

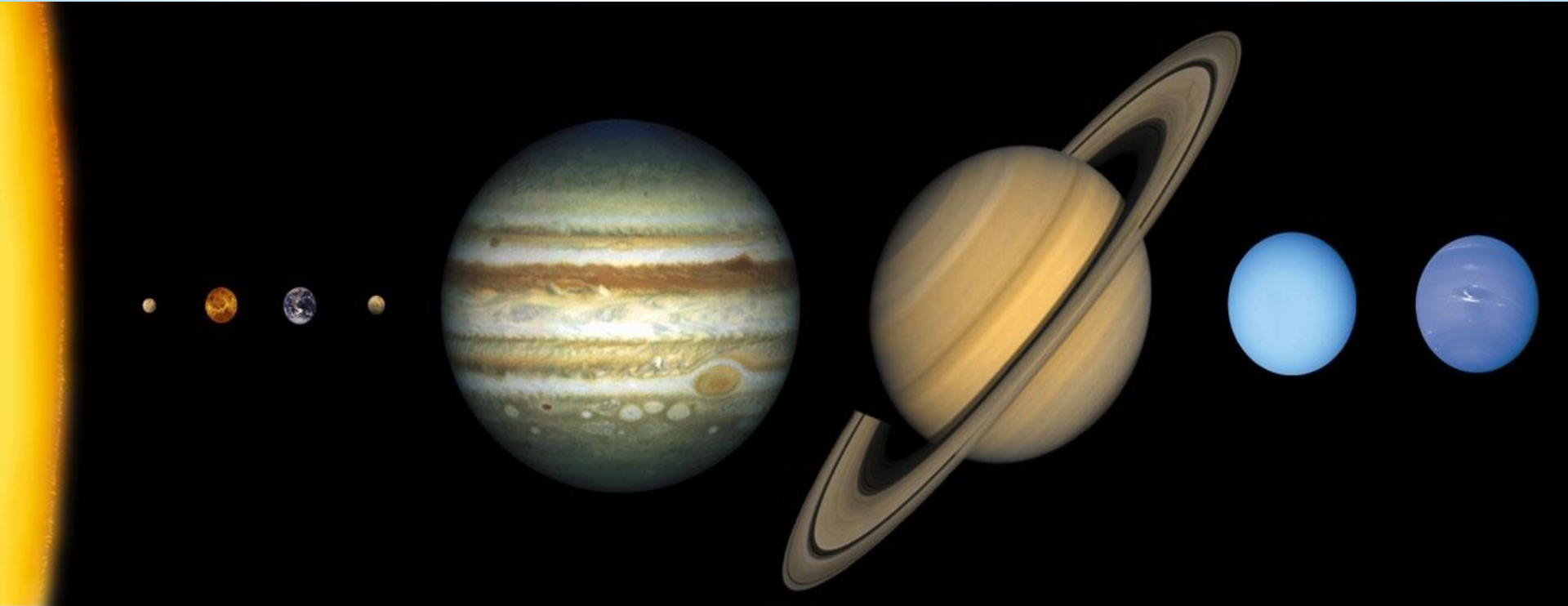
**Проект по физике на тему:**

# **Сатурн**

Выполнила ученица 7А класса  
Школы №28  
Букушкина Тамара

# \* Сатурн

\* Сатурн — шестая планета от Солнца и вторая по величине планета Солнечной системы согласно параметрам диаметра и массы. Зачастую, Сатурн и [Юпитер](#) называют братскими планетами. При сравнении, становится понятно, почему Сатурн и Юпитер были обозначены в качестве родственников. От состава атмосферы до особенностей вращения эти две планеты очень похожи. Именно в честь такой схожести, в римской мифологии Сатурн был назван в честь отца бога Юпитера.



\* Сатурн является последней из планет, которую для себя открыли древние цивилизации. Более того, на сегодняшний день это самая малоизученная планета. Однако в настоящее время данные ученых о Сатурне постоянно пополняются, и происходит это благодаря планетарной миссии «Кассини». Космический аппарат ведет постоянное наблюдение не только за самим газовым гигантом, за его кольцевой системой, но и за спутниками планеты.

