

Астрономия 11 класс.

Физическая
природа планет
и малые тела
Солнечной
системы.

Цель урока:

1) образовательная – изучить основные физические характеристики планет и малых тел Солнечной системы;

2) развивающая - продолжить формирование навыков логического и аналитического мышления;

развитие интереса учащихся к астрономии и расширение познавательного кругозора учащихся;

3) воспитательная - способствовать воспитанию личностных качеств учащихся: культуры труда и навыков работы в группе, духа соперничества и желания достичь успеха.

Марс

Юпитер

Нептун

Меркурий

Венера

Земля

Сатурн

Уран

Плутон

Малые тела Солнечной системы



Диаметр

Масса

Плотность

Температура

Строение

Атмосфера

Расстояние до
Солнца

Период

Средняя плотность —
 $5,4 \text{ г/см}^3$

вокруг Солнца.

День и ночь на Меркурии длятся по 88 земных дней, то есть равны году на Земле. В некоторых местах Солнце при заходе внезапно останавливается, поворачивает обратно и входит в тот же самый пункт, где вошло. Но спустя несколько земных суток Солнце восходит снова в той же точке и уже надолго.

планет не отличается прежней.

День и ночь

Спутники



Диаметр

Масса

Плотность

Температура

Строение

Атмосфера

Расстояние до
Солнца

Период

День Венеры приблизительно равен 117 Земных дней. Венера вращается с востока на запад, а Земля с запада на восток. На Венере Солнце восходит на западе и заходит на востоке.

Период вращения Венеры по орбите составляет 243 земных дня.

Из-за парникового эффекта температура на Венере очень высокая, т.к. облачный покров Венеры вращается с запада на восток с периодом в 4 земных дня. Это означает, что на уровне облачного покрова дуют очень сильные ветры со скоростью около 100 метров в секунду.

День и ночь

Спутники



Диаметр

Масса

Плотность

Температура

Строение

Атмосфера

Расстояние до Солнца

Период

Атмосфера имеет слоистую структуру от

поверхности

Тропосфера

Стратосфера

Мезосфера

Термосфера

Экзосфера

Состав

Азот

Водя

1,8%

Кислород

21%

Аргон

0,9325 Па

воздухе плотность

1,2041 кг/м³

Помимо вращения земли вокруг солнца земной шар вращается вокруг своей оси. Полный оборот вокруг своей оси происходит за 23 часа 56 минут 4,1 секунды, которые называют сутками. Ночь наступает с 24.00 часов и продолжается до 6.00 утра.

Кислород

21% ×10⁻⁴ Метан

Водород 5×10⁻⁵

и др. а 5×10⁻⁵.

Атмосферное давление 760 мм.рт.ст.

при 20 °С, 101,325 кПа и т.д.

Толщина атмосферы составляет 1000 км.

День и ночь

Спутники



Диаметр

Масса

Плотность

Температура

Строение

Атмосфера

Расстояние до
Солнца

Период

Вокруг Марса обращаются два спутника :

Марс является холодным, потому что он, во-первых, имеет разреженную атмосферы, а во вторых — находится относительно далеко от Солнца.

Поскольку у Марса эллиптическая орбита (он становится намного ближе к Солнцу в некоторых точках орбиты), то в течение лета его температура может отклоняться на 30°C от нормы в северных и южных полушариях. Минимальная температура на Марсе приблизительно -140°C , а самая высокая 20°C . Из-за перепада температур, на поверхности возникают пылевые бури и смерчи. Их продолжительность от 50-100 суток.

День и ночь

Спутники



Диаметр

Масса

Плотность

Температура

Строение

Атмосфера

Расстояние до Солнца

Период

Атмос. Имеет 16 спутников и систему колец.

План. Самые крупные спутники: Ио, Европа, Ганимед, Каллисто. Они

Преим. яркие и вращаются по достаточно удалённым от планеты орбитам, так

водор. имею. прису. что их легко различить даже в

числе соедин. бинокль

Вода. аммиак, с. лед и вода.

атмос. лосредственно. нная их слоях

когда. ень мала. Атмос. Юпитера

Рассеивающ. зрачна, что её ниж. тои не

леду. четк. нижней границы у а. беры нет,

он. лавно. переходит в океан из жидк.

Рассеивающ. Юпитере постоянно бушуют

ильные буря, всегда сопровождаемые грозными

День и ночь

Спутники



Диаметр

Масса

Плотность

Температура

Строение

Атмосфера

Расстояние до Солнца

Период

Планета имеет 62 спутника: восемь больших главных и множество

Большинство крупных спутников Сатурна имеют продолжительность суток на Сатурне, которая длится 10 часов и 14 минут.

Самый быстрый спутник Сатурна — Орбис Коркорус имеет скорость 9,09 до 10,18 км/с.

Диаметр Сатурна составляет 120 5150 км.

Температура поверхности Сатурна составляет -180 °С. Этот спутник окутан оранжевой атмосферой из метана и этана.

Спутник Энцелад — самое светлое тело Солнечной системы, которое покрыто тонким слоем инея.

Спутник Гиперион имеет неправильную форму с хаотическим вращением. Он не имеет постоянного вращения вокруг своей оси: она меняется в течение месяца на десятки процентов.

Спутник Сатурна Реба обращается вокруг планеты в обратную сторону.

