

**государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа
с.Старый Маклауш муниципального района Клявлинский
Самарской области**

Исследовательская работа

Тема «ВОЗМОЖНА ЛИ ЖИЗНЬ НА МАРСЕ»

**Выполнил:
Егоров Игорь
учащийся 7 класса
ГБОУ СОШ с.Старый Маклауш**

**Руководитель:
Альдебенева Людмила Степановна
учитель математики и физики
ГБОУ СОШ с.Старый Маклауш**

**с. Старый Маклауш
2015 г.**

План.

I. Введение	стр.
II. Основная часть (по типу простого или развернутого).....	стр.
III. Заключение.....	стр.
IV. Список литературы.....	стр.
V. Приложения.....	стр.

Введение.

Актуальность

Человек с давних пор мечтал о встрече с братьями по разуму, и Марс представлялся наиболее вероятной родиной для них из-за близости планеты и из-за её сходства с Землей. На протяжении веков люди рассуждали и рассуждают о возможности жизни на Марсе.

Гипотеза: так возможна ли жизнь на Марсе? Современные наблюдения обошлись с этой мечтой слишком безжалостно, но люди продолжают надеяться, что они не одни во Вселенной.

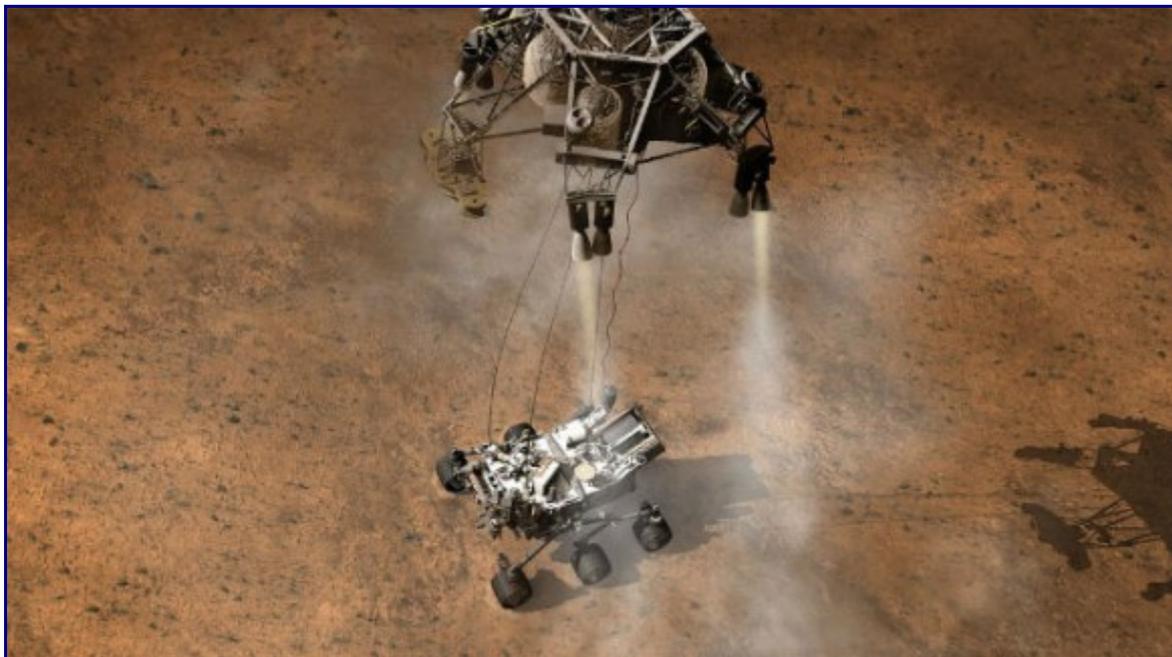
Цель: выяснить возможна ли жизнь на планете Марс.

Задачи:

1. Поиск информации об исследованиях планеты Марс;
2. Изучение строения планеты;
3. Сравнение планет Марс и Земля;
4. Поиск свидетельств жизни на Марсе;
5. Нахождение интересных фактов.

Вопрос, может ли существовать на других планетах жизнь, пусть и не совсем похожая на нашу, волнует человечество практически с тех самых пор, как оно узнало о существовании этих планет.

Наш дом Земля – по мнению людей, единственное место во Вселенной, где есть жизнь. Согласно последним данным о исследовании Марса там есть признаки, что когда-то и на этой планете была жизнь. Правда ли это? Современная наука ещё не обладает такими мощными телескопами, чтобы детально рассмотреть поверхность красной планеты. За последние 47 лет на Марс отправлено 39 зондов, но так и не получен стопроцентный ответ была там жизнь или нет.



