

Уважаемые родители!

Эта захватывающая энциклопедия является незаменимым помощником в обучении и развитии вашего ребёнка. Герои Disney познакомят его с удивительными небесными объектами — планетами и их спутниками, звёздами, туманностями, чёрными дырами, квазарами, галактиками и их скоплениями. А ещё они расскажут малышу об образовании Вселенной, о причинах лунных и солнечных затмений, об отличии метеоритных дождей от метеорных потоков и о многом другом. Благодаря удобному способу расположения материала в форме вопросов и ответов, а также большому количеству красочных фотографий ребёнок ощутит свою связь с окружающим миром и заглянет в самые дальние уголки загадочного космоса. А лёгкий и доступный язык, которым написана книга, поможет сделать обучающий процесс ещё увлекательнее.

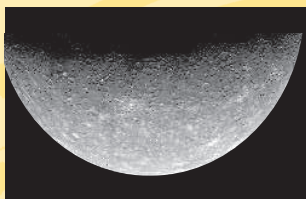
И, конечно же, в чудесном путешествии по страницам этой энциклопедии маленького читателя будут сопровождать персонажи любимых мультфильмов, которые откроют ему невероятные тайны Вселенной!



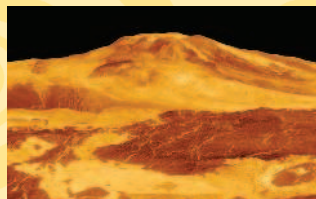
ГЛАВА 1

ПЛАНЕТЫ

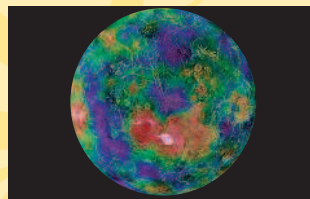




Планета
Меркурий
Страница 8



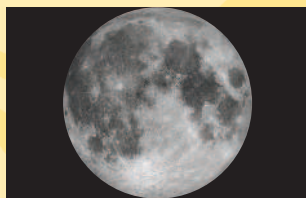
Поверхность
Венеры
Страница 12



Венера,
вид из космоса
Страница 13



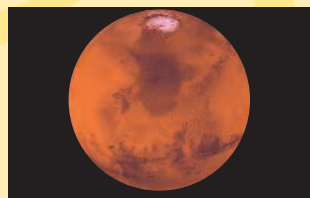
Наша
Земля
Страница 15



Луна,
спутник Земли
Страница 17



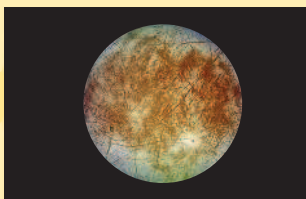
Фобос,
спутник Марса
Страница 18



Планета
Марс
Страница 19



Марсоход
Страница 19



Европа,
спутник Юпитера
Страница 21



Юпитер,
вид с орбиты
Страница 22



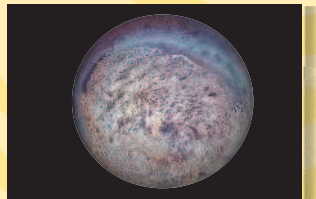
Сатурн
и его кольца
Страница 25



Планета
Нептун
Страница 27



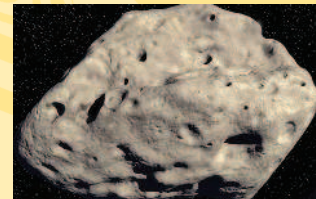
Уран,
вид из космоса
Страница 28



Тритон,
спутник Нептуна
Страница 29



Карликовая
планета
Страница 31



Астероид
Страница 34

Знакомимся с планетами Солнечной системы

Добро пожаловать в удивительный мир космоса! Все люди, и мы с тобой в том числе, живут на планете Земля. А безграничное пространство за её пределами — это и есть космос, или **Вселенная**! Та её часть, которая состоит из Солнца и вращающихся вокруг него планет, их спутников, астероидов и других небесных тел, называется **Солнечной системой**.

