

Ленинский район
МБОУ СОШ № 94

Секция «Окружающий мир»

Планета Марс

Выполнил: ученик 4 «Г» класса

Раенко Алексей

Научный руководитель:

Штадлер Татьяна Владимировна,

учитель начальных классов

высшей квалификационной категории

Содержание

1. Введение
2. Основная часть
 - 2.1. Космос
 - 2.2. История исследования планеты Марс
 - 2.3. Основные характеристики планеты Марс
3. Заключение
4. Список литературы
5. Приложения

1. Введение

Я выбрал данную тему: «Планета Марс», так как меня всегда интересовал космос. Загадки вселенной волнуют людей много тысячелетий. Древняя астрономия положила начало развития всей науки о космосе. Так, Аристотель (384 г. до н. э. - 322 г. до н. э.) в своих трудах говорил о том, что Земля является шаром. Он это доказывал, опираясь на наблюдения за формой тени, отбрасываемой нашей планетой, во время лунных затмений. Аристарх Самосский (310 до н. э. - 230 до н. э.) впервые высказал идею о том, что Земля вращается вокруг Солнца. Ориген (185 до н. э. - 254 г. до н. э.) считал, что Вселенная содержит в себе множество различных миров, и в том числе, обитаемых. И меня заинтересовал вопрос возможна ли жизнь на Марсе.

Актуальность: сегодня учащиеся не интересуются такими вопросами, как «Возможна ли жизнь на Марсе?», потому что это сложно для понимания. Поэтому проблема этого исследования это недостаточные знания в области постройки кораблей для путешествий на дальние расстояния в космосе, отсутствие технологий для освоения не пригодных для жизни планет.

Цель:

- познакомиться с историей планеты Марс
- выяснить возможно ли освоение планеты людьми.

Задачи:

- изучить дополнительную литературу
- подобрать и систематизировать информацию
- привести факты, доказывающие сложность решения задачи.

Этапы исследования:

- подбор научной литературы по выбранной теме
- изучение планеты Марс
- анализ результатов исследования

2. Основная часть

2.1. Космос

Что представляет из себя космос — это бесконечное пространство вокруг нашей планеты Земля, которое включает разные звёзды, планеты, астероиды, кометы и даже инопланетные формы жизни, если они существуют. В самом упрощённом смысле космос можно просто

противопоставить Земле. Именно околоземное пространство в космосе изучено лучше всего: туда изначально запускали ракеты. Раньше под космосом понимали не конкретное место, а всё мироздание и порядок в пространстве. Древние греки, например, считали, что отсутствие хаоса – важный признак красоты чего-либо.

Вселенная состоит из галактик. Млечный Путь — это галактика, в которой находится Земля, и остальные планеты Солнечной системы

2.2. История исследования Марса

Биография планеты Марс имеет очень древние истоки и на основе этого ученые пришли к выводу, что история Марса началась примерно 3-3,5 тысячи лет назад. С того времени и до 16 века было сделано не мало открытий.

Согласно предполагаемой версии, своим происхождением Марс обязан столкновению с астероидом. После рождения, он находился под постоянным «обстрелом» астероидов и комет. Отпечатки таких баталий очень хорошо видно на южном полушарии Марса. Там можно разглядеть в огромном количестве бассейны и кратеры.

Датский ученый Тихо Браге с помощью измерительного прибора секстанта, определил, что скорость движения Марса отличается от других. Это открытие было сделано в 16 веке.

На смену датскому астроному Тихо Браге пришел Иоганн Кеплер — немецкий математик, астроном, механик, оптик, первооткрыватель законов движения планет Солнечной системы. Он продолжил дальнейшее исследование красной планеты. В начале 17 века, ученый пришел к выводу, что орбита Марса по форме напоминает эллипс.

Официально Марс был открыт астрономом Галилео Галилеем в 1610 году. Он сделал первые наблюдения через телескоп и обнаружил четыре больших спутника Марса.

Астрономы впервые предположили, что у Марса есть спутники еще в 17 веке, когда были обнаружены спутники Юпитера. Но к такой идее их подтолкнули не вычисления или наблюдения, а простая ошибка.