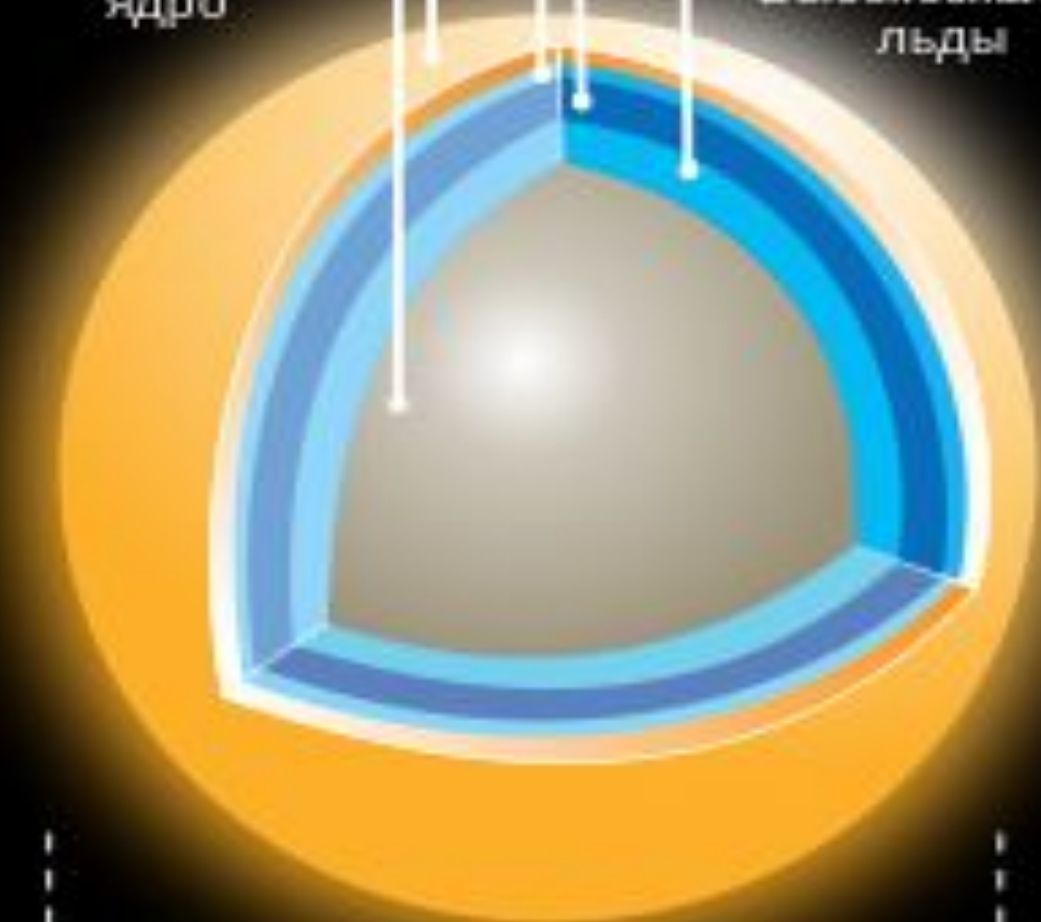
# \* Атмосфера Сатурна

- \* По своему химическому составу атмосфера Сатурна включает примерно 96% водорода и 4% гелия. Кроме того, в небольших количествах присутствуют такие элементы как аммиак, ацетилен, этан, фосфин и метан. Толщина атмосферы примерно 60 километров. Скорость ветра в самом высоком слое атмосферы может достигать 1800 км/ч, что делает ветра планеты одними из самых быстрых во всей Солнечной системе.
- \* Также Сатурн обладает облаками в виде горизонтальных полос, хотя это и не так заметно как на Юпитере. По мере близости к экватору эти полосы становятся намного шире, чем близ полюсов, и даже шире, чем полосы вблизи экватора Юпитера. В 1970-х ученые не знали абсолютно ничего о существовании данных полос. Сегодня же даже любители, имея телескоп достаточной мощности, способны наблюдать их с Земли.

\* Другой увлекательный феномен, который можно найти в атмосфере Сатурна, это появление больших белых пятен. Это бури, которые происходят на Сатурне и по своей сути аналогичны Большому красному пятну на Юпитере, но их жизненный цикл намного короче. Именно такую бурю наблюдал в 1990 году космический телескоп «Хаббл».

Исторические наблюдения указывают на то, что возникновение подобных штормов носит периодический характер, и они происходят примерно один раз за оборот Сатурна по своей орбите.

Атмосфера  
Лёд I<sub>c</sub>  
Жидкая вода  
Высокосжатые льды  
Силикатное ядро



5150 км

\* Считается, что по своей структуре Сатурн очень похож на Юпитер и делится на три слоя. Внутренний слой представляет собой скалистое ядро в 10-20 раз массивнее планеты Земли. Считается, что ядро «вмонтировано» в слой жидкого металлического водорода. Наружный слой состоит из молекулярного водорода. Единственное существенное различие между структурой Сатурна и Юпитера – толщина двух наружных слоев. Сатурн, как и Юпитер, излучает примерно в 2,5 раза больше радиации, чем получает от Солнца. Энергия образуется за счет гравитационного сжатия планеты и из-за ее огромной массы. Тем не менее, в отличие от Юпитера, общее количество излучаемой энергии не может быть объяснено в рамках этого процесса. Вместо этого, ученые предположили, что планета создает дополнительное тепло за счет трения гелиевых потоков.



- \* Кольцевая система Сатурна является самой известной в Солнечной системе. Сами кольца состоят в основном из миллиардов крошечных частиц льда, а также пыли и другого комического мусора. Такой состав объясняет, почему кольца видны с Земли в телескопы - лед обладает очень высоким показателем отражения солнечного света.
- \* Существует семь широких классификаций среди колец: А, В, С, D, Е, F, G. Каждое кольцо получило свое название согласно английскому алфавиту в порядке периодичности обнаружения. Самыми видимыми с Земли кольцами являются А, В и С. На самом деле каждое кольцо - это тысячи более мелких колец, буквально прижимающихся друг к другу. Но между основными кольцами есть пробелы. Пробел между кольцами А и В является самым крупным из этих пробелов и составляет 4700 км.

\*Что нового вы  
узнали из  
данной  
презентации?

\*Расскажите!