Долгое время считалось, что в неё входит девять **планет** — больших круглых космических объектов. Но недавно учёные решили причислить к планетам только **восемь** из них: Меркурий, Венеру, Землю, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун. Бывшего девятого «члена солнечной семьи» по имени Плутон

▲ Так выглядит наша Солнечная система.



сочли слишком маленьким и поэтому отнесли к так называемым карликовым планетам.

Астрономы (учёные, исследующие космос) делят все объекты Солнечной системы на четыре вида: планеты, карликовые планеты, спутники планет и малые тела (кометы, астероиды и т. д.). Чем же они различаются? В первую очередь, конечно, размером! Например, карликовые планеты гораздо меньше обычных.

Поверхность Марса покрыта камнями, а Сатурна — водой и газами. Венера очень горячая, а вот на Нептуне, наоборот, невероятно холодно! Планеты нашей звёздной системы очень разные, но между этими небесными телами есть и кое-что общее: все они вращаются вокруг Солнца по **постоянным орбитам** и способны притягивать к себе другие космические объекты.

Поскольку планеты расположены на разных расстояниях от нашей звезды, они отличаются ещё и продолжительностью **планетарного года**, то есть временем совершения полного оборота вокруг Солнца. Например, меркурианский год в пятьдесят раз короче юпитерианского, потому что Меркурий находится очень близко к солнечной поверхности, а орбита Юпитера, наоборот, пролегает слишком далеко!

Помимо движения по околосолярной орбите, каждая планета вращается ещё и вокруг собственной **оси** — воображаемой прямой линии, соединяющей её Северный и Южный полюса. Один такой оборот называется **планетарным днём**.

Вокруг самих планет вращаются по собственным орбитам такие небесные тела, как **спутники**. К примеру, Землю сопровождает Луна, о которой мы обязательно расскажем тебе подробнее. Естественные спутники есть у всех планет Солнечной системы, кроме Меркурия и Венеры. А всего их в нашей части Вселенной более ста семидесяти, представляешь?

Меркурий — планета крайностей



Меркурий — самая маленькая планета нашей звёздной системы. Она расположена всего в пятидесяти восьми миллионах километров от Солнца. У Меркурия нет атмосферы, то есть защитной воздушной оболочки, поэтому тамошнюю погоду бросает из крайности в крайность: дневная температура иногда отличается от ночной более чем на шестьсот градусов по шкале Цельсия!

Откуда там столько кратеров?

Всё дело в атмосфере, точнее — в её отсутствии! Обычно защитная воздушная оболочка действует как ситечко, через которое большим камням ни за что не пройти. А поскольку у Меркурия атмосферы нет, любые метеориты достигают его поверхности без малейших препятствий.

О ПЛАНЕТЕ В ЦИФРАХ:

Диаметр: 4 875 километров.

Максимальная температура: плюс 430 градусов по шкале Цельсия.

Минимальная температура: минус 180 градусов по шкале Цельсия.

Планетарный год: 88 земных суток.

Планетарный день: 59 земных суток.

Расстояние до Солнца: 58 000 000 километров.

▲ На поверхности Меркурия постоянно появляются новые кратеры от упавших на планету небесных тел.