У планеты Марс есть два спутника: Фобос (греч. φόβος «страх») и Деймос (греч. δαίμον «ужас»). Оба спутника вращаются вокруг своих осей с тем же периодом, что и вокруг Марса, поэтому всегда повернуты к планете одной и той же стороной.

Американский астроном Асаф Холл открыл спутники Марса в 1877 году. Он обнаружил первый спутник, который назвал Деймосом, 12 августа 1877 года; второй спутник он увидел шесть дней спустя, 18 августа 1877 года, и назвал его Фобосом.

Если бы вы оказались на Марсе, вас бы точно удивило странное движение его спутников по небу. Пока Деймос неторопливо совершает свое 66-часовое путешествие по небу с востока на запад, Фобос стремительно проносится в противоположном направлении более шести раз.

Вплотную исследования с применением телескопического оборудования, начали заниматься уже в конце 19 – середине 20 веков. Однако, в истории освоения Красной планеты самыми значимыми миссиями считаются космические зонды. Первым успешным зондом, достигшим Марса, стал “Маринер-4”, запущенным американскими учеными в 1964 году. Этот зонд первым смог предать изображения поверхности Марса на Землю. 4 июля 1997 года поверхности Марса коснулся спускаемый аппарат, доставивший на поверхность Красной планеты первый в истории марсоход.

Сейчас также проводятся исследования и наблюдения за Марсом, используя для этого современную технику. Телескопы, космические аппараты, которые осматривают поверхность планеты. Дальнейшее развитие в сфере исследования, предполагает посещение планеты Марс при помощи управляемых космических аппаратов.

Начиная с 1969 года, из 7 обсерваторий, которые расположены примерно на экваторе и на равных расстояниях друг от друга, был создан планетный патруль. Его целью является – наблюдение за атмосферными явлениями и деталями поверхности планет. Также они ведут непрерывную фото съемку.

2.3. Основные характеристики планеты Марс

Марс – четвертая по удалённости от Солнца планета. Он расположен в полтора раза дальше от нашего светила, чем Земля. Марс люди наблюдали с глубокой древности: время от времени он появлялся на небе оранжево-красной звездой. Красное сияние планеты заставило греков посвятить ее богу войны Аресу. У римлян бог войны носил имя Марса, от него планета и получила свое название.

Эта небольшая планета имеет массу в девять раз меньше земной. Средний радиус Марса -3388 км, и он уступает Земле в размере почти в два раза.

Планета Марс вращается вокруг своей оси за 24 часа 37 минут, год там длится 687 суток – около двух земных лет. Сила марсианских ветров, достигает скорости 100 м/с. 95% приходится на углекислый газ, остальные составляющие марсианской атмосферы – азот и аргон. В ней также содержится кислород и есть следы водяного пара.

Обычная вода здесь превратилась в лёд и повсеместно - встречается в марсианском грунте, находящемся в состоянии вечной мерзлоты. Средняя температура на поверхности Марса - 60градусов. Перепады температуры, в зависимости от времени года и суток, достигают 100 - 150 градусов. Лишь в марсианское лето температура воздуха в полдень поднимается здесь до + 25 градусов. Зимой у полюсов температура достигает – 125 градусов.

Эта планета земной группы с разреженной атмосферой (давление на поверхности в 160 раз меньше земного). На Марсе много различных интересных объектов, включая дюны, вулканы, каньоны, высохшие русла, кратеры и пещеры. В 3 раза гравитация ниже земной. Вес человека в 100 кг на Марсе будет всего 37 кг.

Исследуя данную тему, мной проведена анкета среди одноклассников, в которой заданы такие вопросы:

1.Что такое Марс?

Звезда – 4

Планета – 12

Не знаю – 0

Вывод: ребята знают, что Марс – это планета.

2.Возможна ли жизнь на Марсе?

Да – 8 человек

Нет – 6 человек

Не знаю – 2 человека

Вывод: ребята затруднились ответить на этот вопрос.