Автоматические зонды передали нам отличные фотографии с прекрасными видами красной планеты. Пока ещё люди не летали на **Марс**, хотя технически это возможно уже в настоящее время. Скорее всего, первые исследователи посетят на Марс в ближайшее десятилетие. Или на Марсе будет создана колония и для первопроходцев это будет билет в один конец.

Почему люди не могут полететь на Марс?

Основной причиной невозможности полета на Марс является облучение космонавтов. Космическое пространство заполнено протонами от солнечных

вспышек, гамма-лучами, исходящих от новообразованных черных дыр, и космическими лучами, образованных от взрывающихся звезд. Все эти излучения могут нанести огромный ущерб организму человека. Ученые подсчитали, что вероятность образования рака у человека после полета на Марс возрастет на 20%. Тогда как у здорового человека, который не выходил в космос, вероятность образования рака равна 20%. Получается, что слетав на Марс вероятность, что человек умрет от рака равна 40%.

Наибольшую угрозу для космонавтов представляют галактические космические лучи, которые могут ускоряться до скорости света. Одним из разновидностей таких лучей являются тяжелые лучи ионизированных ядер таких как Fe²⁶. Эти лучи гораздо энергичнее, чем типичные протоны солнечных вспышек. Они могут проникать через поверхность корабля, кожу людей и после проникновения, как маленькие пушки разрывают нити молекул ДНК, убивая клетки и повреждая гены.

Космонавты космического корабля «Аполлон», при совершении полета на Луну, который продолжался всего несколько дней, сообщили, что видели вспышки космических лучей. Через некоторое время, практически у большинства из них развилась катаракта глаза. Этот полет занимал всего несколько дней, тогда как полет на Марс займет, возможно, год и более.

Для того чтобы узнать все риски полета на Марс, в Нью-Йорке в 2003 году открылась новая космическая лаборатория излучений. Ученые моделируют частицы, имитирующие космические лучи и исследуют их воздействие на живые клетки организма. Выяснив все риски, можно будет узнать из какого материала необходимо строить космический корабль. Возможно, будет достаточно алюминия, из которого сейчас построено большинство космических кораблей. Но есть еще один материал – полиэтилен, способный поглощать космические лучи на 20% больше, чем алюминий. Кто знает, может быть когда-то будут построены корабли из пластика...

Отдельную опасность представляет канцерогенная пыль на Марсе. Красная планета буквально набита пылью, и пылевые бури на ней — нормальная погода. Как полагают в Национальном исследовательском совете США, марсианская пыль может вызывать рак, так как содержит много соединений хрома. Защититься от нее непросто: пыль настолько мелкая, что будет проникать на марсианскую станцию сквозь любые заслоны. О запыленности даже лунных модулей говорили американские астронавты, которые провели на спутнике гораздо меньше времени, чем планируется на Марсе. А ведь быстро улететь с планеты нельзя: нужно ждать около года, чтобы Земля и Марс расположились особым образом. Старт только в этом «окне» обеспечит минимальное время и, что куда важнее, минимальный расход топлива на дорогу до Земли.

Все космические агентства мира работают над тем, чтобы дать ответ на

вопрос: **Есть ли жизнь на Марсе?** На орбите этой загадочной планеты уже кружат земные автоматические станции, некоторые совершали посадку на **Марс**, брали различные пробы грунта и воздуха. И с каждой миссией наши знания становятся богаче. Мы узнали, что Марс больше всех похож на Землю чем другие планеты солнечной системы и в то же время отличается от Земли во многих отношениях.



Интересен тот факт, что голландская организация под названием Mars One уже запланировала переселить людей на Марс к 2023 году. Был даже объявлен конкурс, все добровольцы должны будут пройти 8-ми летний курс испытаний и подготовки.

Осталось подождать 20 лет и убедиться, смогут ли люди покорить эту планету. Все это очень интересно и крайне опасно, однако добровольцы всегда найдутся. Вся надежда на ученых, будем надеяться, что они смогут воплотить задумки в реальность.



Загадочная красная планета

Марс – четвертая по счету планета, удаленная от Солнца и ближайшая к Земле. Этой планете приблизительно 4,6 миллиарда лет, как Земле, Венере и остальным планетам солнечной системы.



Название планеты произошло от имени древнего римского и греческого бога войны - АРЕС. Римляне и греки ассоциировали планету с войной из-за ее сходства с кровью. Если смотреть на Марс с Земли, то эта планета красно-оранжевого цвета. Цвет планеты такой из-за обильного содержания в почве железных минералов.

