**Урок «Планеты Солнечной системы» 5 класс**

Вилисова Галина Васильевна

105-906-102

Проводил учитель окружающего мира Купреев Михаил Никитович

 **Цели и задачи**: продолжить формирование представлений о Солнечной системе и ее составе; познакомить учащихся с планетами, входящими в состав Солнечной системы; способствовать развитию логического мышления, памяти, воображения; продолжить формирование умения находить информацию в различных источниках.

**Оборудование**: таблицы по астрономии, изображающие строение Солнечной системы, учебник, электронная презентация, фотографии планет.

**Ход урока**

 **I*. Организационный момент***

 **Учитель**: сегодня нам предстоит многое узнать, раскрыть секреты планет Солнечной системы, познакомиться с историей их открытия. Для этого нам нужны хорошие знания, ум, смекалка, умение наблюдать и анализировать.

***2.Проверка домашнего задани.***

**Выберите верные утверждения**

 1. Солнце – ближайшая к Земле звезда.

 2. Солнце – это гигантский пылающий шар.

 3. Солнце по размерам почти такое же, как Луна.

 4. Солнце относится к звездам-карликам.

 5. Млечный Путь – это особое сияние в воздухе нашей планеты.

 6. Галактика – это огромное скопление звезд, звездная система.

 7. В центре Галактики находится Солнце.

***3. Новый материал***

**Учитель**: итак, вперед, к загадочным и далеким планетам Солнечной системы.

На слайде появляется изображение Солнечной системы.

 **Учитель**: С незапамятных времен небо привлекало к себе внимание людей. Солнце, дающее жизнь людям, животным и растениям, таинственно и постоянно меняющийся вид Луны, странные перемещения среди звезд «блуждающих светил» - планет, появление наводящих ужас «хвостатых звезд» - комет и, наконец, величественная и загадочная красота звездного неба – все это вызывало у наших далеких предков любопытство и восторг, страх и желание познать неведомое.

**Слайд 2** Солнечную систему невозможно открыть раз и навсегда. Можно сказать, что открытие Солнечной системы затянулось на века и, строго говоря, продолжается до сих пор. В Солнечной системе восемь больших планет. Планеты, которые по размерам не больше Земли, называются планетами *земной группы.* Это Меркурий, Венера, Марс и Земля. Совсем другие *планеты-гиганты* – Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун. Это настоящие великаны по сравнению с Землей, далекие холодные газовые шары.

**Слайд 3** МЕРКУРИЙ, ближайшая к Солнцу большая планета Солнечной системы. МЕРКУРИЙ, планета, среднее расстояние от Солнца 0,387 астрономических единиц (58 млн. км), период обращения 88 сут., период вращения 58,6 сут., средний диаметр 4878 км, масса 3,3·1023 кг. Продолжительность солнечных суток на Меркурии равна 176 земным суткам.

**Слайд 4** Поверхность Меркурия, покрытая раздробленным веществом базальтового типа, довольно темная. Судя по наблюдениям с Земли и фотографиям с космических аппаратов, она в целом похожа на поверхность Луны. Наряду с кратерами есть холмы и долины. Над поверхностью Меркурия имеются следы весьма разреженной атмосферы, содержащей, кроме гелия, также водород, углекислый газ, углерод, кислород и благородные газы (аргон, неон).

**Слайд 5** В мифологии: МЕРКУРИЙ, в римской мифологии изначально бог торговли, покровитель путешественников. Обычно изображался с кошелем. Позднее был отождествлен с Гермесом и стал чаще изображаться в крылатых сандалиях, дорожной шляпе и с жезлом в руке.

**Слайд 6** ВЕНЕРА, вторая от Солнца и ближайшая к Земле большая планета Солнечной системы. ВЕНЕРА, планета, среднее расстояние от Солнца 0,72 а. е., период обращения 224,7 сут, вращения 243 сут, средний радиус 6050 км. Температура у поверхности ок. 750 К. На поверхности Венеры обнаружены горы, кратеры, камни. Поверхностные породы Венеры близки по составу к земным осадочным породам Венера — единственная планета Солнечной системы, собственное вращение которой противоположно направлению ее обращения вокруг Солнца. Период собственного вращения близок к 243 земным суткам, Из-за «обратного» направления вращения Венеры длительность солнечных суток на ней в 116,8 раз больше, чем на Земле, так что за один венерианский год восход и заход Солнца на Венере происходит всего дважды.

**Слайд 7** Венеру иногда называют одной из самых таинственных планет Солнечной системы: плотный облачный покров окутывает ее поверхность. Атмосфера на Венере была открыта М. В. Ломоносовым Масса атмосферы Венеры примерно в 100 раз превышает массу атмосферы Земли. Преобладающую долю атмосферы составляет углекислый газ (~ 97%).