Кроме этого, Сатурн окружает система колец.

День и ночь

Спутники



Диаметр

Масса

Плотность

Температура

Строение

Атмосфера

Расстояние до
Солнца

Период

Атмосфера Урана состоит главным образом из

и
явно
)

51118 км

С
внутренние спутники: Корделия, Офелия,
Бианка, Крессида, Дездемона, Джульетта,
I Порция, Розалинда, Купидон, Белинда,
ч Пердита, Пак и Маб. Вторая - относительно
сл крупные спутники Урана: Миранда, Ариэль,
о Умбриэль, Титания и Оберон. Наконец, в
VI третью группу входят внешние спутники:
Франциско, Калибан, Стефано, Тринкуло,
Сикоракса, Маргарита, Просперо. Кроме
этого, Уран имеет кольца.

компл вода, метан лдром

ысокой плотности в гл

День и ночь

Спутники



Диаметр

Масса

Плотность

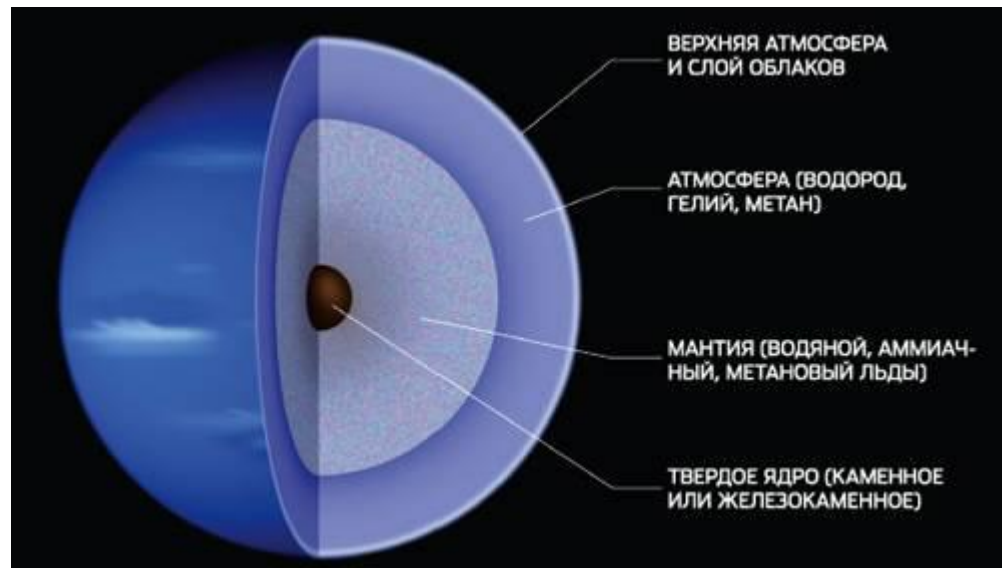
Температура

Строение

Атмосфера

Расстояние до
Солнца

Период



азота. Как и многие другие сп. планет-гигантов, Тритон – силикатно-ледяное небесное тело. На нём обнаружены кратеры, полярные шапки и даже газовые гейзеры.

День и ночь

Спутники



Диаметр

Масса

Плотность

Температура

Строение

Атмосфера

Расстояние до
Солнца

Период

Атмосфера Плутона — тонкая оболочка из

В настоящее время
у Плутона известно пять спутников:
большой спутник Харон, а также
четыре малых
спутника Гидра, Никта и открытые в
июле 2011 и 2012 годов Кербер
и Стикс.

,
За
ием
а
а
, а

о состав

ю четверти

стояния до

День и ночь

Спутники



Астероиды

Кометы

Метеоры и метеориты

Метеориты - небольшие каменные тела космического происхождения, которые попадают в плотные слои атмосферы (например, как у планеты Земля), а некоторые могут даже упасть на поверхность планеты. До того, как такого рода небесные гости войдут в атмосферу, их называют метеороидами. При столкновении с воздушными массами Земли они загораются и оставляют яркий след, видимый невооруженным глазом, именуемый метеором. Метеороид может полностью сгореть при падении и так и не стать метеоритом.

По происхождению метеориты представляют собой осколки более крупных космических тел - астероидов, имеющих свои постоянные орбиты, большая часть которых находится в пределах Главного пояса астероидов. Падение на Землю Земли больших и тяжелых космических глыб происходит не так часто, но все же случается. Так, в Южной Африке в доисторические времена приземлился метеорит Гоба, найден в 1920 году, называемый учеными самым тяжелым и имеющий вес в 60 т. После этого события нашу планету посещали и другие крупные посланцы из космоса, последний из них наделал немало шума в Челябинске.



Домашняя работа:

1. Параграф 119.
2. Вопросы на стр. 352.
3. Используя ресурсы интернет подготовь сообщение (презентацию) на тему:
«Физические характеристики Луны»
«Магнитные поля планет Солнечной системы»
«Притяжение на других планетах»
4. Напиши сочинение на тему: «Если бы я жил на планете ...»

Использованные

ИСТОЧНИКИ:

<http://www.astro.websib.ru/metod/did/test>

ru.wikipedia.org

x-astronom.narod.ru

moscowaleks.narod.ru

<http://images.yandex.ru/>

<http://sevengalaxy.ru>

<http://www.grandars.ru/>