В недавнем прошлом ученые обнаружили на поверхности Марса каналы, долины и рвы, а также были найдены залежи толстого слоя льда в северном и южном полюсах, что доказывает, что когда-то на Марсе существовала вода. Если это действительно так, то вода все еще может находиться в трещинах и скважинах подземных пород планеты. Кроме того, группа исследователей утверждают, что когда-то на Марсе обитали живые существа. В доказательства они приводят определенного рода материалы, найденные в метеорите, упавшем на Землю. Правда, утверждения этой группы не убедили большинство ученых.

Поверхность Марса очень разнообразна. К одним из впечатляющих особенностей относятся: система каньонов, которая гораздо глубже и длиннее, чем Гранд Каньон в США, и горная система, наивысшая точка которой гораздо выше, чем гора Эверест. Плотность атмосферы Марса в 100 раз меньше, чем атмосферы Земли. Однако это не мешает образованию таких явлений как облака и ветер. Огромные пылевые бури бушуют иногда на всей планете.

На Марсе гораздо холоднее, чем на Земле. Температура на поверхности варьируется от самой низкой -125° по Цельсию, зафиксированной в районе полюсов в зимний период, до самой высокой $+ 20^{\circ}$ по Цельсию, зафиксированной в полдень в районе экватора. Средняя температура приблизительно составляет $- 60^{\circ}$ по Цельсию.

Эта планета многим не похожа на Землю в основном из-за того, что она гораздо дальше находится от Солнца и гораздо меньше, чем Земля. Среднее расстояние от Марса до Солнца составляет около 227 920 000 км, что в 1,5 раза больше, чем расстояние от Земли до Солнца. Среднее значение радиуса Марса 3390 км - это около половины радиуса Земли.

Физические характеристики Марса

Орбита и вращение планеты. Подобно остальным планетам солнечной системы, Марс вращается вокруг Солнца по эллиптической орбите. Но его орбита более вытянута, чем орбита Земли и остальных планет. Наибольшее расстояние от Солнца до Марса - 249 230 000 км, наименьшее – 206 620 000 км. Продолжительность года - 687 земных суток. Продолжительность суток - 24 часа 39 минут и 35 секунды.

Расстояние между Землей и Марсом зависит от позиции этих планет в своих орбитах. Оно может варьироваться от 54 500 000 км до 401 300 000 км. Марс ближе всего к Земле во время противостояния, когда планета находится в направлении, противоположном Солнцу. Противостояния повторяются каждые 26 месяцев в разных точках орбиты Марса и Земли.

Как и у Земли, ось Марса наклонена относительно плоскости орбиты на $25,19^{\circ}$ по сравнению с $23, 45^{\circ}$ Земли. Это отражается на количестве солнечного света, падающего на некоторые части планеты, что в свою очередь влияет на возникновение времен года, аналогичных временам года на Земле.

Масса и плотность. Масса Марса составляет $6,42 \cdot 10^{20}$ тонн, что в 10 раз меньше массы Земли. Плотность - около 3,933 грамм на кубический сантиметр, что составляет примерно 70 % от плотности Земли.

Гравитационные силы. Вследствие меньшего размера и плотности планеты, сила тяжести на Марсе составляет 38% от силы тяжести Земли. Поэтому, если человек будет стоять на Марсе, то он будет чувствовать себя так, как будто его вес уменьшили на 62%. Или, если он уронит камень, то этот

камень будет падать гораздо медленнее, чем такой же камень на Земле.

Внутреннее строение Марса

Источниками получения информации о Марсе являются: расчеты, связанные с массой, вращением, плотностью планеты, знание свойств других планет, анализ марсианских метеоритов, упавших на Землю, а также данные собранные с научно-исследовательских аппаратов на орбите планеты. Вся эта информация дает возможность предполагать, что Марс, как и Земля, возможно, состоит из 3-х основных слоев:

1. марсианская кора;
2. мантия;
3. ядро, состоящее, в основном, из железа.

Описание поверхности

Поверхность Марса весьма разнообразна. Кроме гор, равнин, полярных льдов, практически вся поверхность густо усеяна кратерами. К тому же всю планету окутывает мелкозернистая красноватая пыль.

