



Марс и Земля

Выполнила ученица 5-В
класса

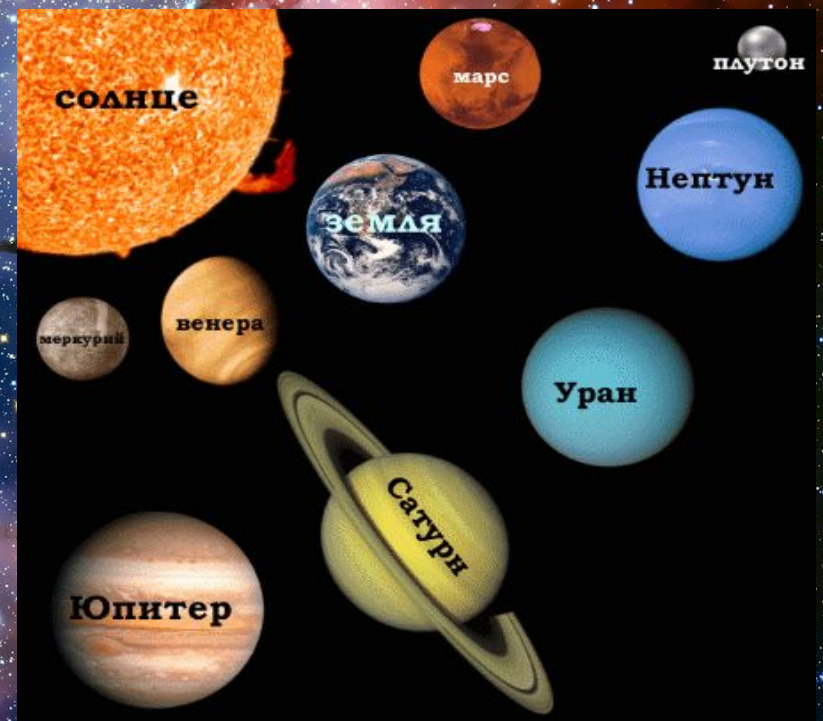
Дмитренко Анастасия

Планета Земля

Одного мимолетного взгляда на планету Земля будет достаточно, чтобы понять, насколько она отличается от других известных нам планет. Даже если смотреть из космоса, планета Земля резко выделяется среди остальных семи планет нашей солнечной системы



Планета Земля отличается приятными ярко-голубым и белым цветами, тогда как все остальные планеты (а также их спутники) имеют непривлекательный красный, оранжевый или тускло-серый цвета. Более того, наша планета Земля – единственная из планет, вращающихся вокруг Солнца, на которой могла бы существовать и существует жизнь в известной нам форме.





Планета Земля состоит в основном из кислорода, железа, серы, кремния, магнезия, алюминия, кальция, водорода и никеля (вместе эти вещества составляют 98 % Земли). Остальные два процента включают более сотни других элементов.



В отличие от любой другой планеты, планета Земля покрыта зеленой растительностью, огромнейшими зелено-голубыми океанами, на ней содержится более миллиона островов, сотни тысяч ручьев и рек, громадные массивы Земли, которые называются континентами, горы, ледниковые покровы и пустыни, которые придают Земле эффектное разнообразие цветов.

Жизнь на Земле присутствует везде. До сегодняшнего дня ни на одной другой планете не было найдено доказательств существования жизни.