**Слайд 8** ВЕНЕРА, в римской мифологии первоначально богиня весны и садов, возможно, venia — милость богов, В литературе прежде всего — богиня любви, мать Амура.

**Слайд 9** ЗЕМЛЯ, третья от Солнца большая планета Солнечной системы. Благодаря своим уникальным, быть может, единственным во Вселенной природным условиям, стала местом, где возникла и получила развитие органическая жизнь.

**Слайд 10** По форме Земля близка к эллипсоиду, сплюснутому у полюсов и растянутому в экваториальной зоне. Средний радиус Земли 6371,032 км. Земля движется вокруг Солнца со средней скоростью 29,765 км/с по эллиптической, близкой к круговой орбите (эксцентриситет 0,0167); среднее расстояние от Солнца 149,6 млн. км, период одного обращения по орбите 365, 24 солнечных суток. Площадь поверхности Земли 510,2 млн. км2, из которых примерно 70,8% приходится на Мировой океан. Горы занимают свыше 1/3 поверхности суши. Пустыни покрывают около 20% поверхности суши, саванны и редколесья —около 20%, леса —около 30%, ледники —свыше 10%.

**Слайд 11** Название Земля исходит от первоначального корня, который несёт в себе смысл «низкий»

**Слайд 12**  МАРС, четвертая от Солнца большая планета Солнечной системы, среднее расстояние от Солнца 228 млн. км, период обращения 687 суток, период вращения 24,5 ч, средний диаметр 6780 км, масса 6,4\*1023 кг.

**Слайд 13** У Марса 2 естественных спутника — Фобос (Страх) и Деймос (Ужас). Участки поверхности Марса, покрытые кратерами, похожи на лунный материк. Значительный научный материал о Марсе получен с помощью космических аппаратов «Маринер», «Марс», «Спирит».

**Слайд 14** МАРС, древнеиталийское божество (один из древнейших богов Италии и Рима). По мнению большинства исследователей, был богом дикой природы, стихийного плодородия, всего неизведанного, находящегося за оградой селений, а также позднее и войны.

За Марсом располагается пояс астероидов - мельчайших планеток, лишенных атмосферы.

**Слайд 15** ЮПИТЕР, пятая от Солнца большая планета Солнечной системы, самая крупная из планет-гигантов. ЮПИТЕР (астрологический знак G), планета, среднее расстояние от Солнца 5,2 а. е. (778,3 млн. км).Юпитер — мощный источник теплового радиоизлучения, обладает радиационным поясом и обширной магнитосферой.

**Слайд 16**  Юпитер не имеет твердой поверхности, поэтому, говоря о его размерах, указывают радиус верхней границы облаков, радиус Юпитера на экваторе равен 71400км. В умеренных южных широтах Юпитера медленно перемещается овальное Большое Красное Пятно, поперечные размеры которого 30-40 тыс. км. За сто лет оно совершает примерно 3 оборота. Природа этого феномена до конца неясна. Поток тепла из недр Юпитера вдвое превышает энергию, получаемую им от Солнца. Его газовая оболочка состоит в основном из водорода и гелия, но имеется и небольшая примесь метана, молекул воды, аммиака и др. У Юпитера установлено существование огромного плоского кольца из пыли и некрупных камней.

**Слайд 17** Юпитер имеет 16 спутников (Адрастея, Метида, Амальтея, Фива, Ио, Европа, Ганимед, Каллисто, Леда, Гималия, Лиситея, Элара, Ананке, Карме, Пасифе, Синопе), а также кольцо шириной ок. 6 тыс. км, почти вплотную примыкающее к планете

 **Слайд 18** ЮПИТЕР, в римской мифологии верховный бог. Соответствует греческому Зевсу. ЗЕВС, в греческой мифологии верховный бог. Низвергнув в Тартар своего отца титана Кроноса, стал владыкой богов и людей.

**Слайд 19** САТУРН, шестая от Солнца, вторая по размерам после Юпитера большая планета Солнечной системы; относится к планетам-гигантам, период обращения 29,46 года, имеет 30 спутников. У Сатурна обнаружены радиационные пояса. Сатурн — планета, имеющая кольца. период обращения вокруг Солнца составляет 29,46 земных лет. Планета не имеет твердой поверхности. Температура в средних слоях атмосферы около 100 К. По внутреннему строению и составу Сатурн сильно напоминает Юпитер. На Сатурне в экваториальной области существует образование, аналогичное Большому Красному Пятну, хотя оно и меньших размеров, чем на Юпитере. На две трети Сатурн состоит из водорода. У Сатурна 30 спутников. Все спутники, кроме огромного Титана

**Слайд 20** САТУРН, у древних италиков бог посевов, покровитель земледелия. Соответствует греческому Кроносу.КРОНОС (Крон), в греческой мифологии титан, сын Урана и Геи; убив отца по наущению матери, стал верховным богом.