Равнины. Большая часть поверхности состоит из плоских, низменных равнин, которые в основном расположены в северном полушарии планеты. Одна из таких равнин является самой низменной и относительно гладкой среди всех равнин солнечной системы. Такая гладкость, вероятно, была достигнута отложениями осадочных пород (крошечные частицы, которые оседают на дне жидкости), сформированных в результате нахождения воды в этом месте – что является одним из доказательств того, что когда-то на Марсе была вода.

Каньоны. Вдоль экватора планеты расположено одно из самых поразительных мест – система каньонов известная как долина Маринера, названная в честь космической научно-исследовательской станции «Маринера-9», которая первая обнаружила долину в 1971 году. Долина Маринера простирается с востока на запад и в длину составляет приблизительно 4000 км, что равно ширине континента Австралия. Ученые считают, что эти каньоны образовались в результате раскола и растяжения коры планеты, глубина в некоторых местах достигает 8-10 км.

С восточной части долины выходят каналы, а в некоторых местах обнаружены слоистые отложения. Основываясь на этих данных можно предполагать, что каньоны были заполнены частично водой.

Вулканы. На Марсе расположен самый большой вулкан в солнечной системе – вулкан Olympus Mons (перевод с лат. Гора Олимп) высотой 27 км. Диаметр горы составляет – 600 км. Три других больших вулкана – горы Арсия, Аскреус и Повонис, расположены на огромном вулканическом нагорье, называемом Тарсис.

Все склоны вулканов на Марсе постепенно повышаются, аналогично вулканам на Гавайях. Гавайские и Марсианские вулканы являются ограждающими, формирующиеся из извержения лавы. В настоящее время не найдено ни одного действующего вулкана на Марсе. Следы вулканического пепла на склонах других гор позволяют предположить, что раньше Марс был вулканически активным.

Кратеры и бассейны рек Марса. Большое количество метеоритов нанесли ущерб планете, образовав на поверхности Марса кратеры. На Земле редко встречается явление ударных кратеров по двум причинам: 1) те, кратеры,

которые образовались в начале истории планеты, уже размыты; 2) Земля имеет очень плотную атмосферу, препятствующую падению метеоритов.

Марсианские кратеры аналогичны кратерам на луне и другим объектам солнечной системы, которые имеют глубокое, чашеобразное дно с приподнятыми колесообразными краями. Большие кратеры могут иметь центральные пики, формирующиеся в результате ударной волны.

Количество кратеров на Марсе изменяется от места к месту. Практически все южное полушарие усыпано кратерами разных размеров. Самым крупным кратером Марса является бассейн Эллада (лат. Hellas Planitia) в южном полушарии, диаметр которого составляет приблизительно 2300 км. Глубина впадины - около 9 км.

На поверхности Марса обнаружены каналы и долины рек, многие из которых были разлиты по низменным равнинам. Ученые предполагают, что марсианский климат был достаточно теплым, раз вода существовала в жидком виде.

Полярные месторождения. Наиболее интересной особенностью Марса являются толстые накопления мелко слоистых отложений, расположенных в обоих полюсах Марса. Ученые считают, что слои состоят из смеси водяного льда и пыли. Атмосфера Марса, вероятно хранила эти слои в течении длительного периода. Они могут служить доказательством сезонной активности погоды и долгосрочным изменением климата. Шапки льда обоих полушарий Марса остаются замороженными в течении всего года.

Климат и атмосфера Марса

Атмосфера. Атмосфера Марса разрежена, содержание кислорода в атмосфере составляет всего 0,13%, тогда как в атмосфере Земли - 21%. Содержания углекислого газа - 95,3%. К другим газам, содержащимся в атмосфере, относятся азот - 2,7%; аргон - 1,6%; окись углерода - 0,07% и вода - 0,03%.

Атмосферное давление. Атмосферное давление на поверхности планеты составляет всего лишь 0,7 кПа, это 0,7% от атмосферного давления на поверхности Земли. При изменении сезонов атмосферное давление колеблется. Температура Марса. На больших высотах в районе 65-125 км от поверхности планеты температура атмосферы составляет -130 градусов по Цельсию. Ближе к поверхности средняя дневная температура Марса колеблется от -30 до -40 градусов. Прямо у поверхности температура атмосферы может сильно изменяться в течении дня. Даже в районе экватора поздно ночью она может достигать -100 градусов.

Температура атмосферы может повышаться, когда на планете бушуют пылевые бури. Пыль поглощает солнечный свет, а затем передает большую часть тепла газам атмосферы.

Облака. Облака на Марсе образуются только на больших высотах, в виде замороженных частиц углекислого газа. Рано утром особенно часто появляются иней и туман. Туман, иней и облака на Марсе очень похожи друг на друга.