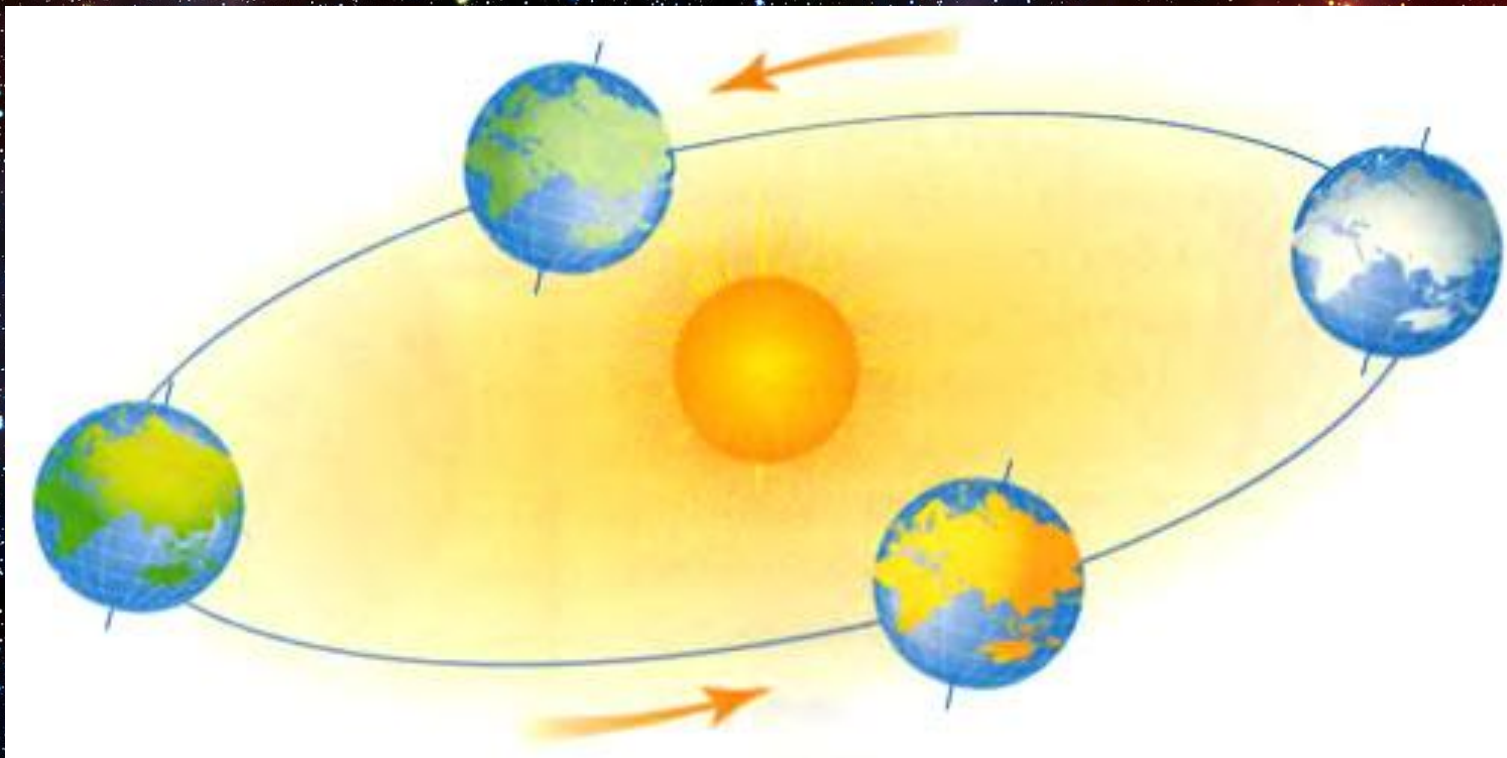
Планета Земля имеет огромные размеры --8000 миль (12756 км) и обладает массой в 6.6×10^{21} тонн.



Планета Земля находится на расстоянии приблизительно в 93 миллиона миль от Солнца.

Путешествие Земли вокруг солнца, которое занимает 365 дней, 6 часов, 49 минут и 9.54 секунд (звездный год), всегда происходит с точностью до одной тысячной секунды!



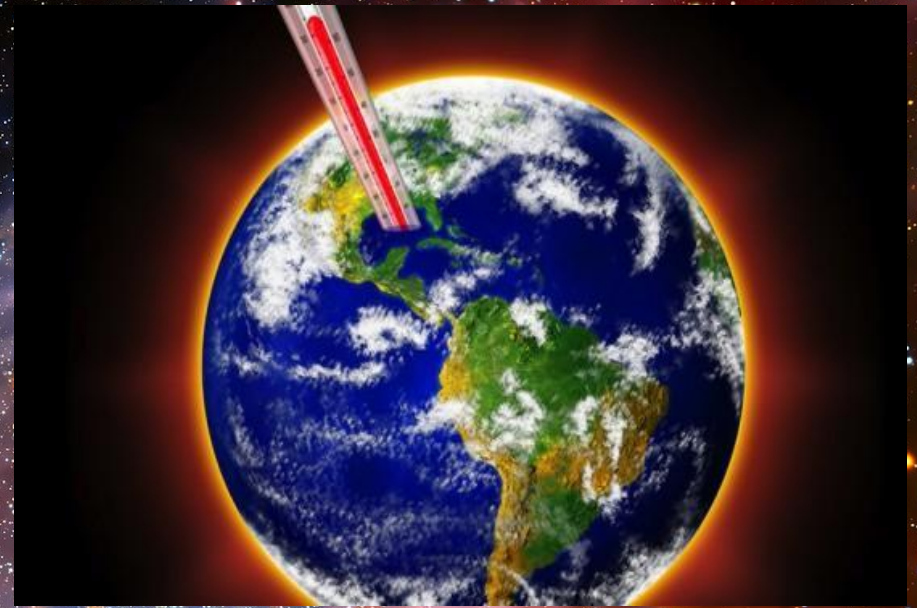


Если бы планета Земля вращалась по своей оси медленнее, вся жизнь со временем вымерла бы либо от замерзания ночью (из-за недостатка солнечного тепла), либо от перегрева днем (из-за жара от солнца).

