

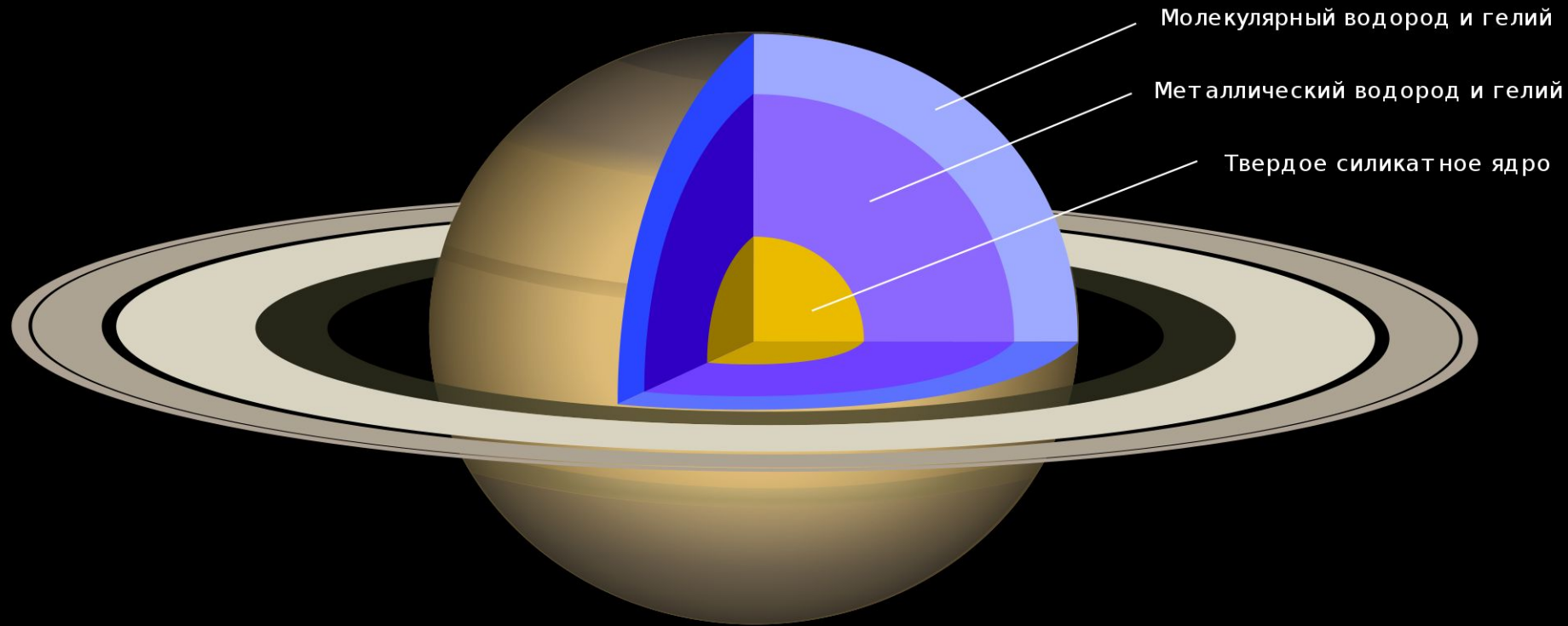
Планета Сатурн



Виконала:
Учениця 11 класу
Ленчовська Христина
Перевірив:
Вчитель астрономії
Воробйов В.І.



- **Першим описав планету: Галілей.**
- **Дата: 1610 року, навіть сформулював теорію кілець.**
- **Кільця Сатурна складаються з льоду, каменів, пилу та інших міжзоряних утворень.**