Ветер. На Марсе, как и на Земле, существует общая циркуляция атмосферы, выражающаяся в виде ветра, который характерен для всей планеты. Основной причиной возникновения ветров является солнечная энергия и неравномерность ее распределения на поверхности планеты. Средняя скорость

поверхностных ветров составляет приблизительно 3 м/с. Учеными были зафиксированы порывы ветра до 25 м/с. Тем не менее порывы ветра на Марсе имеют гораздо меньше сил, чем такие же порывы на Земле – это связано с низкой плотностью атмосферы планеты.

Пылевые бури. Пылевая буря является наиболее впечатляющим погодным явлением на Марсе. Это закрученный ветер, который может за короткое время поднять пыль с поверхности, который выглядят как торнадо.

Образование больших пылевых бурь на Марсе происходит следующим образом: когда сильный ветер начинает поднимать пыль в атмосферу, эта пыль поглощает солнечный свет, тем самым согревая воздух вокруг себя. Как только поднимается теплый воздух возникает еще больший ветер, который поднимает еще больше пыли. В результате – буря становится еще сильнее.

При больших масштабах пылевые бури могут окутывать поверхность площадью более 320 км. При крупнейших бурях пылью может быть охвачена вся поверхность Марса. Штормы такого размера могут длиться в течении нескольких месяцев, скрывая из поля зрения всю планету. Такие штормы были зафиксированы в 1987 и в 2001 годах. Пылевые бури чаще происходят при максимальном приближении Марса к Солнцу, так как в такие моменты солнечная энергия больше нагревает атмосферу планеты.

Спутники Марса

Марс сопровождает два маленьких спутника – Фобос и Деймос (сыновья бога Ареса), которых назвал и открыл в 1877 году американский астроном Асаф Холл. Оба спутника имеют неправильную форму. Наибольший диаметр Фобоса составляет приблизительно 27 км, Деймоса – 15 км.

Ученым до сих пор не известно, каким образом и где были сформированы эти спутники. Предполагают, что они были образованы во время формирования планеты Марс. По другой версии спутники раньше были астероидами, летающими вблизи Марса, а гравитационная сила планеты вытянула их на свою орбиту. Доказательством последнего является то, что оба спутника имеют темно-серый цвет, который похож на цвет некоторых видов астероидов.

Астрономические наблюдения с Марса

После посадок автоматических аппаратов на поверхность Марса появилась возможность вести астрономические наблюдения непосредственно с поверхности планеты. Вследствие астрономического положения Марса в Солнечной системе, характеристик атмосферы, периода обращения Марса и его спутников, картина ночного неба Марса (и астрономических явлений, наблюдаемых с планеты), отличается от земной и во многом представляется необычной и интересной.

Есть ли жизнь на Марсе?



Ученые считают, что Марс имеет три основные составляющие необходимые для жизни:

- 1) химические элементы, такие, как углерод, водород, кислород и азот, при помощи которых образуются органические элементы;
- 2) источник энергии, который могут использовать живые организмы;
- 3) вода в жидком виде.