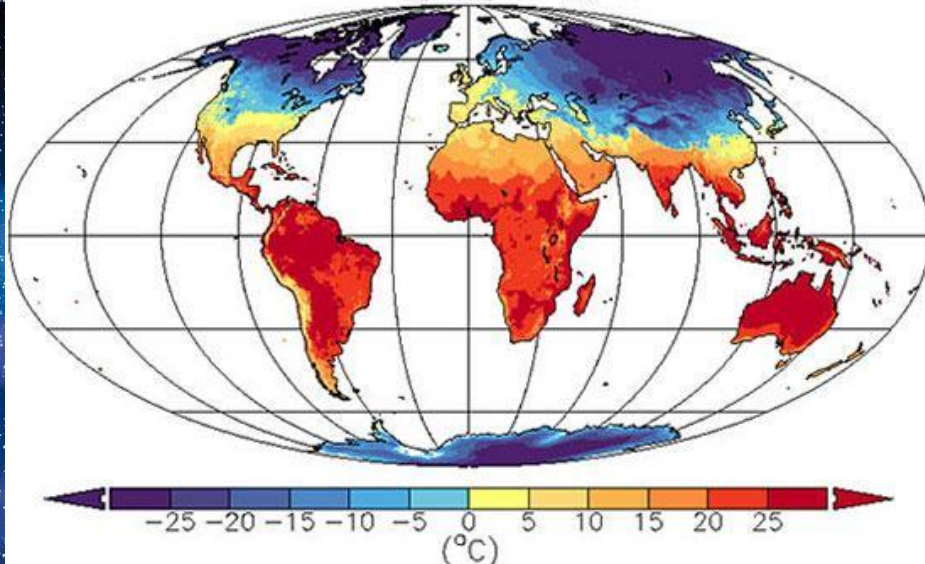
Планета Земля – единственная известная нам планета с таким огромным скоплением воды – 70% ее поверхности покрыто океанами, озерами и морями, окружающими огромные массивы суши.



На протяжении дня водные массивы Земли поглощают огромное количество тепла, и таким образом, на земле сохраняется относительно прохладная температура.

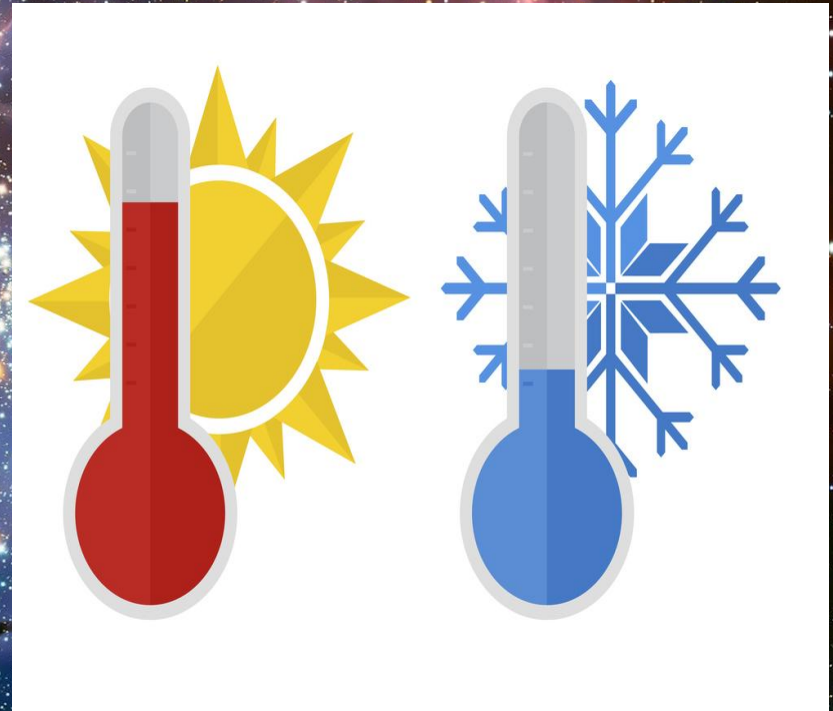


Температура воздуха



Если бы на Земле не было того огромного количества воды, существовали бы намного более резкие перепады дневных и ночных температур.

На суше же происходит обратное. Воздух, находящийся вблизи поверхности Земли, нагревается энергией солнца, а после нагревания воздух становится менее плотным и поднимается вверх. В результате возле поверхности Земли поддерживается такая температура, при которой возможно существование жизни. Если бы воздух при нагревании сжимался и становился более плотным, температура возле поверхности Земли была бы просто невыносимой – при такой температуре большинство форм жизни не смогли бы прожить долгое время.

