Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 1

Щелковского муниципального района Московской области

ПРЕЗЕНТАЦИЯ

На тему «Луна- естественный спутник земли»

Выполнила:

ученица 4 а класса

Киселева М.В.

Проверила :

учитель начальных классов

Гайдар О.П.

2013 г.

**Содержание.**

1 Введение

2 Цель.

* Узнать о исследовании и исследователях Луны.
* Смоделировать теорию происхождения Луны.
* Исследовать лунную поверхность при помощи оптических приборов.
* Провести эксперимент по воссозданию лунной поверхности.
* Провести наблюдение за луной в течении одного лунного месяца.

3 Результаты работы.

4. Заключение.

**Введение.**

В хорошую безоблачную погоду на ночном небе мы можем увидеть множество звезд и небесных тел. В зависимости от времени года и местоположения мы втидим различные небесные тела, но одно из них мы видим практически всегда. Это естественный спутник Земли . Мы называем наш спутник Луной.

Это самое ближайшее небесное тело по отношению к Земле. Расстояние между центрами Земли и Луны – 384.467 км.

Площадь поверхности Луны (37,93 млн км2) в 13,45 раза меньше площади Земли (510,1 млн км2)

**История освоение луны.**

Первым рукотворным объектом, достигшим Луны, была советская станция Луна 2. 14 сентября 1959 года станция «Луна-2» впервые в мире достигла поверхности Луны в районе Моря Дождей вблизи кратеров Аристилл, Архимед и Автолик. Аппарат не имел собственной двигательной установки. Из научного оборудования на нём были установлены сцинтилляционные счётчики, счётчики Гейгера, магнитометры, детекторы микрометеоритов. Одним из основных научных достижений миссии было прямое измерение солнечного ветра.

Высадка человека на Луну в 1969 году была проведена США . Полёт состоялся 16—24 июля 1969 года. Экипаж — Нил Армстронг (командир), Эдвин Олдрин (пилот лунного модуля) и Майкл Коллинз (пилот командного модуля). 20 июля Армстронг и Олдрин совершили посадку в Море Спокойствия. Они оставались на Луне более 21 часа, совершив один выход на её поверхность.

В настоящее время ведутся разработки проектов по созданию колонии на луне, а так же добычи на ней различных полезных ископаемых.

**Теория происхождение Луны.**

Изучая горные породы Луны и сравнивая их с земными, ученые выдвинули красивую гипотезу о том, как образовалась Луна. Более 4 миллиардов лет назад Земля была молода и горяча. Горные породы на ее поверхности существовали в расплавленном виде. Недалеко от Земли находилась планета, напоминающая размером Марс. Ее имя Тея. Пути Земли и Теи пересеклись, произошло столкновение. На 10 тыс. км час Тея ранила нашу Землю. В результате взрыва в космос выплеснулось огромное количество жидкой лавы. Это была смесь лавы Земли и Теи. Часть ее рухнула обратно на Землю. Однако большая часть этого вещества осталась в космосе. Она вращалась вокруг земли и крупные частицы соединялись друг с другом, постепенно из него сформировалось круглое образование, начавшее вращаться вокруг земли. С течением времени это образование остыло. Теперь мы называем это тело луной.

**Строение и поверхность Луны**

Луну можно поделить на несколько слоёв (как и все планеты Солнечной Системы). В самом центре находится твёрдое железное ядро, покрытое расплавленной оболочкой, состоящей из железа. Вокруг ядра находится частично расплавленный пограничный слой, а затем идёт толстый слой каменной мантии.

Самый верхний слой Луны называется корой. Во времена окончательного формирования планет солнечной Системы мантия Луны была жидкой, и особо крупные метеориты, пробивая Лунную кору, вызывали вытекание магмы на поверхность.

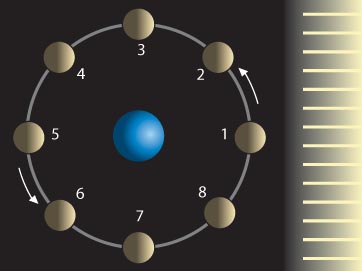
Впоследствии эти области остыли и потемнели. Именно они и соответствуют обширным тёмным пятнам на лунной поверхности. Раньше люди думали, что тёмные области на Луне заполнены водой, поэтому называли их морями. Когда выяснилось, что на Луне нет атмосферы (а значит и жидкой воды там находиться не может, так как она сразу замёрзнет или испарится), то названия менять не стали, тем более они очень красивые и романтичные: Море Ясности, Залив Радуги, Озеро Сновидений, есть даже Море Изобилия. На Луне также заметны светлые кратеры с расходящимися в разные стороны серебристыми лучами. Они тоже образовались в результате падения на Луну астероидов, но уже гораздо позже, когда мантия затвердела и не вытекала на поверхность после столкновения.

