



# !!! Марс !!!

Подготовили учащиеся группы II ФХМ  
Макарова Мария и Козлова Наталия

---

Витебск, 2017

# В ГЛУБЬ ИСТОРИИ...

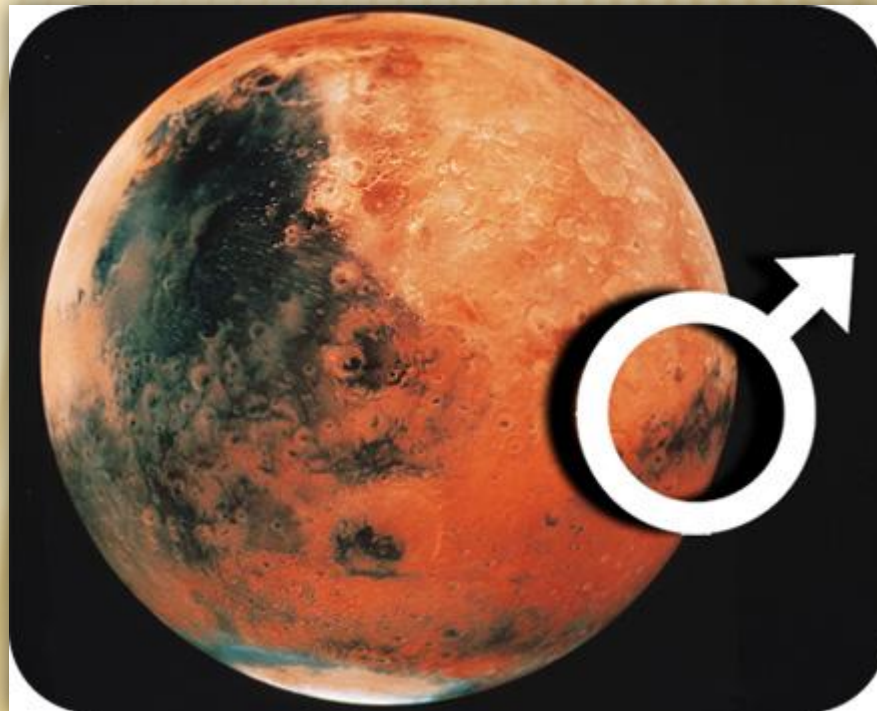
- Красный сосед Земли ещё в Античности был назван в честь римского бога войны Марса (у греков - Арес).





# СУХАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

- Марс располагается между Землёй и Юпитером. По счёту от Солнца он - четвертый, а по величине планетой в Солнечной системе - седьмой. Радиус красной планеты на экваторе составляет почти 3,4 тыс. км (это примерно в 2 раза меньше земного), причём экваториальный радиус Марса на двадцать километров больше полярного. Вместе с Меркурием, Землёй и Венерой, Марс входит в состав планет земной группы.



# СУХАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ЦИФРЫ)

- Экваториальный радиус планеты = 3396,9 км (53,2 % земного). Масса —  $6,418 \cdot 10^{23}$  кг (11 % массы Земли). Ускорение свободного падения на экваторе равно  $3,711 \text{ м/с}^2$  (0,378 земного); первая космическая скорость составляет 3,6 км/с, вторая — 5,027 км/с.
- Период вращения планеты — 24 часа 37 минут 22,7 секунд (относительно звёзд), длина средних солнечных суток составляет 24 часа 39 минут 35,24409 секунды, что всего на 2,7 % длиннее земных суток. Марсианский год состоит из 668,6 марсианских солнечных суток.



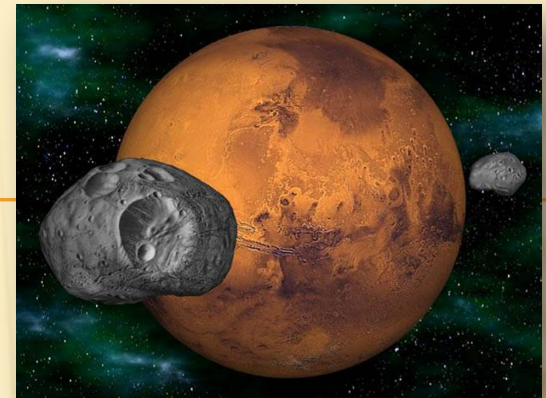


# ЧЕМПИОН

- Из всех планет Солнечной системы Марс, несмотря на скромную величину, является рекордсменом по некоторым показателям:
- Здесь находится самая высокая гора из обнаруженных на планетах Солнечной системы - недействующий вулкан Олимп: его высота от основания составляет 21,2 км.
- Здесь же расположена крупнейшая система каньонов, известная под названием долина Маринер: на карте Марса их протяжённость составляет около 4,5 тыс. км, ширина - 200 км, глубина - 11 км.
- В северном полушарии планеты находится наибольший ударный кратер: его диаметр около 10,5 тыс. км, ширина - 8,5 тыс. км.



# СПУТНИКИ



- Красная планета имеет два спутника: Фобос (от др.гр. «Страх») и Деймос (от гр. «Ужас»). Спутники названы в честь персонажей, сопровождающих бога Ареса (т. е. Марса), — Фобоса и Деймоса, олицетворяющих страх и ужас, которые помогали ему в битвах. Их размеры соответственно равны  $26,8 \times 22,4 \times 18,4$  км. и  $15 \times 12,2 \times 10,4$  км. Возможно, они являются захваченными гравитационным полем Марса астероидами (наподобие Эврика из Троянской группы астероидов).





## АТМОСФЕРА ('ВОЗДУХ'???)

- Толщина атмосферного слоя планеты составляет 110 км, и почти на 96% он состоит из углекислого газа (кислорода лишь 0,13%, азота - 2,7%) и очень разрежена: давление атмосферы красной планеты в 160 раз меньше, чем у Земли.



# КЛИМАТ И ПОЧВА

Для Марса характерно наличие холодной погоды. Средние температурные показатели планеты составляют  $-50^{\circ}\text{C}$ : зимой температура на полюсе составляет  $-153^{\circ}\text{C}$ , тогда как на экваторе летом - немногим более  $+22^{\circ}\text{C}$ .

После таяния льдов атмосферное давление быстро повышается, в результате чего большие массы газа начинают двигаться к соседнему полушарию на скорости от 10 до 100 м/с. При этом с поверхности поднимается огромное количество пыли, что полностью скрывает рельеф. Это явление - типичные для планеты пылевые бури.

Большая часть марсианского грунта состоит из кремнезёма (25%), который благодаря содержанию находящимся в нём железа придает почве красноватый оттенок. В почве планеты содержится немало кальция, магния, серы, натрия, алюминия. Соотношение кислотности почвы и некоторые другие её характеристики настолько близки к земным, что на них вполне могли бы прижиться растения (!).

+ В почве было обнаружено наличие водяного льда (2%).





# ВОДА (?????????)

В ходе первых исследований спутников стало очевидно, что вода из-за слишком низкого атмосферного давления в жидком состоянии на семидесяти процентах планеты находиться не может.

Но найденные микроскопические

частички минерала гематита и других минералов, которые обычно формируются лишь в осадочных породах говорят о том, что когда-то они подвергались воздействию воды.

Ещё фактом, свидетельствующим о наличии воды в атмосфере, являются густые облака, появление которых связывают с тем,

что неровный рельеф планеты направляет воздушные массы вверх, где они остывают, а находящийся в них водяной пар конденсируется в ледяные кристаллы.



ЖИЗНЬ????

---