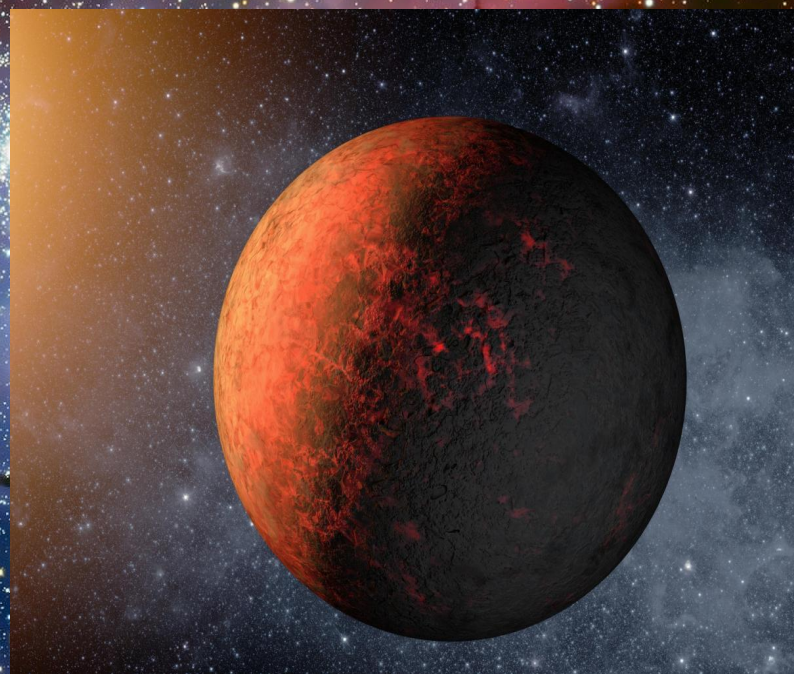


Смесь газов, которые содержатся в незагрязненной человеческой деятельностью атмосфере, просто идеальна для жизни. Если бы их соотношение значительно отличалось (к примеру, было бы 17% кислорода вместо 21%), жизнь на Земле прекратила бы свое существование.



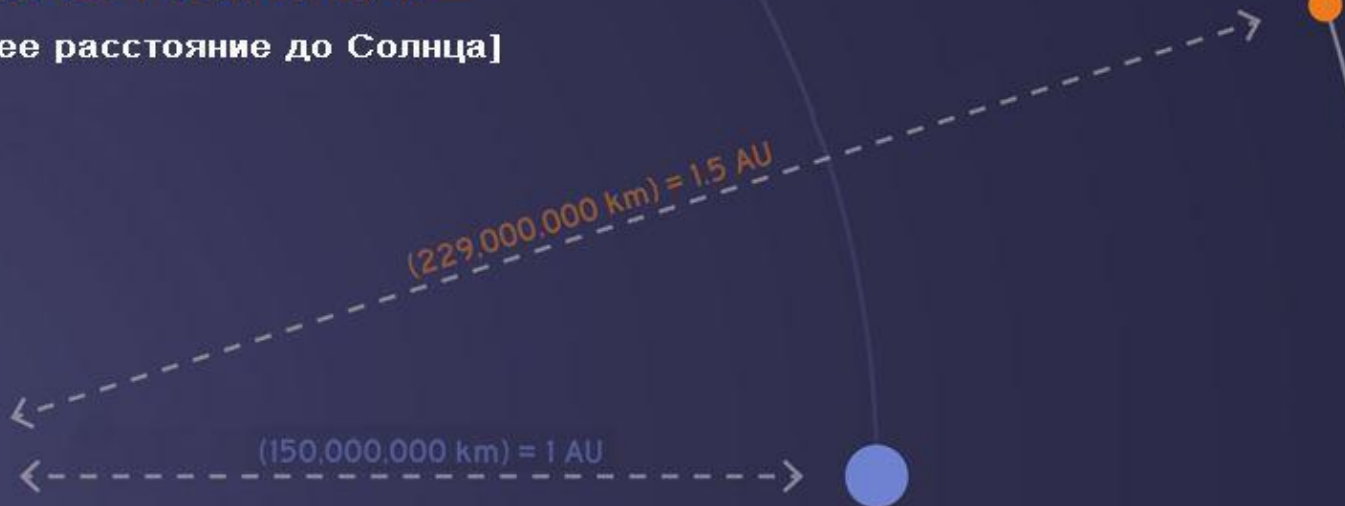
Марс — загадочная красная планета.

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.



РАССТОЯНИЕ

[Среднее расстояние до Солнца]