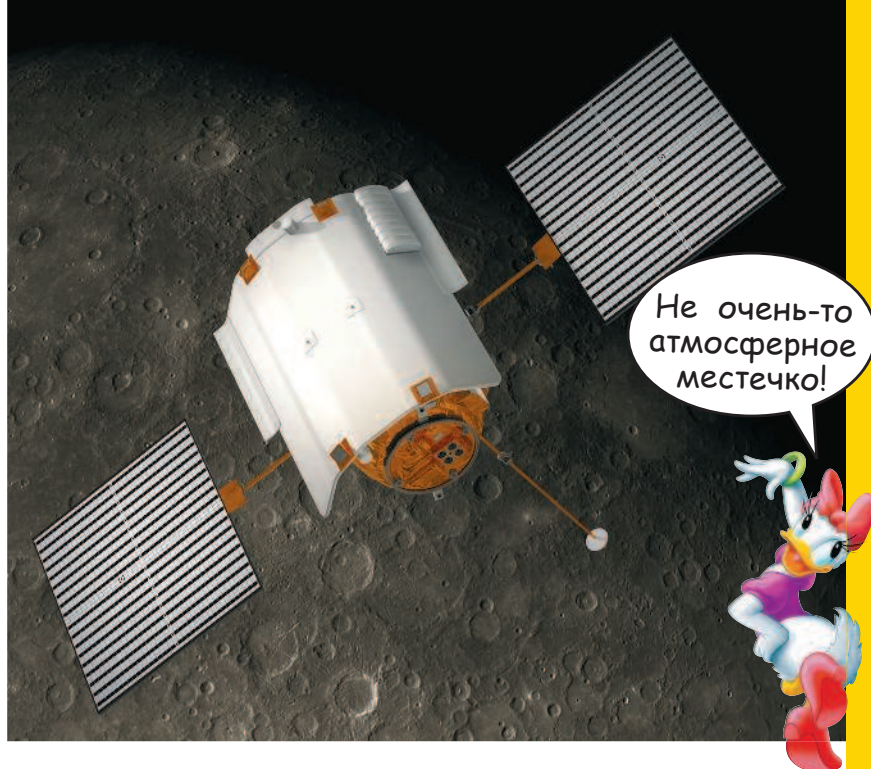
Из чего состоит эта планета?

Из металла! По сути, Меркурий — это огромное металлическое ядро, лишь сверху прикрытое тонким каменным слоем. Из-за того, что эта оболочка не очень плотная, на ней постоянно появляются вмятинки. Каждый раз, когда на поверхность планеты падают метеориты, образуются глубокие ямы необычной формы — кратеры.

Почему он так называется?

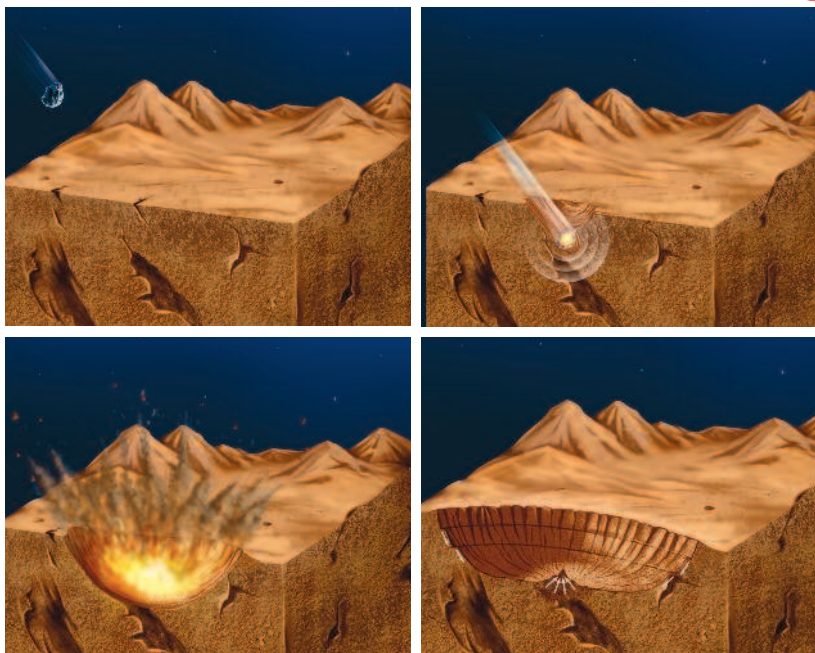
Планета получила своё имя в честь быстрого-го дневнеримского бога Меркурия, ведь она вращается вокруг Солнца с огромной **скоростью** — около сорока восьми километров в секунду!

Межпланетная станция «Мессенджер» на орбите Меркурия.



