



МИССИЯ НА
МАРС

Выполнил ученик 2 «Г» класса
Брызгалов Вячеслав

Учитель: Свистунова
Наталья Петровна

Содержание:

- 1. Знакомство с Марсом.*
- 2. Климат Марса.*
- 3. Спутники Марса.*
- 4. Первые исследователи Марса.*
- 5. На пути к Марсу.*
- 6. Сценарий полёта к Марсу.*
- 7. Трудности в полёте к Марсу.*
- 8. Колония на Марсе.*
- 9. Зачем нам Марс?*

Цель: узнать больше о миссии на Марс

Задачи:

1. Познакомиться с планетой Марс.
2. Узнать, какие первые шаги были сделаны в освоении Марса.
3. Познакомить с программой, сценарием полёта на Марс и техникой.
4. Выяснить, с какими трудностями столкнутся первые космонавты на Марсе.
5. Выяснить, какая цель этой миссии, нужна ли она нашему человечеству.

- 1
- 2
- 3
- 4



5



6



7



8

Давайте проверим,
знаете ли вы планеты
нашей Солнечной
системы?
Какая по счёту планета
МАРС?

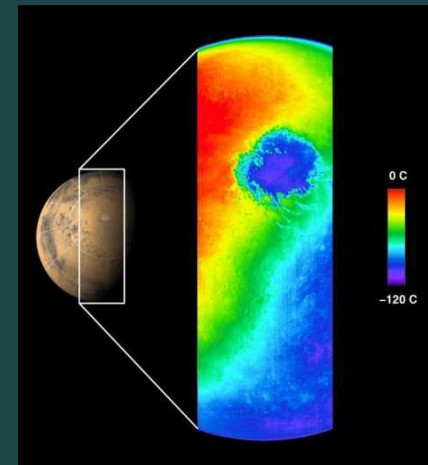
фото Марса,
полученное орбитальным
телескопом Хаббл.

Марс в древности называли в
честь бога войны за свой
кроваво-красный цвет, который
сразу же бросается в глаза при
наблюдениях в телескоп



Климат Марса

- 1. Климат на Марсе холодный и сухой.
- 2. Вся планета скована вечной мерзлотой.
- 3. 2 млн. лет назад на Марсе был длительный снежный период, когда климат потеплел и снега растаяли, пыль, веками оседавшая на полярную шапку, оказалась на поверхности планеты, покрыв ее слоем.
- 4. Сильные песчаные бури, которые появляются неожиданно из-за отсутствия метеорологического спутника



Марсианская гора Олимп – самая высокая в Солнечной системе.





Фобос



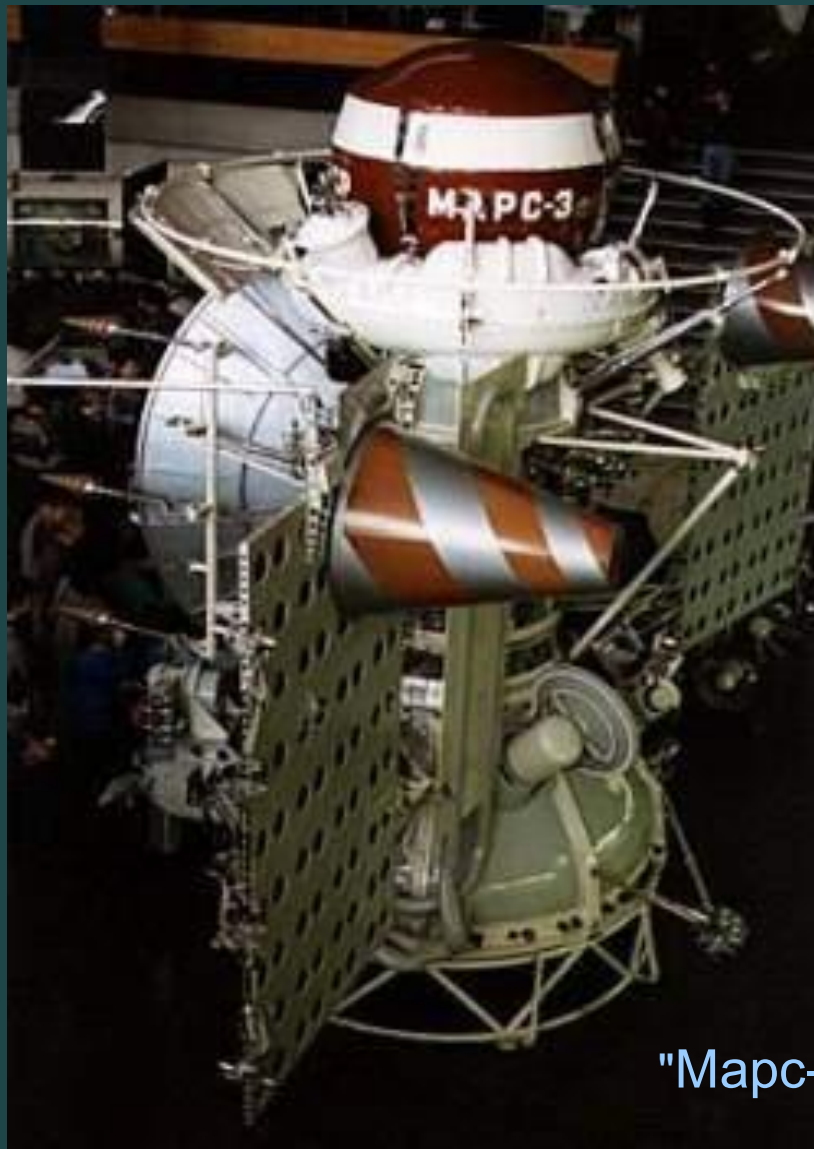
Фобос и Деймос
представляют собой астероиды,
захваченные Марсом