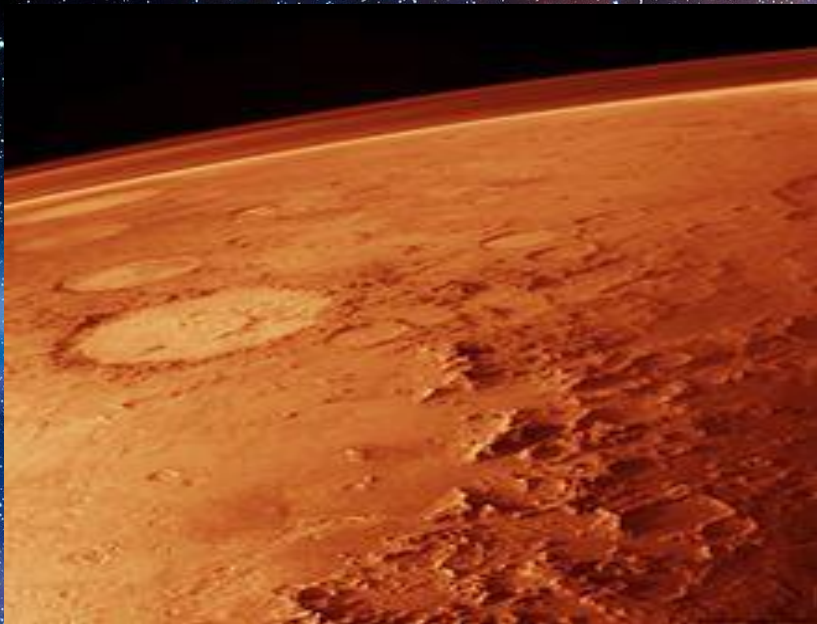
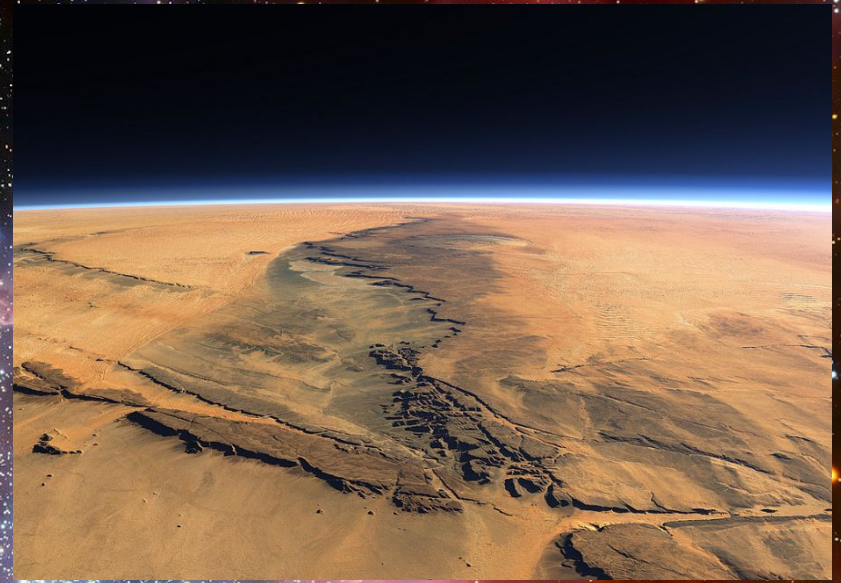
(229,000,000 km) = 1.5 AU

(150,000,000 km) = 1 AU



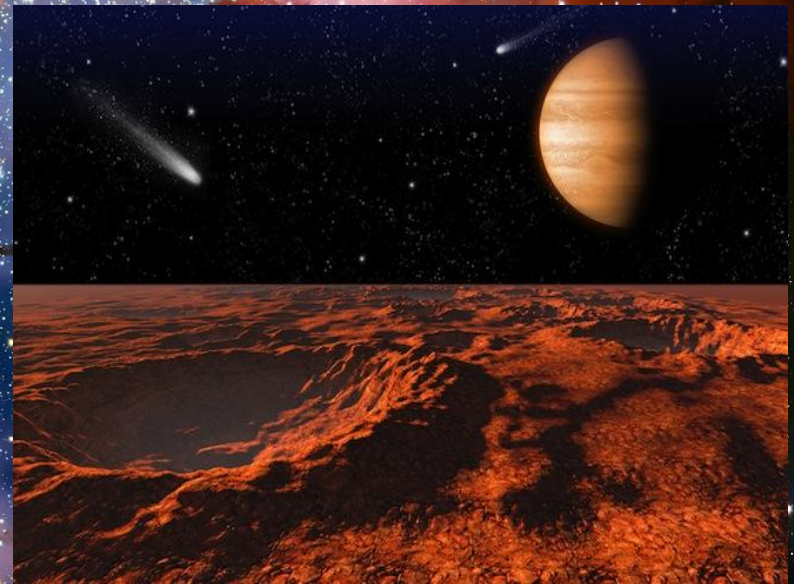
Название планеты произошло от имени древнего римского и греческого бога войны – АРЕС. Римляне и греки ассоциировали планету с войной из-за ее сходства с кровью. Если смотреть на Марс с Земли, то эта планета красно-оранжевого цвета. Цвет планеты такой из-за обильного содержания в почве железных минералов.

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.

