по пролітній траєкторії перетнув орбіту Урану та пролетів за 81 500 км від поверхні планети. Це єдині в історії космонавтики відвідини околиць Урану космічним апаратом, створеним людиною. «Вояджер-2» стартував в 1977 році, до прольоту поблизу Урану провів дослідження Юпітера та Сатурну (а пізніше і Нептуна). Апарат провів вивчення структури та складу атмосфери Урану, виявив 10 нових супутників, вивчив унікальні погодні умови, викликані осьовим креном в  $97,77^\circ$  і дослідив систему кілець.

Також було досліджено магнітне поле і будову магнітосфери і, особливо, «магнітного хвоста», викликаного поперечним обертанням. Було виявлено 2 нових кільця і сфотографовано 5 найбільших супутників. В даний час НАСА планує запуск апарату Uranus orbiter and probe в 2020-х роках.

# Життя на Урані:

Перша полягає в тому, що він не має твердої поверхні. Він складається в основному з льоду, метану, води, аміаку. Планета оповита атмосферою з водню і гелію. Друга проблема полягає в тому, що на Урані дуже холодно. Температура хмарного шару  $-224^{\circ}\text{C}$ , потім вона піднімається аж до ядра, яке має температуру  $5000\text{ K}$ . Навіть якщо знайти підходяще місце всередині планети, де температура може підтримувати життя, то проблема полягає в тому, що тиск усередині нього при таких температурах величезний і просто розчавить життя. Ще однією проблемою є те, що життя на Землі вимагає сонячного світла для отримання енергії, що ще більше знижує шанси. Чи є життя на Урані, це наразі невідомо. Якщо і було б, то значно відрізнялося б від усього того, що ми маємо на Землі.





**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!**