**Слайд 21** УРАН, седьмая от Солнца большая планета Солнечной системы, относится к планетам-гигантам. УРАН планета, среднее расстояние от Солнца — 19,18 а. е. (2871 млн. км), период обращения 84 года. Уран имеет 15 спутников и систему колец. Один оборот вокруг Солнца Уран совершает за 84,01 земного года. Период собственного вращения Урана составляет приблизительно 17 часов. Подобно другим планетам-гигантам, атмосфера Урана в основном состоит из водорода, гелия и метана.

**Слайд 22** УРАН, в греческой мифологии бог неба, супруг Геи (Земли).

**Слайд 23** НЕПТУН, восьмая от Солнца большая планета Солнечной системы, относится к планетам-гигантам Кольца Нептуна. Открыт в 1846 И. Галле по теоретическим предсказаниям У. Ж. Леверье и Дж. К. Адамса. Продолжительность года, то есть время одного полного оборота вокруг Солнца 164,8 земных лет. Сутки на Нептуне длятся всего 17,8 часов. Нептун обладает магнитным полем, напряженность которого на полюсах примерно вдвое больше, чем на Земле. Около Нептуна движутся 6 спутников. Самый крупный из них — Тритон.

**Слайд 24** НЕПТУН, в римской мифологии первоначально бог источников и рек, один из древнейших римских богов.

В настоящее время Международный астрономический союз сократил количество планет Солнечной системы с девяти до восьми. Плутон считается не классической, а карликовой планетой и учёные решили исключить Плутон из числа «обычных» планет.

**Слайд 25** Существуют символы главных тел Солнечной системы. Самыми древними являются знаки Солнца и Луны. Они не нуждаются в пояснениях. Остальные знаки начали употреблять примерно в IX веке. Их толкуют по- разному. Например, считают, что знак Меркурия изображает жезл этого бога. А знак Венеры похож на ручное зеркальце, в котором красавица любуется своим отражением. У Земли такое же «зеркальце» почему – то перевёрнуто на 180 градусов. Знак Марса напоминает копье, заслоненное щитом. Греческое имя, соответствующее римскому «Юпитер», - Зевс (Zeus), а буква Z похожа на знак Юпитера. Поскольку Сатурн (Кронос) символизирует время, то, как писал знаменитый французский популяризатор астрономии К.Фламмарион, знак этой планеты можно воспринимать как изображение «косы времени». О первой букве фамилии Гершеля (Herschel), открывшего Уран, вероятно, может напомнить знак этой планеты (кружок с буквой Н), хотя сейчас используют другой символ. Не вызывает сомнения, что трезубец бога морей – это знак Нептуна.

 **Учитель:** вот и закончилось наше путешествие по Солнечной системе. Вы сегодня узнали много нового, интересного о планетах.

***4. Закрепление***

1.Из перечисленных слов выпишите названия планет (1 ученик у доски)Сатурн, Солнце, Меркурий, Луна, Марс, Большая Медведица, Венера, метеорит, Плутон, Малая Медведица, Юпитер, астероид, Земля, комета, Уран, метеор, Нептун.

 2. Расположите планеты по мере удаления их от Солнца.

 3. Отгадайте загадки:

**Меркурий:**

Крохотулечка-планета
Первой Солнышком согрета,
И проворна – год на ней
Восемьдесят восемь дней.

**Венера:**

Только Солнце и Луна
В небе ярче, чем она.
Да и горячей планеты
В Солнечной системе нету.

**Земля:**

На планете чудеса:
Океаны и леса,
Кислород есть в атмосфере,
Дышат люди им и звери.

**Марс:**

Над планетой красной кружат
Каменюки Страх и Ужас.
Нет горы нигде на свете
Выше, чем на той планете.

**Юпитер:**

Великан-тяжеловес
Мечет молнии с небес,

Полосат он, словно кошка,
Жаль худеет понемножку.

**Сатурн:**

Пышный газовый гигант
Брат Юпитера и франт
Любит он, чтоб рядом были
Кольца изо льда и пыли.

**Уран:**

Он уже который век
Среди братьев-римлян грек,
И сквозь космоса тоску
Мчится, лежа на боку.

**Нептун:**

На планете синей-синей
Дует ветер очень сильный.
Год на ней велик весьма -
Длится 40 лет зима.

***5.Домашнее задание***

& 5,написать сочинение об одной из планет Солнечной системы.

  **Рефлексия**

Продолжите предложение:

Новым на уроке для меня было…

На уроке мне понравилось…

Я узнал новое на уроке…