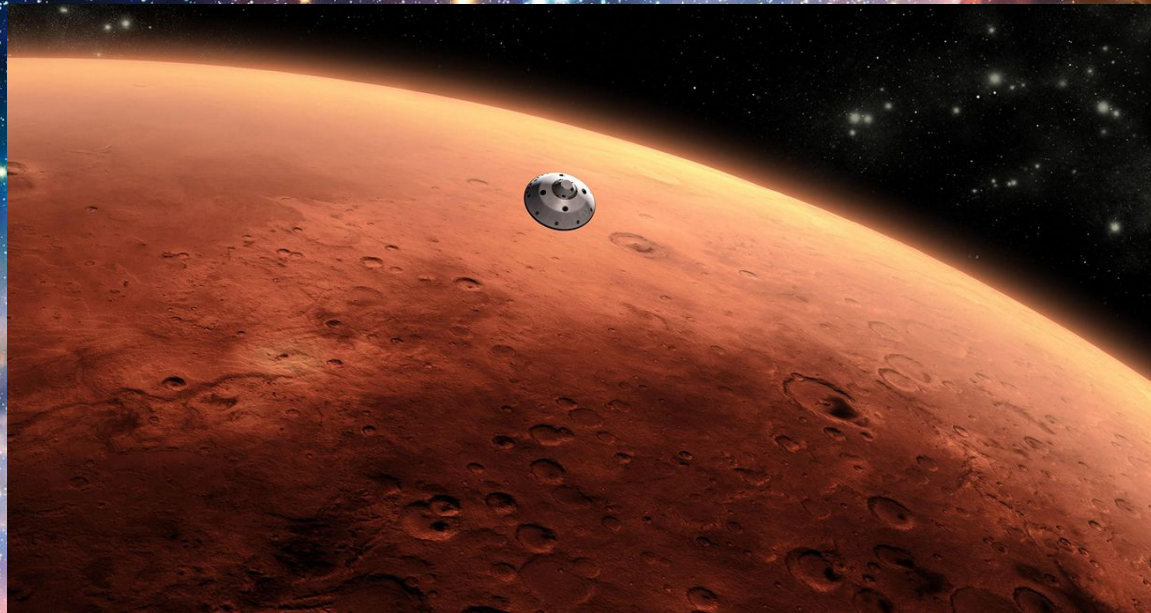


Кроме того, группа исследователей утверждают, что когда-то на Марсе обитали живые существа. В доказательства они приводят определенного рода материалы, найденные в метеорите, упавшем на Землю. Правда, утверждения этой группы не убедили большинство ученых.

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.

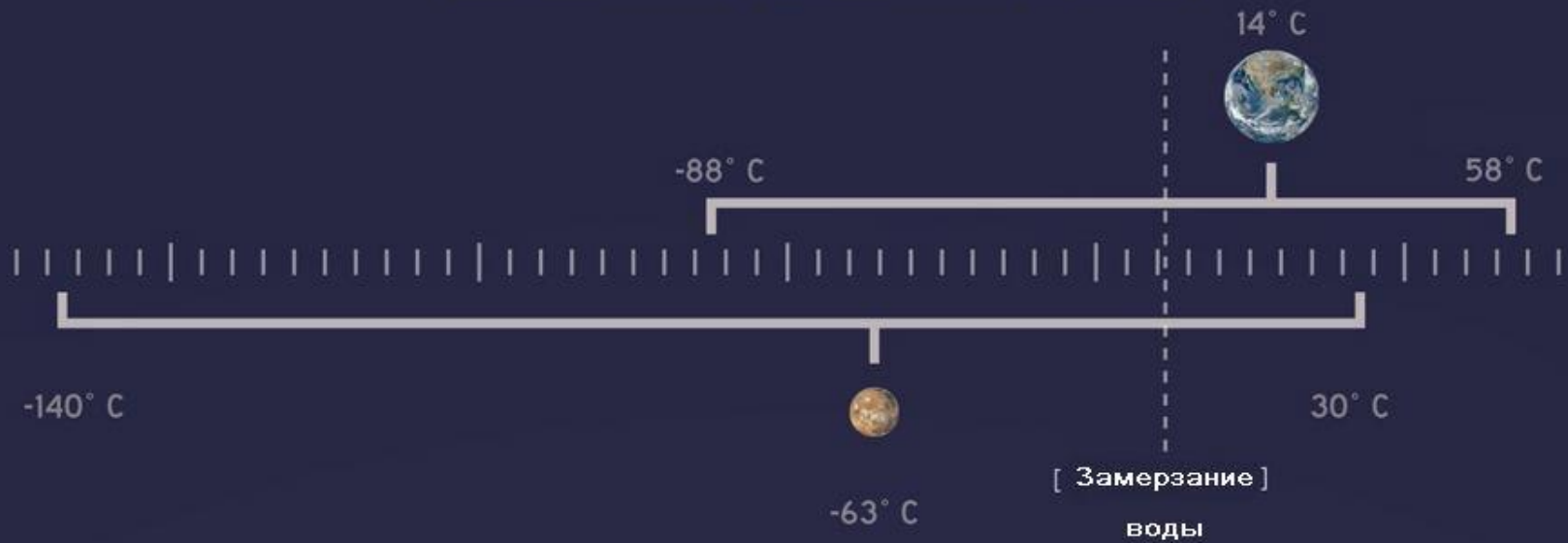


На Марсе гораздо холоднее, чем на Земле. Температура на поверхности варьируется от самой низкой -125° по Цельсию, зафиксированной в районе полюсов в зимний период, до самой высокой $+20^{\circ}$ по Цельсию, зафиксированной в полдень в районе экватора. Средняя температура приблизительно составляет -60°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