А как здешние кратеры получают имена?

Самый гигантский из них называется «Равнина Жары», ведь он находится в области высоких температур и его ширина составляет более тысячи трёхсот километров! Но большинство остальных меркурианских кратеров названо в честь известных писателей или композиторов, например «Шекспир», «Бетховен», «Толстой» или «Достоевский».



▲ Падение даже мелкого камушка способно оставить на Меркурии необъятный кратер.

Венера — жаркая планета



Венера — ближайшая соседка Земли, к тому же эта планета очень похожа на неё по составу и размеру. Вот только жить там невозможно, ведь атмосфера Венеры состоит из вредных газов! А температура здесь достигает примерно четырёхсот шестидесяти градусов по шкале Цельсия. Настоящее пекло!

Что означает её имя?

Астрономы называли Венеру в честь богини **любви** Древнего Рима. А самой большой возвышенности на планете учёные дали имя Афродиты — древнегреческой покровительницы красоты и плодородия.

Почему на Венере так жарко?

Всё дело в явлении под названием «парниковый эффект». Помнишь парники, в которых фермеры выращивают урожай? Они защищены специальным стеклом. Оно пропускает солнечный свет, а тёплый воздух удерживает внутри. Так же и с Венерой: её атмосфера — а она у этой планеты очень плотная — работает как огромный парник. В результате венерианская поверхность сильно нагревается!

О ПЛАНЕТЕ В ЦИФРАХ:

Диаметр: 12 100 километров.

Средняя температура: плюс 460 градусов по шкале Цельсия.

Планетарный год: 224,7 земных суток.

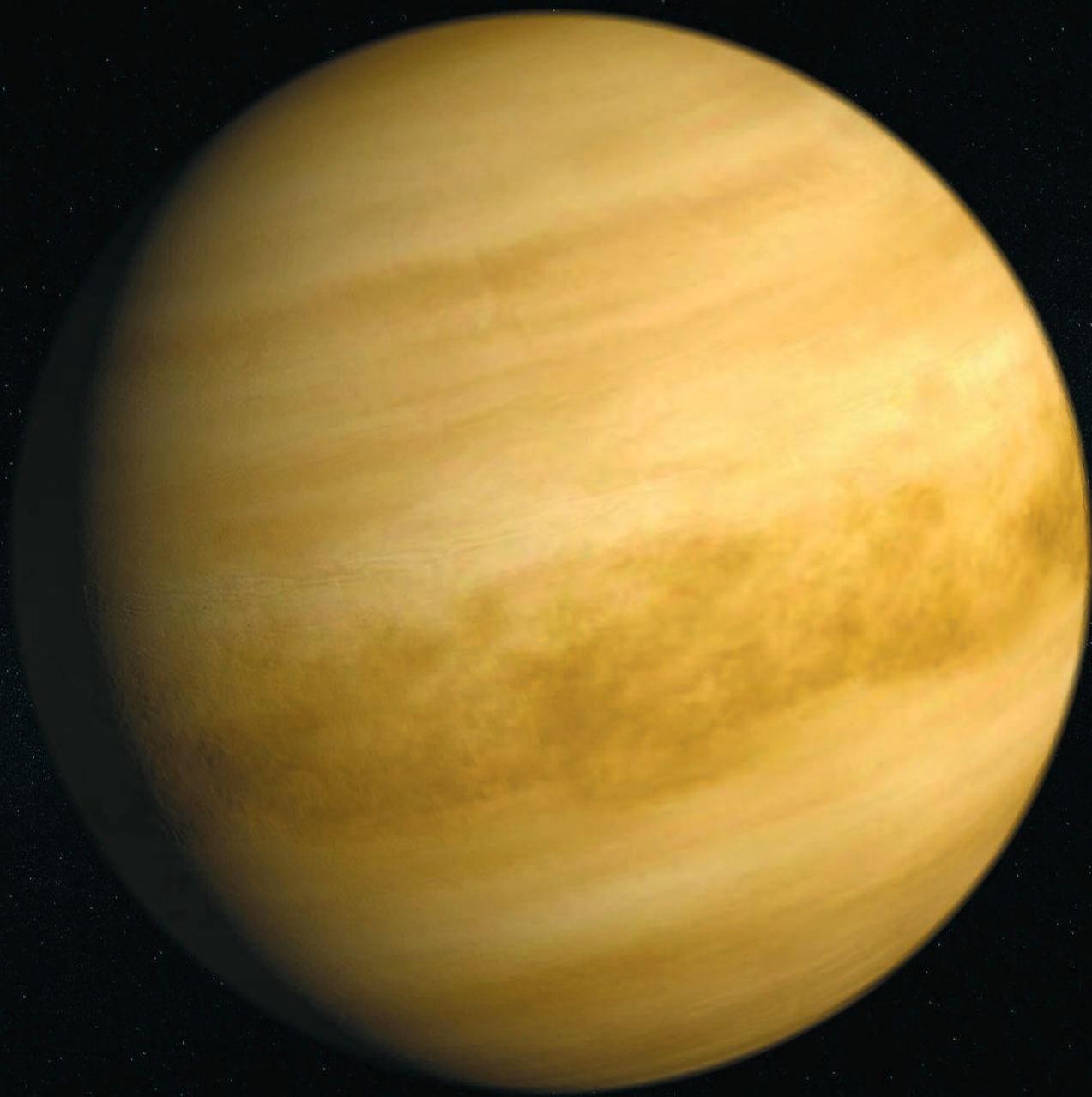
Планетарный день: 243 земных суток.