Первый запуск
космического
корабля к Марсу и
окончился
неудачей:

"Марс-1"



Пролетел американский «Маринер-4». Этот аппарат впервые получил фотографии планеты.



"Марс-3»



«Марс-2» впервые в истории достиг поверхности планеты.

Совершил мягкую посадку на Марс и передал на Землю видеозапись.

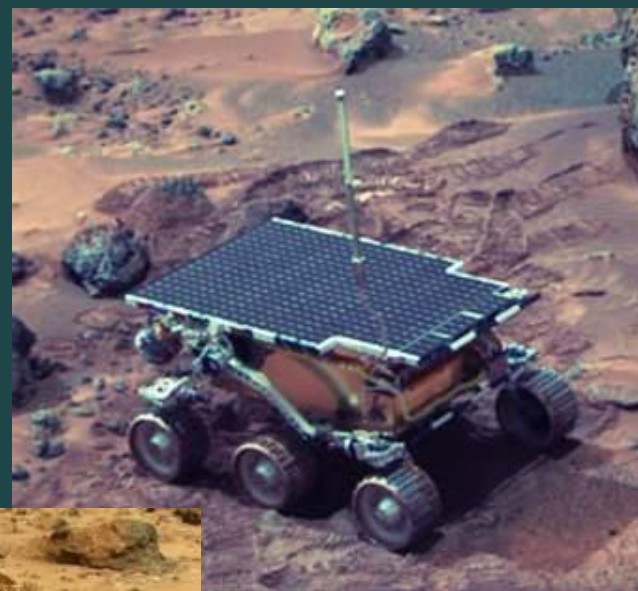
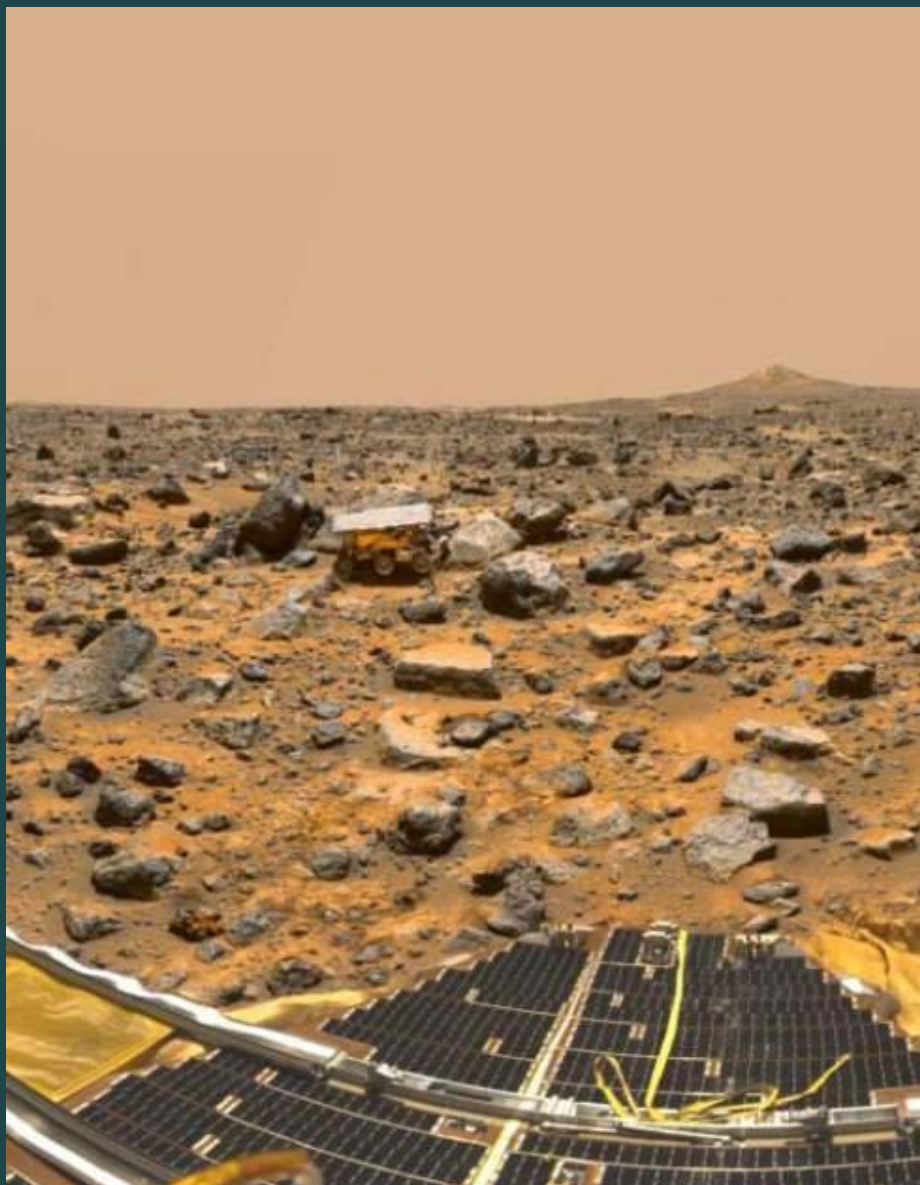