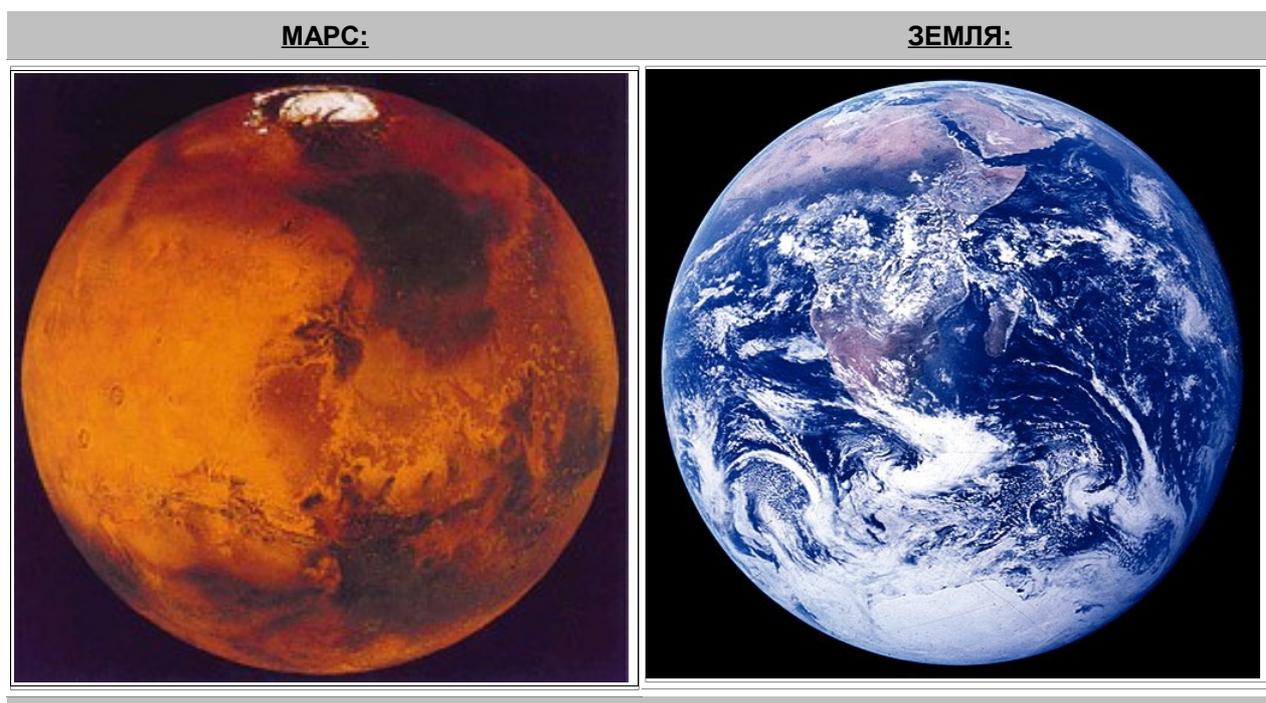
Исследователи предполагают: если когда-то на Марсе была жизнь, значит живые организмы могут существовать и сегодня. В доказательство они приводят следующие доводы: основные необходимые для жизни химические элементы, вероятно, присутствовали на планете на протяжении всей ее истории.

Источником энергии могло служить солнце, а также внутренняя энергия самой планеты. Вода в жидком виде тоже могла существовать, раз на поверхности Марса обнаружены каналы, рвы и огромное количество льда, высотой более 1 м. Следовательно, вода и сейчас может существовать в жидком виде под поверхностью планеты. А это доказывает возможность существования жизни на планете.

В 1996 году, ученые во главе с Дэвидом С.Маккейном сообщили, что нашли доказательства существования микроскопической жизни на Марсе. Их доказательства подтвердились метеоритом, который упал на Землю с Марса.

Доказательства это группы ученых включали в себя сложные органические молекулы, зерна минерала магнетита, которые могут образовываться в рамках некоторых видов бактерий, и крошечные соединения, которые напоминают окаменелые микробы. Однако выводы ученых весьма противоречивы. Но до сих пор нет общих научных соглашений о том, что на Марсе никогда не было жизни.

Сравнительные характеристики Земли и Марса:



Орбитальные характеристики

<u>Средн. расстояние от Солнца</u>	<u>227 936 637 км (1.523 а.е.)</u>
<u>Период обращения по орбите (длительность года)</u>	<u>686, 96 земных суток</u>
<u>Средняя орбитальная скорость (скорость движения по орбите)</u>	<u>24 077 м/с</u>
<u>Спутники</u>	<u>2 (Фобос, Деймос)</u>
<u>Является Спутником</u>	<u>Солнце</u>

Орбитальные характеристики

<u>Средн. расстояние от Солнца</u>	<u>149 597 890 км (1,0 а.е.)</u>
<u>Период обращения по орбите (длительность года)</u>	<u>365, 24 земных суток</u>
<u>Средняя орбитальная скорость (скорость движения по орбите)</u>	<u>29 785,9 м/с</u>
<u>Спутники</u>	<u>1 (Луна)</u>
<u>Является Спутником</u>	<u>Солнце</u>

Физические характеристики

<u>Экваториальный радиус</u>	<u>3402.5 км</u>
<u>Полярный радиус</u>	<u>3377.4 км</u>
<u>Объём</u>	<u>1.638×10¹¹ км³</u>
<u>Масса</u>	<u>6.4185×10²³ кг</u>
<u>Плотность</u>	<u>3.934 г/см³</u>

Физические характеристики

<u>Экваториальный радиус</u>	<u>6378,14 км</u>
<u>Полярный радиус</u>	<u>6356,78 км</u>
<u>Объём</u>	<u>1,0832×10¹² км³</u>
<u>Масса</u>	<u>5,9737×10²⁴ кг</u>
<u>Плотность</u>	<u>5,515 г/см³</u>