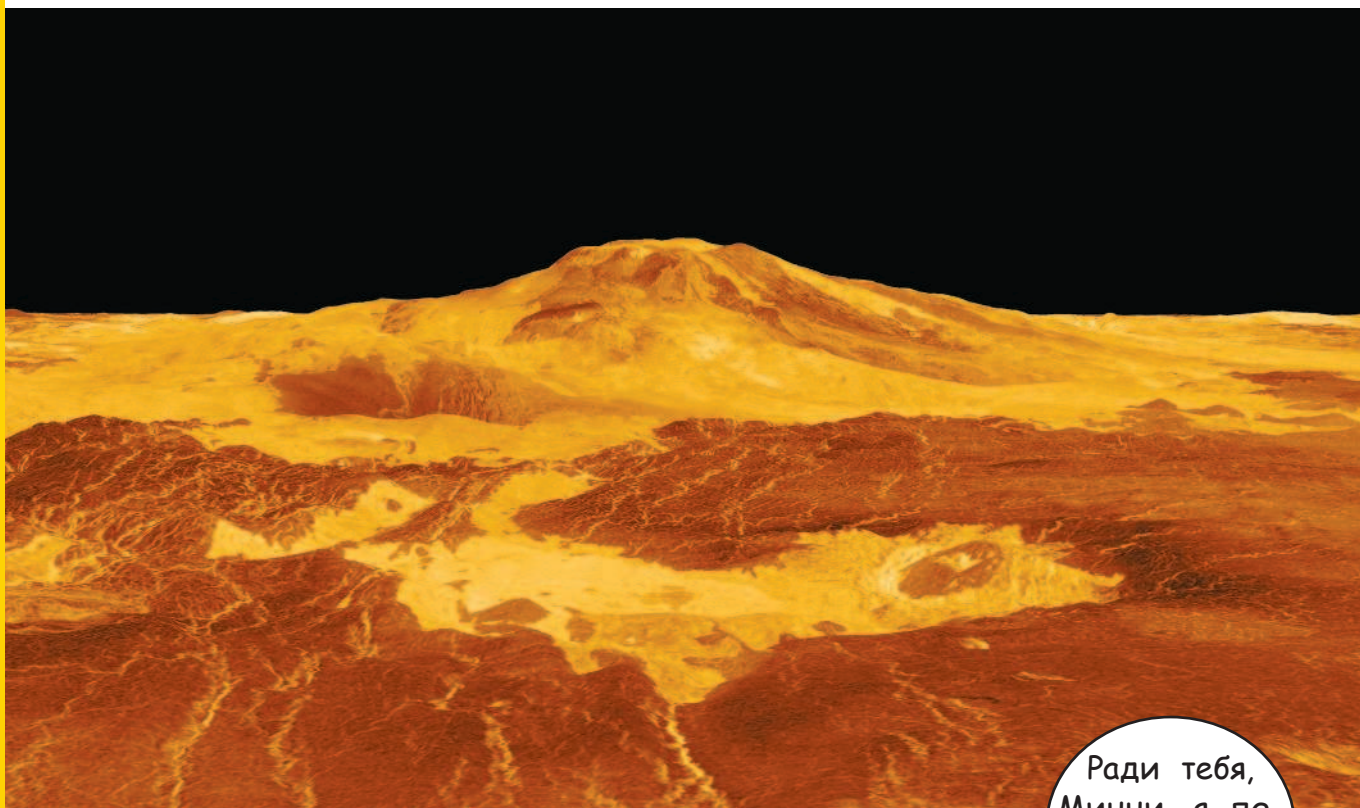
Расстояние до Солнца: 108 000 000 километров.