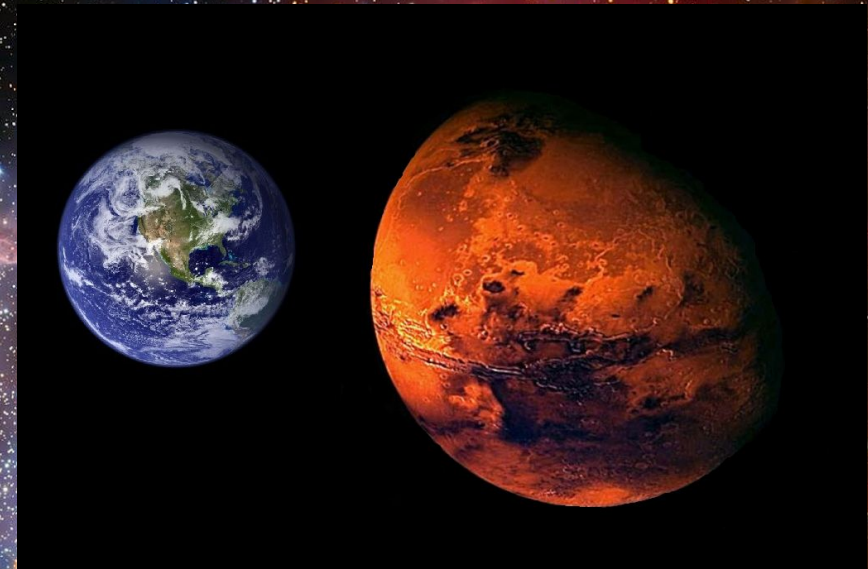


ТЕМПЕРАТУРА

[максимальные и минимальные значения]



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.



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.

ВАШ ВЕС

[влияние гравитации на материю]

Вес является следствием силы притяжения вашей массы. Он варьируется в зависимости от таких факторов как ваша масса, тяжесть планеты и расстояние между вами и центром планеты.



Если бы вы весили 100 кг на Земле, то на Марсе весы показали бы всего 38 кг!



РАЗМЕР

[экваториальный диаметр]

Земля



12756 км

Марс

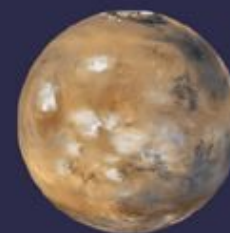


6792 км

Луна

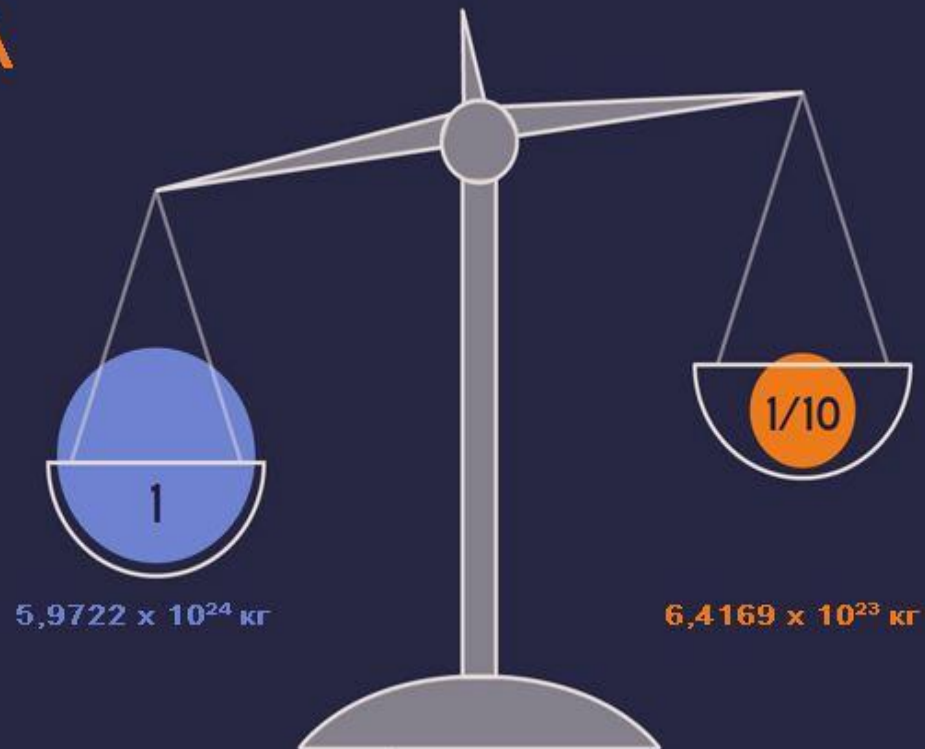


3475 км



Площадь всей суши Земли примерно равна
площади всей поверхности Марса

MACCA



ОБЪЁМ

Марс имеет около 15% от объема Земли. Чтобы полностью заполнить объем Земли, надо поместить в нее 6 таких планет, как Марс.