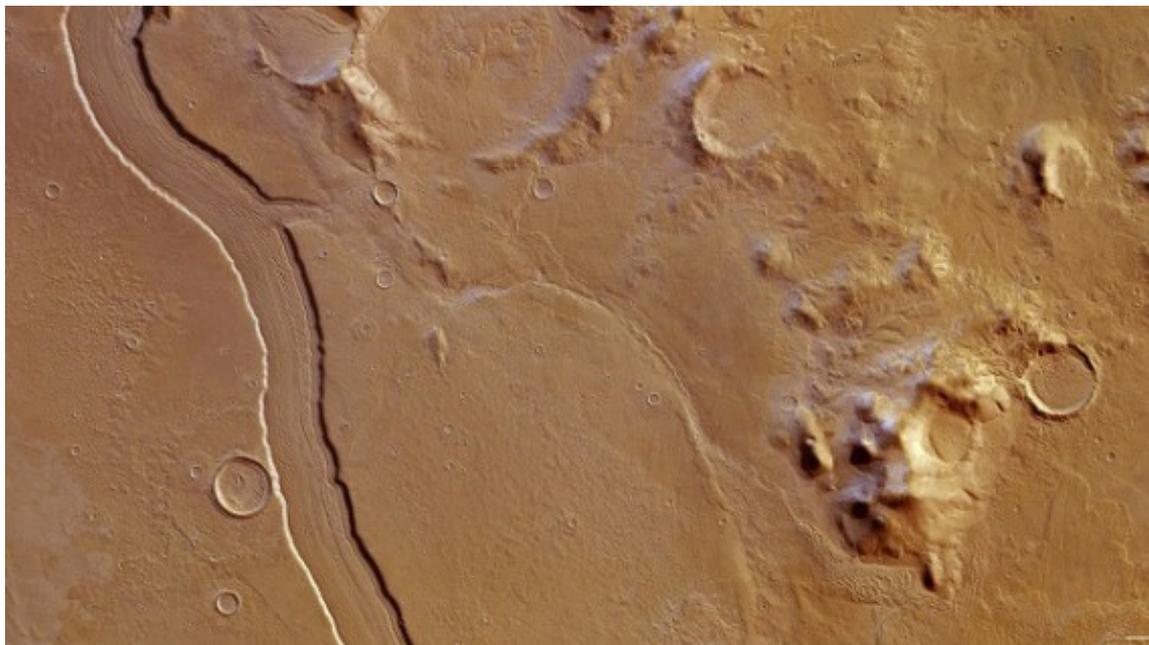
<u>Площадь поверхности</u>	144 800 000 км ²	<u>Площадь поверхности</u>	510 065 700 км ²
<u>Гравитация в зоне Экватора</u>	3.69 м/с ² , или 0.376 g	<u>Гравитация в зоне экватора</u>	9,766 м/с ² , или 1 g
<u>Вторая космическая скорость (скорость, необходимая для преодоления гравитации)</u>	5 072 м/с	<u>Вторая космическая скорость (скорость, необходимая для преодоления гравитации)</u>	11 180 м/с
<u>Период вращения вокруг своей оси (длительность суток)</u>	24,62 час.	<u>Период обращения вокруг своей оси (длительность суток)</u>	23,93 час.
<u>Экваториальный наклон к орбите (угол наклона оси)</u>	<u>25.19°</u>	<u>Экваториальный наклон к орбите (угол наклона оси)</u>	<u>23.45°</u>
<u>Температура поверхности</u>	мин. средн. макс. 133 210 К 280 К	<u>Температура поверхности</u>	мин. средн. макс. 185 287 К 331 К
<u>Атмосферное давление</u>	0.7—0.9 кПа	<u>Атмосферное давление</u>	<u>101.325 кПа</u>
Состав атмосферы		Состав атмосферы	
<u>Углекислый газ</u>	95.32 %	<u>Углекислый газ</u>	0.03%
<u>Азот</u>	2.7 %	<u>Азот</u>	77 %
<u>Аргон</u>	1.6 %	<u>Кислород</u>	21 %
<u>Кислород</u>	0.13 %	<u>Аргон</u>	1 %
Хронологические данные		Хронологические данные	
Возраст планеты:	4,65 млрд. лет.	Возраст планеты:	4,5 млрд. лет.

На Марсе в глубокой древности было достаточно много водных ресурсов, но они потом исчезли. Доказательствами «водного прошлого» Марса являются меандры - высохшие русла старинных рек, а также некоторые минералы, которые могли образоваться только в результате действия воды.