Американская межпланетная станция «Маринер-9» стала первым в истории искусственным спутником другой планеты. Станция сфотографировала около 80% поверхности Марса. На изображениях были видны русла высохших рек, кратеры, огромные вулканические образования (в частности, вулкан Олимп).

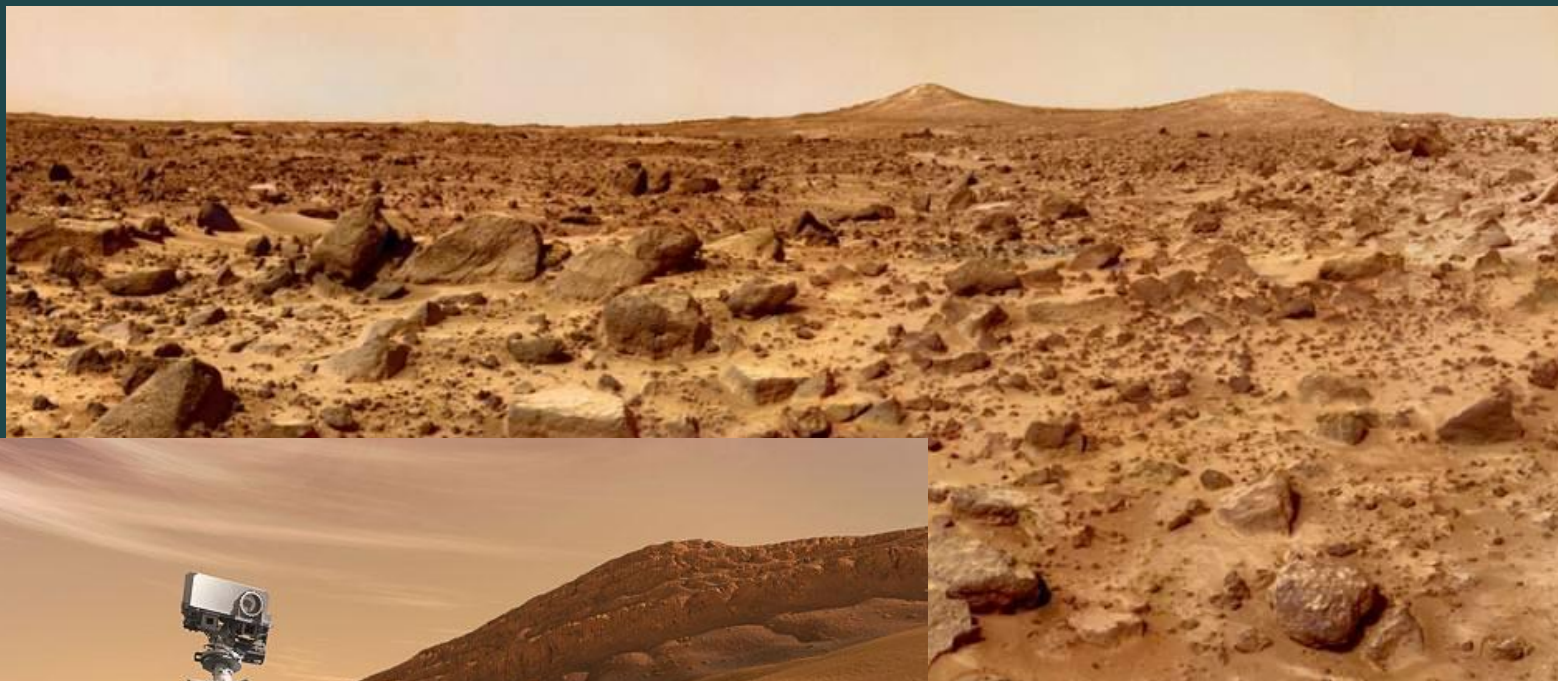
аппараты «Викинг-1» и
«Викинг-2» впервые передали
цветные фотографии
поверхности Марса.