1,1 трлн. км³ 163 млрд. км³

ПЛОТНОСТЬ

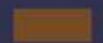
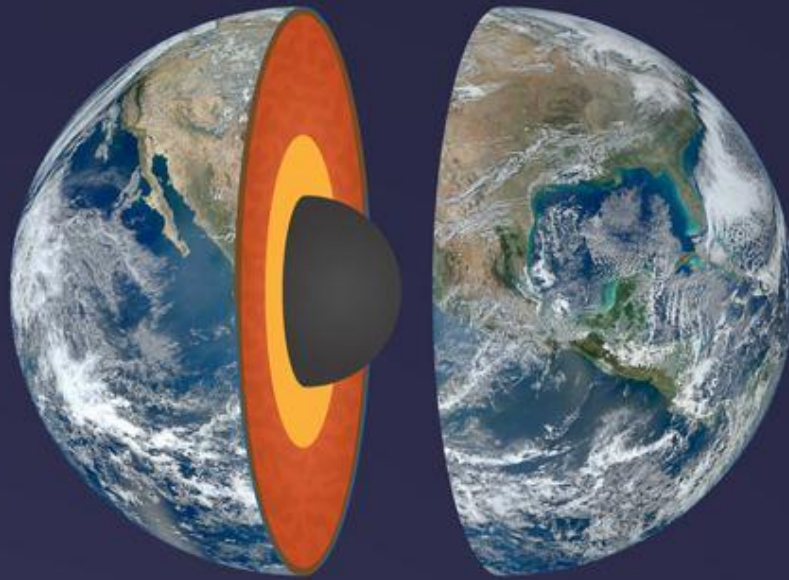


Марс на 71% менее плотный, чем Земля.



СТРУКТУРА

Ученые до конца не уверены в том, какое истинное внутреннее строение Марса. Будущие исследования, вероятно, ответят на этот вопрос.



Кора



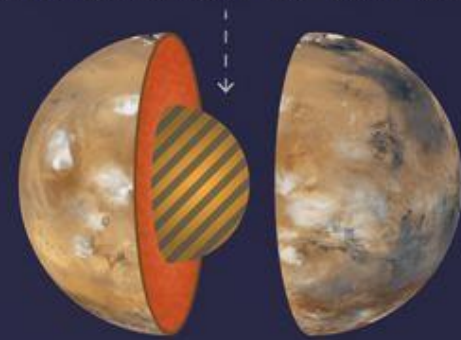
Мантия



Жидкое ядро



Твердое ядро



СКОРОСТЬ

[Средняя скорость движения по орбите]



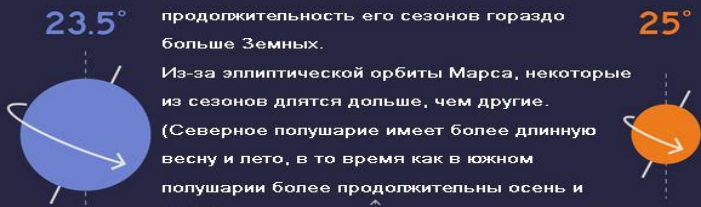
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ДНЯ



НАКЛОН ОСИ / СЕЗОНЫ

Подобные наклоны означают, что на Марсе столько же сезонов сколько и на Земле. Но так как на Марсе год почти в два раза дольше, продолжительность его сезонов гораздо больше Земных.

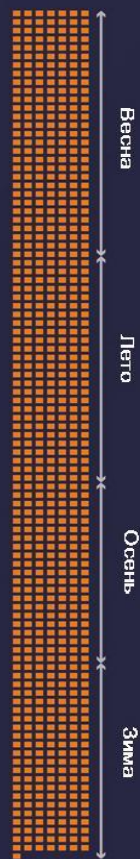
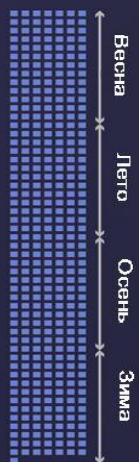
Из-за эллиптической орбиты Марса, некоторые из сезонов длятся дольше, чем другие. (Северное полушарие имеет более длинную весну и лето, в то время как в южном полушарии более продолжительны осень и зима.)



ГОД

[Продолжительность 1 года]

365 Земных дней 687 Земных дней



[Сезоны показаны в Северном полушарии]

Когда Марс находится ближе всего к Солнцу, его южное полушарие наклонено к светилу, что обеспечивает короткое и очень жаркое лето. В северном полушарии в это время наступает короткая и очень холодная зима. Когда же Марс находится на более значительном удалении от Солнца, его северное полушарие наклонено к Солнцу, поэтому лето здесь длится долго и отличается умеренным климатом, а в южном полушарии наступает долгая и холодная зима.

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%.

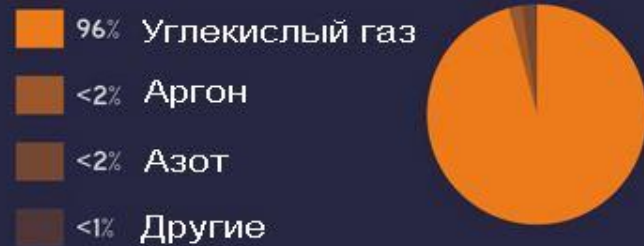
АТМОСФЕРА

[характеристика и приблизительный состав]

Атмосфера Земли более чем в 100 раз плотнее атмосферы Марса



78% Азот
21% Кислород
1% Другие



96% Углекислый газ
<2% Аргон
<2% Азот
<1% Другие



**Спасибо за
внимание!!!**