По мнению некоторых ученых, была. В прошлом Марс, как и Землю, наполняли реки, извергались вулканы, а климат являлся умеренным.

И тем не менее отсутствие на Марсе видимых **признаков жизни** предопределило упадок экзобиологии (науки об инопланетных формах жизни), который продлился два десятилетия. Ситуация изменилась в 90-е годы. Биологи стали находить живые организмы в таких экзотических уголках Земли и в таких суровых условиях, что это придало новый импульс поискам **жизни на планетах Солнечной системы**.

Любопытно, что во времена, когда на Земле зарождалась жизнь, Марс выглядел гораздо более гостеприимно. Около 3,8 млрд лет назад марсианский климат был более теплым и влажным. Красная планета была схожа с Землей - она располагала запасами воды и атмосферой. Свидетельства того, что на Марсе когда-то имелась вода, дошли и до наших дней. Ученые полагают, что каньон Нанеди Валлис, раскинувшийся на ширину почти трех километров, когда-то был полноводной рекой. Он извиляется подобно руслу реки и имеет ответвление в виде узкого канала, через который когда-то текла вода.



С течением времени Марс лишился поверхностных запасов воды и атмосферы. По мере того как Солнце становилось все горячее, зона, пригодная для обитания в нашей Солнечной системе, смещалась все дальше от центрального светила. Марс по-прежнему находится в пределах этой зоны, однако его атмосфера плотностью, составляющей лишь один процент от земной, не может удерживать достаточно тепла, чтобы вода оставалась в жидком состоянии.

Однако, если миллиарды лет назад на Марсе текли реки, а может быть, и бушевал океан, там вполне могла существовать жизнь. Можно даже предположить, что жизнь зародилась на Марсе, а затем была перенесена на Землю с помощью метеоритов.

Интересные факты

- Согласитесь, никакая другая из существующих планет не стала предметом стольких мифов, раздумий, исканий, как Марс.
- Марс, как и наша планета, вращается аналогично — с запада на восток вокруг оси.
- По сравнению с Землей, на Марсе гравитация в 2,5 раза слабее, это значит, что человек, который на Земле весит 45 кг, на Марсе будет 17 кг и сможет прыгать в 3 раза выше.
- Во время зимнего периода на планете замерзает около 20% воздуха.
- На Марсе очень часто бушуют самые свирепые и мощные пыльные бураны известные человечеству. Скорость ветра порой достигает более 180 км в час, продолжаются бури несколько недель и могут охватить всю планету. Чаще всего бури возникают тогда, когда Марс приближается к Солнцу.
- Первым из людей, увидевшим Марс в телескоп, был знаменитый итальянский ученый Галилео Галилей. Это произошло в 1609 году

- На Марсе в глубокой древности было достаточно много водных ресурсов, но они потом исчезли. Доказательствами «водного прошлого» Марса являются меандры - высохшие русла старинных рек, а также некоторые минералы, которые могли образоваться только в результате действия воды.
- Марсоход Curiosity обнаружил на Марсе углеводород.
- 12 марта 2013 года, тем же марсоходом были обнаружены сера, азот, кислород, водород, фосфор, углерод в районе кратера Гейла. Данная новость также вызвала большой резонанс поскольку указывает на возможность существования биологической жизни на планете.
- Этот объект еще называют «Марсианский сфинкс». Именно в таком виде его запечатлела автоматическая станция NASA «Викинг-1» в 1976 году, породив теории о якобы оставленном инопланетянами послании для землян. Тема лица на Марсе обыгрывается в ряде научно-фантастических фильмов, мультфильмов и видеоигр.
- В 1976 году аппарат Viking I заснял гору, якобы похожую на человеческое лицо. Через некоторое время эта информация была опровергнута, но многие до сих пор считают эту фотографию прямым доказательством высшего разума. На самом же деле это один из холмов марсианского региона Кидония в северном полушарии, даже не имеющий «вырубок», которые бы соответствовали «чертам лица». То, что мы видим на верхнем снимке - результат игры света и тени, а вот таким его сфотографировал аппарат Mars Global Surveyor в 1998 году:



Заключение

На настоящий момент на Марсе не было обнаружено никаких биологических организмов. Но жизнь Марсе всё же может существовать, поскольку она вполне может быть под поверхностью планеты, пусть даже и самая примитивная. На это косвенно указывает наличие метана в атмосфере Марса.

После многих открытий совершённых марсоходами на Марсе, некоторые учёные высказали интересное предположение, о том что жизнь с остывающего Марса, полностью, или частично могла переместиться на планету Земля. Что теоретически вполне возможно.