Из чего состоит эта планета?

Из камней и металлов, как и Земля. А вот воды на Венере нет: от здешней жары любая жидкость мигом испаряется! Зато на этой планете много вулканов, которые непрерывно извергаются, покрывая всю поверхность Венеры кипящей лавой.

Поверхность Венеры скрыта плотным слоем облаков из двуокиси серы. ►





▲ Примерно треть поверхности Венеры занимают горы.

Могут ли люди жить на Венере?

Нет. Как ты уже знаешь, здесь жарче, чем в раскалённой духовке, да и дышать на этой планете нечем: в её атмосфере совсем нет кислорода, сплошной углекислый газ и другие вредные примеси. К тому же давление на Венере в девяносто два раза выше земного. Оно буквально раздавило первый беспилотный космический аппарат, который прибыл на эту планету. У нас на Земле гораздо лучше, правда?

Ради тебя,
Минни, я по-
корю любую
вершину!

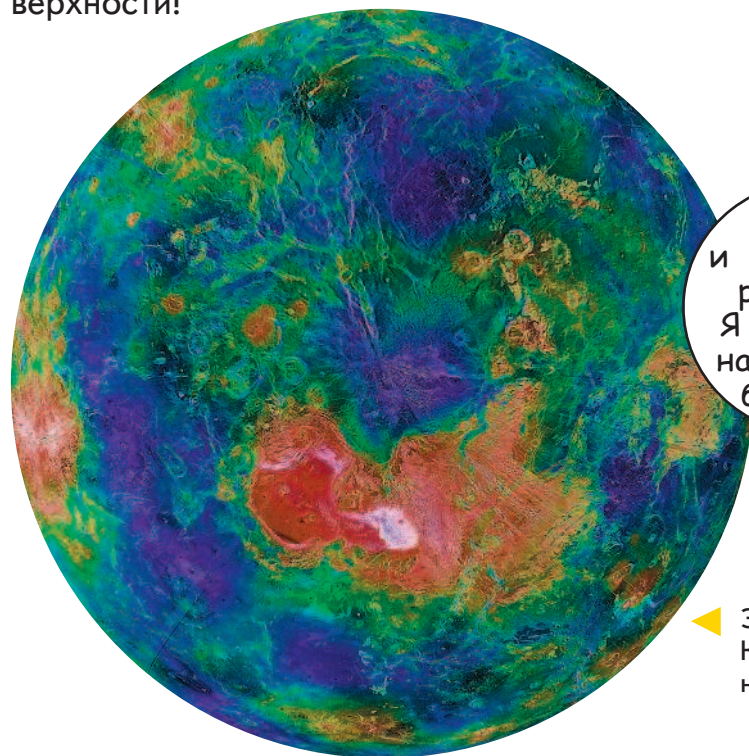


Если эта планета скрыта облаками, откуда мы столько знаем о ней?