марсоход Пасфайндер измерял
скорость ветра и температуру
планеты



Марсианский пейзаж. Снимок МАРСОХОДА Curiosity



На пути к Марсу



- Подготовка к полету началась уже давно, как только произошла высадка на Луну.
- Сейчас в проекте участвуют несколько стран и крупных компаний.
- Открыты программы подготовки космонавтов добровольцев.

Falcon -9 (компания SpaceX)



Ракета удачно прошла
испытания

Готовится новая ракета,
которая будет доставлять к
МКС космонавтов NASA



Сценарий полёта



Жизнь в космосе

Пилотируемый аппарат, который доставит экипаж в космос, будет явно тесен для шести человек (НАСА считает, что таково должно быть минимальное число участников путешествия на Марс). Более просторный обитаемый отсек для длительного межпланетного путешествия, как вариант – надувной, может быть собран на околоземной орбите.

- 1 МОРАЛЬНЫЙ ДУХ**
Если обеспечить достаточно места и хорошее питание, экипаж с большой вероятностью доберется до места назначения в добром расположении духа. Овощи, произрастающие на «зеленых стенах», могут стать хорошим подспорьем в диетическом питании.
- 2 ЗАЩИТА**
Космическая радиация представляет постоянную угрозу для всех, кто окажется вне магнитного поля Земли. Заполненные водой «зеленые стены» помогут защитить астронавтов.
- 3 РЕМОНТ**
Коллективно важные системы – обеспечивающие навигацию и регенерацию воздуха и воды – будут размещены в обитаемом отсеке, чтобы их было удобнее обслуживать и, по мере необходимости, ремонтировать.
- 4 ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ**
Долгое пребывание в невесомости наносит большой вред человеческому мозгу и телу. Тренировки будут иметь большее значение для поддержания психического и физического здоровья.

ДЖЕЙСОН ТРИТ, АДИМ СТАФФ, ТОНИ ШИК, РИСУНКИ: СТЕФАН МАРТИНБЕРГ
ИСТОЧНИКИ: ДЖИМЛАС В. ГАРВИН, ЦЕНТР КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТОВ ГОУВДАРДА ДЖЕЛСОН К. КРУЗАН, НАСА, БРЕТ ДЖ. ДРЕЙК, АЭРОКОСМИЧЕСКАЯ КОРПОРАЦИЯ, МАРИЯ БЭНКО, ПЛАНИТОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Как выжить в путешествии к Марсу