**Фазы Луны.**

В течении одного месяца я вела дневник наблюдений за Луной. Каждый день луна выглядела по разному.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Число | День недели | Как выглядит луна | Объяснение |
| 1 | среда |  | новолуние |
| 2 | четверг |  |  |
| 3 | пятница |  |  |
| 4 | суббота |  |  |
| 5 | воскресенье |  |  |
| 6 | понедельник |  |  |
| 7 | вторник |  |  |
| 8 | среда |  | 1 –ая четверть |
| 9 | четверг |  |  |
| 10 | пятница |  |  |
| 11 | суббота |  |  |
| 12 | воскресенье |  |  |
| 13 | понедельник |  |  |
| 14 | вторник |  |  |
| 15 | среда |  |  |
| 16 | четверг |  | полнолуние |
| 17 | пятница |  |  |
| 18 | суббота |  |  |
| 19 | воскресенье |  |  |
| 20 | понедельник |  |  |
| 21 | вторник |  |  |
| 22 | среда |  |  |
| 23 | четверг |  |  |
| 24 | пятница |  | 4 –ая четверь |
| 25 | суббота |  |  |
| 26 | воскресенье |  |  |
| 27 | понедельник |  |  |
| 28 | вторник |  |  |
| 29 | среда |  |  |
| 30 | четверг |  |  |
| 31 | пятница |  | новолуние |

Луна сама по себе не светится, она отражает падающий на нее солнечный свет. А еще Луна вращается вокруг Земли. Фазы Луны отражают движение Луны вокруг Земли, которое сопровождается изменением внешнего вида нашего спутника.

  
  
Последовательное изменение видимости Луны на небе  
1 - новолуние, 3 - первая четверть, 5 - полнолуние, 7 - последняя четверть.

В новолуние Луна проходит между Солнцем и Землей. К Земле обращена темная, не освещенная Солнцем сторона Луны (1). Правда, в это время диск Луны светится особым, пепельным светом. Это явление вызвано солнечным светом, отраженным Землей к Луне. То есть лучи пепельного лунного света проходят следующий путь: Солнце --> Земля --> Луна --> глаз наблюдателя на Земле.

***Через два дня после новолуния*** на вечернем небе, на западе, вскоре после захода Солнца, появляется тоненький серпик молодой луны (2).

***Через семь суток после новолуния***растущая Луна видна в форме полукруга на западе или юго-западе, вскоре после захода Солнца (3). Луна находится на 90° к востоку от Солнца и видна по вечерам и в первой половине ночи.

***Через 14 суток после новолуния*** наступает полнолуние (5). Луна при этом находится в противостоянии с Солнцем, и к Земле обращено все освещенное полушарие Луны. В полнолуние Луна видна всю ночь, восходит Луна во время захода Солнца, заходит - во время восхода Солнца.

***Через неделю после полнолуния*** стареющая Луна предстает перед нами в фазе своей последней четверти, в виде полукруга (7). В это время к Земле обращена половина освещенного и половина неосвещенного полушария Луны. Луна видна на востоке, перед восходом Солнца, во второй половине ночи.

**Таким образом, изменение фаз Луны объясняется двумя причинами:** во-первых, Луна - темный, непрозрачный шар, освещаемый Солнцем, и, во-вторых, Луна обращается вокруг Земли.

**Результаты работы**

В ходе работы мною были изучены разнообразные материаллы о Луне. Просмотрен ряд научных фильмов о истории освоении Луны, ее поверхности, а так же рассмотрены разнообразные теории происхождения нашего спутника.

В результате проведенных опытов, экспериментов и наблюдений мною подтвердилась научная теория о создании лунной поверхности, а так же подтверждены данные о смене фаз Луны.

**Заключение.**

Луна- одно из самых близких и в то же время интереснейших небесных тел на нашем небосводе. Ее изучение несет не только теоретическое, но и практическое значение.

Данная работа стала для меня очень интересной и увлекательной. Я хочу продолжить исследовательскую работу в изучении Луны.

Приложение 1

В ходе исследовательской работы были использованы следующие источники информации:

1. Рассказ учителя.

2. Статьи из учебника «Окружающий мир».

3. Экскурсия в Московский планетарий.

4. Научные фильмы о Луне.

5. Интернет ресурсы

А так же технические средства:

1 Бинокль.

2. Телескоп.

Приложение 2.

**Советы, собирающимся на Луну.**

1. Если на Луне тебе захотелось немножко попрыгать, учти, что ты подпрыгнешь в шесть раз выше, чем на Земле, и падать будешь гораздо медленнее. А все почему? Потому, что сила тяжести на Луне в шесть раз меньше, чем на Земле.

2. Будешь прогуливаться по Луне — смотри под ноги. Вся поверхность усеяна камнями, которые падают из космоса.

3. Не забудь взять часы с календарем, а то совсем запутаешься в днях. На Луне один день длится две наших недели, а потом на две наши недели наступит ночь.

4. Зонтик тебе не пригодится: дождей на Луне не бывает. Да что там дождей — там вообще нет воды. Нет облаков, нет туманов, нет радуги. Правда, дожди там все-таки бывают — метеоритные, каменные.

5. Если полетишь на Луну вместе с друзьями, не забудь, что разговаривать вы сможете только при помощи радиопередатчиков. Звуков на Луне нет, там даже метеориты падают бесшумно. Это из-за того, что на Луне нет атмосферы.

6. Подумай, как ты будешь дышать? Ведь на Луне нет воздуха.

7. Подумай, как тебе одеться, так как длинным двухнедельным днем поверхность Луны нагревается до +130 градусов, а за длинную ночь охлаждается до — 170 градусов.