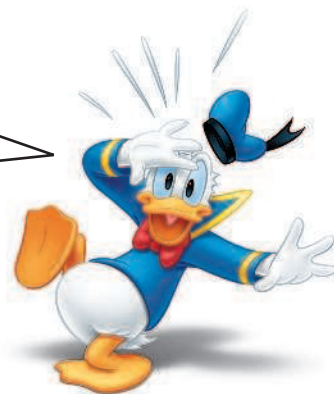
Действительно: если смотреть на Венеру с Земли или из космоса, ничего не будет видно, кроме сернистых облаков! Поэтому в 1990 году астрономы послали на её орбиту межпланетную станцию «Магеллан» с радаром на борту. Такие приборы используют и на Земле — например, для поиска самолётов в плотных слоях туч и облаков. Благодаря радару «Магеллана» удалось получить множество фотографий венерианской поверхности!

Значит, на Венере никто не бывал?

Люди туда ещё не летали, но на поверхность планеты в разное время высаживалось несколько космических кораблей! Например, в период с 1970 по 1981 год советские учёные отправили на Венеру восемь исследовательских аппаратов. Все они успешно «привенерились» и собрали много важной информации. А один из этих аппаратов даже сумел записать местные звуки!



Вот бы и мне такой радарчик! Я бы сразу нашёл свои башмаки!



Этот снимок Венеры сделан радаром. Коричневые участки — горы, зелёные — равнины, а синие — впадины.

Земля — колыбель человечества



Наша планета — единственная, о которой точно известно: здесь есть жизнь! Земля находится достаточно далеко от Солнца, чтобы его излучение не было опасным, и в то же время настолько близко к светилу, чтобы сюда поступало много тепла. А ещё на нашей планете вдоволь воды и кислорода! Сочетание всех этих условий и создало на Земле уникальную возможность для появления и развития растений, животных и людей.

Есть ли в Солнечной системе другие такие планеты?

Некоторые небесные тела, как и Земля, состоят из камней и металлов, но спутать их с нашей планетой всё равно невозможно. Только на Земле есть жидкая вода, воздух содержит достаточно кислорода, а температура держится на пригодном для органической жизни уровне!

О ПЛАНЕТЕ В ЦИФРАХ:

Диаметр: 12 700 километров.

Средняя температура: плюс 7,2 градуса по шкале Цельсия.

Планетарный год: 365,3 суток.

Планетарный день: 24 часа.

Расстояние до Солнца: 149 600 000 километров.

Что такое гравитация?

Так называется сила всемирного тяготения. Именно благодаря ей мы не падаем с поверхности земного шара, хотя он постоянно вращается и вокруг Солнца, и вокруг собственной оси!

Как Земля выглядит из космоса?

Она похожа на ярко-голубой шар с белыми пятнышками облаков. А всё потому, что наша планета примерно на две трети покрыта водой!

Атмосфера Земли на семьдесят восемь процентов состоит из азота, на двадцать один — из кислорода, а оставшийся процент составляют другие газы. ►





◀ В 1984 году американец Брюс МакКэндлесс первым в мире вышел в открытый космос с помощью специального «ранца астронавта».

Тебе когда-нибудь хотелось сесть в звездолёт и отправиться в космическое путешествие?

А ведь на самом деле ты уже находишься в полёте! И вот почему:

- Земля, на которой все мы живём, вращается вокруг Солнца со скоростью более ста семи тысяч километров в час!
- При этом она вертится вокруг своей оси со скоростью около семнадцати тысяч километров в час.
- Кроме того, **галактика** Млечный Путь, в которую входит Солнечная система, мчится по бескрайним просторам Вселенной и разгоняется при этом до девятист тысяч километров в час!

Так что ты всё время в пути. Но пристёгиваться, как в папиной машине, при этом не нужно: тебя надёжно удерживает гравитация!