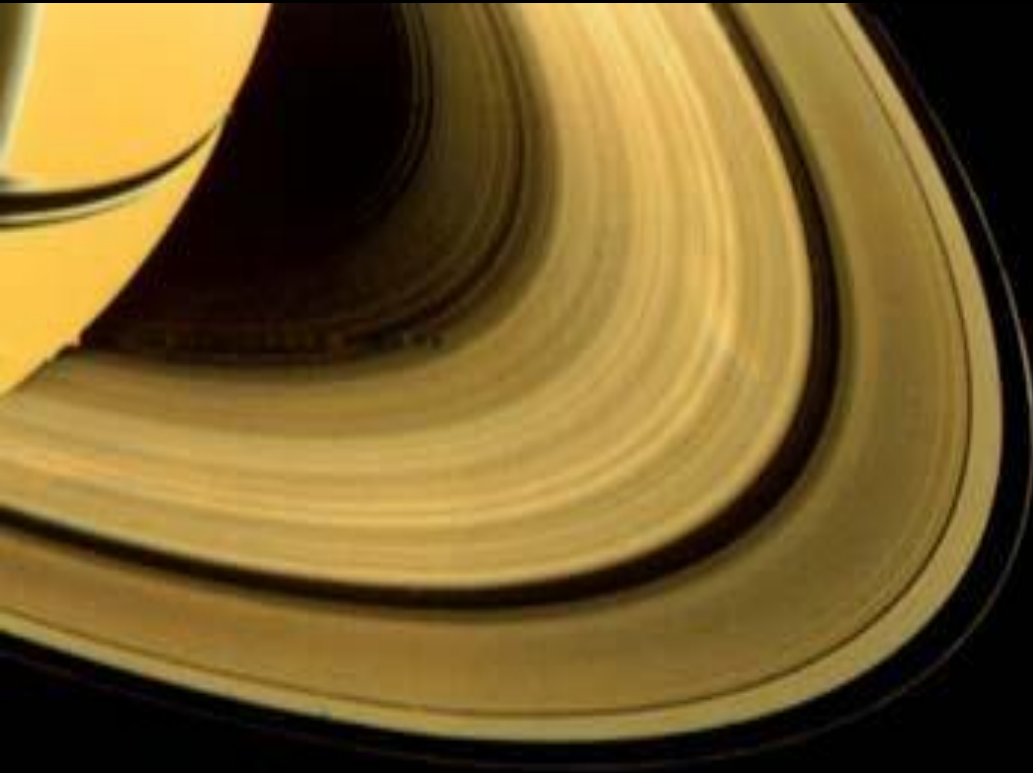
Орбіта: 1429400000 від Сонця.

Діаметр: 120 536 км.

Маса: 5.6851×10^{26} .

Подібно Юпітеру, Сатурн складається приблизно на 75% з водню і на 25% з гелію зі слідами води, метану, аміаку і каменю, що відповідає складу споконвічної Сонячної Туманності, з якої була сформована Сонячна система.

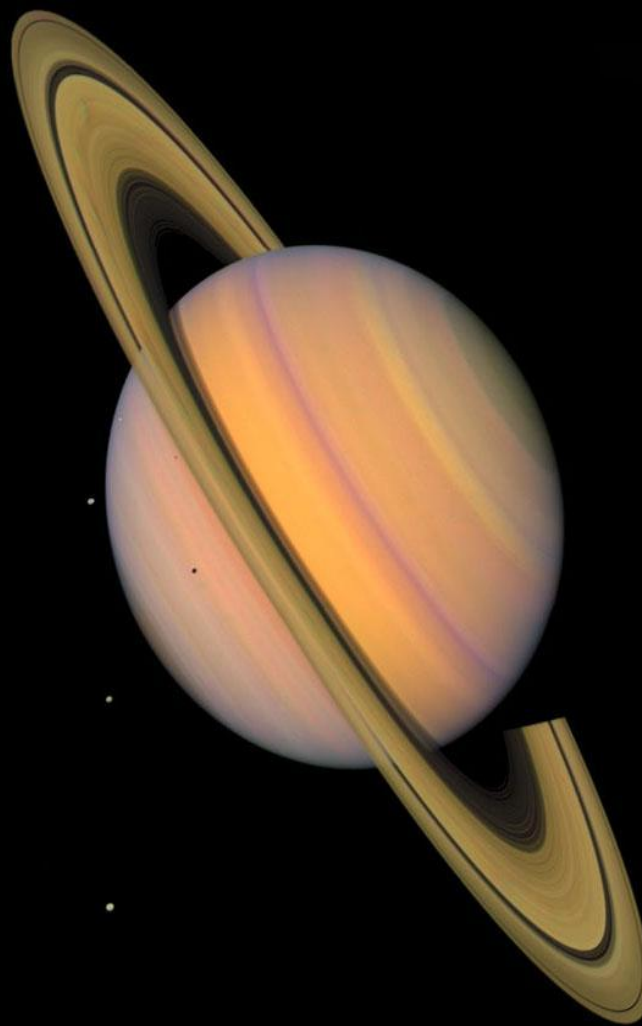
- Сатурн названий на честь давньоримського бога.
- Її оточують яскраві кільця, ширина яких десятки тисяч кілометрів.
- Товщина - не більше одного кілометра.
- Кільця утворені різними частками, камінням, брилами різних розмірів, покритими льодом, снігом та інеєм.
- $t - 170\text{ C}$. • Супутники - 33 (Титан).