Из анкетирования видно, что большинство одноклассников знают, что такое Марс. Но всё же правильно ответить на второй вопрос большая часть ребят не смогли.

3. Заключение

Итак, жизнь на Марсе невозможна из-за отсутствия атмосферы и магнитного поля, отсутствия воды в жидком состоянии, температурных условий и отсутствия необходимых для жизни ресурсов.

Не существует эффективной защиты корабля и людей в нем, от солнечной радиации. При полете от Земли до Марса люди получают смертельную дозу радиации, потому как космос наполнен радиоактивными частицами.

Возможности для запуска ракет на Марс появляются только раз в 15-17 лет, когда планеты находятся в “великом противостоянии”, расстояние между планетами составляет менее 60 млн километров. При нынешних технических возможностях землян полет займет около 500 дней.

Из-за разреженной атмосферы посадить корабль на Марс проблематично.

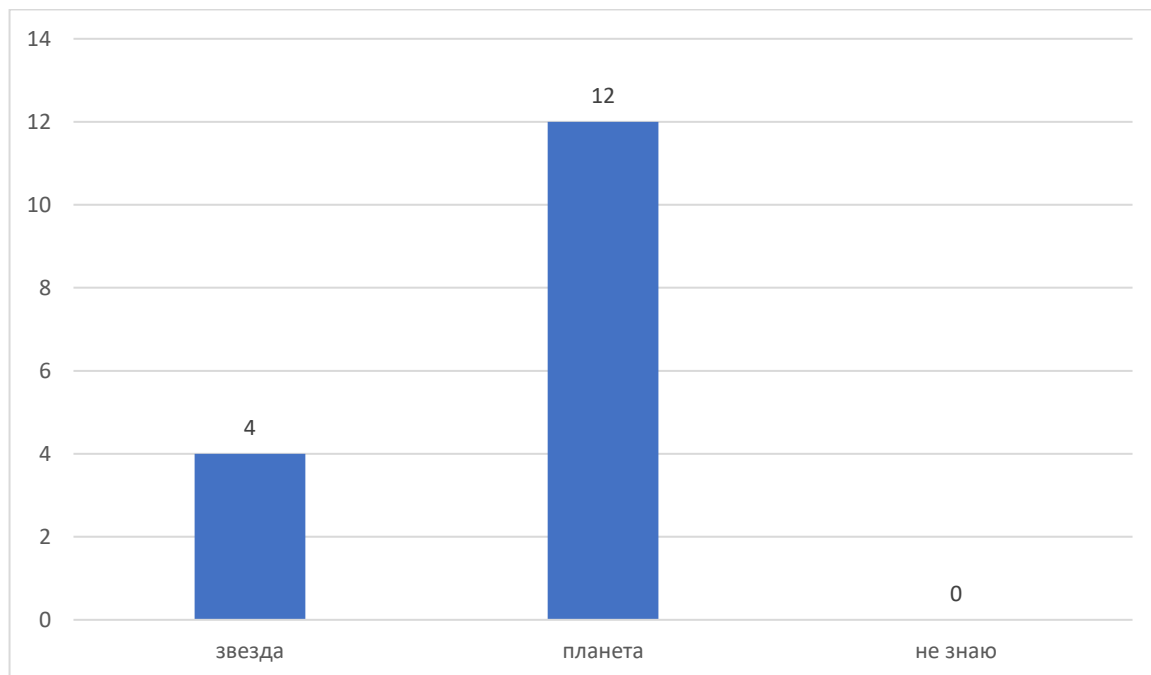
Данная работа позволила мне узнать много нового и интересного об истории планеты Марс. Считаю, что моя исследовательская работа будет полезна тем ребятам, которые не знакомы с историей планеты и позволит им узнать много нового.

4. Список литературы

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D1%81>
2. <https://starwalk.space/ru/news/mars-moons-phobos-deimos>
3. <https://www.forbes.ru/newsroom/milliardery>
4. <https://spacegid.com/milkyway.html>

Приложение 1

Что такое Марс?



Приложение 2

Возможна ли жизнь на Марсе?