Трудности для космонавтов в полёте к Марсу

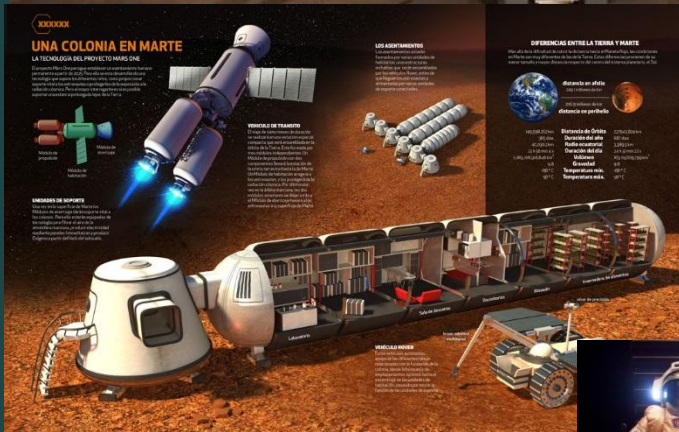
- Физиологические (костная ткань разрушается, солнечное излучение влияет на ДНК мозга, нарушение зрения).
- Психологические (закрытое пространство, бездействие, работа в команде).
- Технические угрозы (нет запасных частей)

Колония на Марсе



Угрозы на планете

- 1.Пыль
- 2.Атмосфера
- 3.Гравитация
- 4.Метеориты
- 5.Микробы
- 6.Скафандр



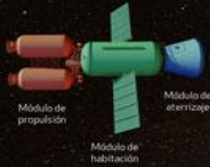
Жилые и лабораторные модули



UNA COLONIA EN MARTE

LA TECNOLOGÍA DEL PROYECTO MARS ONE

El proyecto Mars One persigue establecer un asentamiento humano permanente a partir de 2025. Para ello se está desarrollando una tecnología que supere los diferentes retos, como proporcionar soporte vital a los astronautas o protegerles de la exposición a la radiación cósmica. Pero el mayor interrogante es si es posible soportar una estancia prolongada lejos de la Tierra.



UNIDADES DE SOPORTE

Una vez en la superficie de Marte los Módulos de aterrizaje darán soporte vital a los colonos. Para ello estarán equipados de tecnología para filtrar el aire de la atmósfera marciana, producir electricidad mediante paneles fotovoltaicos y producir Oxígeno a partir del hielo del subsuelo.



VEHICULO DE TRANSITO

El viaje de siete meses de duración se realizará en una estación espacial compacta que será ensamblada en la órbita de la Tierra. Esta formada por tres módulos independientes. Un Módulo de propulsión con dos componentes llevará la estación de la órbita terrestre hasta la de Marte. Un Módulo de habitación acogerá a los astronautas, y los protegerá de la radiación cósmica. Por último una vez en la órbita marciana, los dos módulos anteriores se dejarán atrás y el Módulo de aterrizaje llevará a los astronautas a la superficie de Marte.

LOS ASENTAMIENTOS

Los asentamientos estarán formados por varias unidades de habitación, unas estructuras techadas que serán ensambladas por los vehículos Rover, antes de que lleguen los astronautas y alimentadas por varias unidades de soporte conectadas.



DIFERENCIAS ENTRE LA TIERRA Y MARTE

Más allá de la dificultad de cubrir la distancia hasta el Planeta Rojo, las condiciones en Marte son muy diferentes de las de la Tierra. Estas diferencias provienen de su menor tamaño y mayor distancia respecto del centro del sistema planetario, el Sol.



distancia en afelio
349,1 millones de km

206,9 millones de km
distancia en perihelio

149.598.262 km	227.943.834 km
365 días	687 días
40.030,2 km	3.389,5 km
23 h 56 min 4 s	24 h 37 min 22 s
1,083.206.916.846 km ³	163.115.609.799 km ³
9,8	9,8
-88 °C	-88 °C
93 °C	58 °C

Distancia de Órbita

Duración del año

Radio ecuatorial

Duración del día

Volúmen

Gravedad

Temperatura mín.

Temperatura máx.



VEHICULO ROVER

Estos vehículos autónomos apoyarán los diferentes trabajos relacionados con la fundación de la colonia, desde la búsqueda de emplazamientos óptimos hasta el mantenimiento de los unidades de habitación, pasando por asistir la función de las unidades de soporte.

brazo robótico
multitarea

visor de precisión

paneles solares

Зачем нам Марс?



1. Промышленная добыча полезных ископаемых .
2. Создание запасного «убежища» в случае катаклизма на Земле.
3. Создание научной базы для исследования планеты и космического пространства.

Вопросы

1. А нужно ли действительно освоение Марса, нужно ли это человечеству?
2. А вы готовы были бы улететь на Марс и больше никогда не вернуться?