- У невеликий телескоп видно два кільця, розділені темної щілиною. Насправді кілець сім. Всі вони обертаються навколо планети. Вчені довели шляхом розрахунків, що кільця не суцільні, а складаються з безлічі окремих частинок, що мають структуру метеоритів, розмірами від декількох сантиметрів до одного-двох метрів, а також пилу.



- По відношенню до планети кільця завжди розташовані в площині екватора. Але через кожні 14,7 року кільця бувають повернені до Землі ребром, тому в телескоп не видно: тільки їхнє тіло тонкою вузькою смужкою перекреслює диск планети. Планета, так само як і Юпітер, сплющена біля полюсів, так як дуже швидко обертається навколо своєї осі (з періодом всього в 10ч15 ').



Voyager 2, NASA/JPL

Газоподібна структура Сатурна.

- Як і Юпітер, Сатурн має газоподібну структуру. Дослідження показали, що середня щільність у вісім разів менше земної і в два з лишнім рази менше, ніж у Сонця.



Що всередині Сатурну?

- Суміш водню з гелієм до середини планети змінюється розплавленим силікатно - металевим ядром. Сатурн за рахунок своєї енергії своїх гарячих надр підтримує температуру верхніх шарів близько -170 С.



"SATURN"

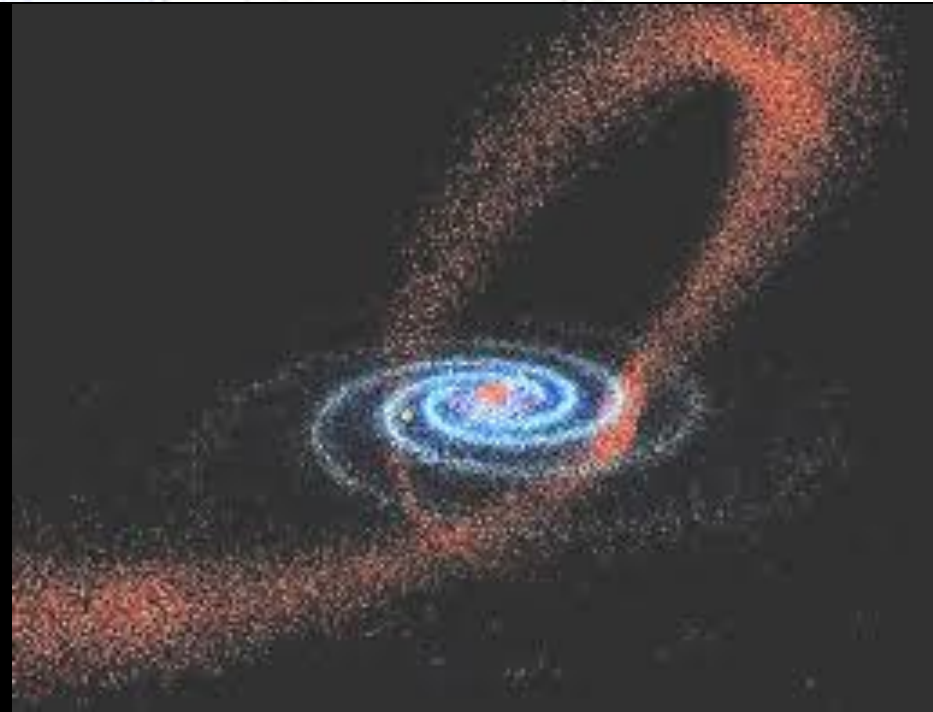
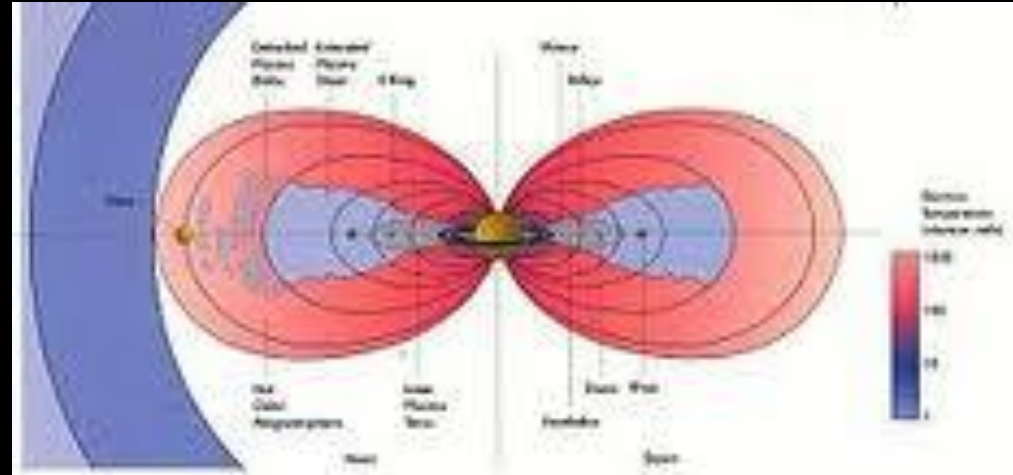
Трохи про температуру Сатурна.



- Якби він не мав гарячого ядра, то температура поверхні була б ще нижче. Так як від Сонця він отримує теплоти в 32 рази менше, ніж Земля, так майже половина її відбивається.

Магнітне поле Сатурна.

- «Піонер-11», який у 1979 році пролетів поблизу Сатурна, виявив у нього радіовипромінювання. Це говорить про наявність магнітного поля. Всі супутники Цією планети, як і Місяць, повернуті до своєї планети однією і тією ж стороною.



Супутник Сатурна.

- Найбільший супутник Сатурна-Титан, єдиний з супутників в Сонячній системі, оточений щільною атмосферою. Сатурн, хоча і схожий на свого побратима-Юпітера, має цілий ряд своїх власних загадок, на які належить знайти відповіді.



Titan

Титан

- Титан - найбільший з відомих супутників Сатурна.
- Орбіта: 1221830 км від Сатурна
Діаметр: 5 150 км
- Маса: $1.35e23$ кг
- У грецькій міфології Титани були сімейством гігантів, дітьми Урана і Геї, які прагнули керувати небесами, але були повалені і витіснені Зевсом. Титан був відкритий Гюйгенсом в 1655 році.



Сатурн - найдивовижніша планета в Сонячній системі.

- Широке, цілком плоске кільце оточує екватор планети, як капелюх - її поля. Воно розташоване похило до того кола, по якому Сатурн обходить Сонце за 29,5 років.



Про Сатурн і його кільця.

- Тому залежно від положення Сатурна на його шляху кільце повертається до нас то одним боком, то інший. Кожні 15 років воно розташовується до нас ребром, і тоді його не можна розгледіти навіть у найсильніші телескопи, а це значить, що кільце дуже тонке: його товщина не більше 10 - 15 км.



Вивчення Сатурна.

- Вивчення Сатурна за допомогою досконаліших телескопів показало, що кільце розпадається на три частини, що складають як би три незалежних кільця, вкладених одне в інше



“Око” Сатурна.

- «Око» - це пилова буря, яка не проходить вже близько 400 років. А ця буря ніщо інше, як солітон. Це довга потужна хвиля, енергія якої не може зникнути відразу, і тому йде по затухаючій. Кожного разу повертаючись, але вже з меншою кількістю енергії.



Дякую за увагу

