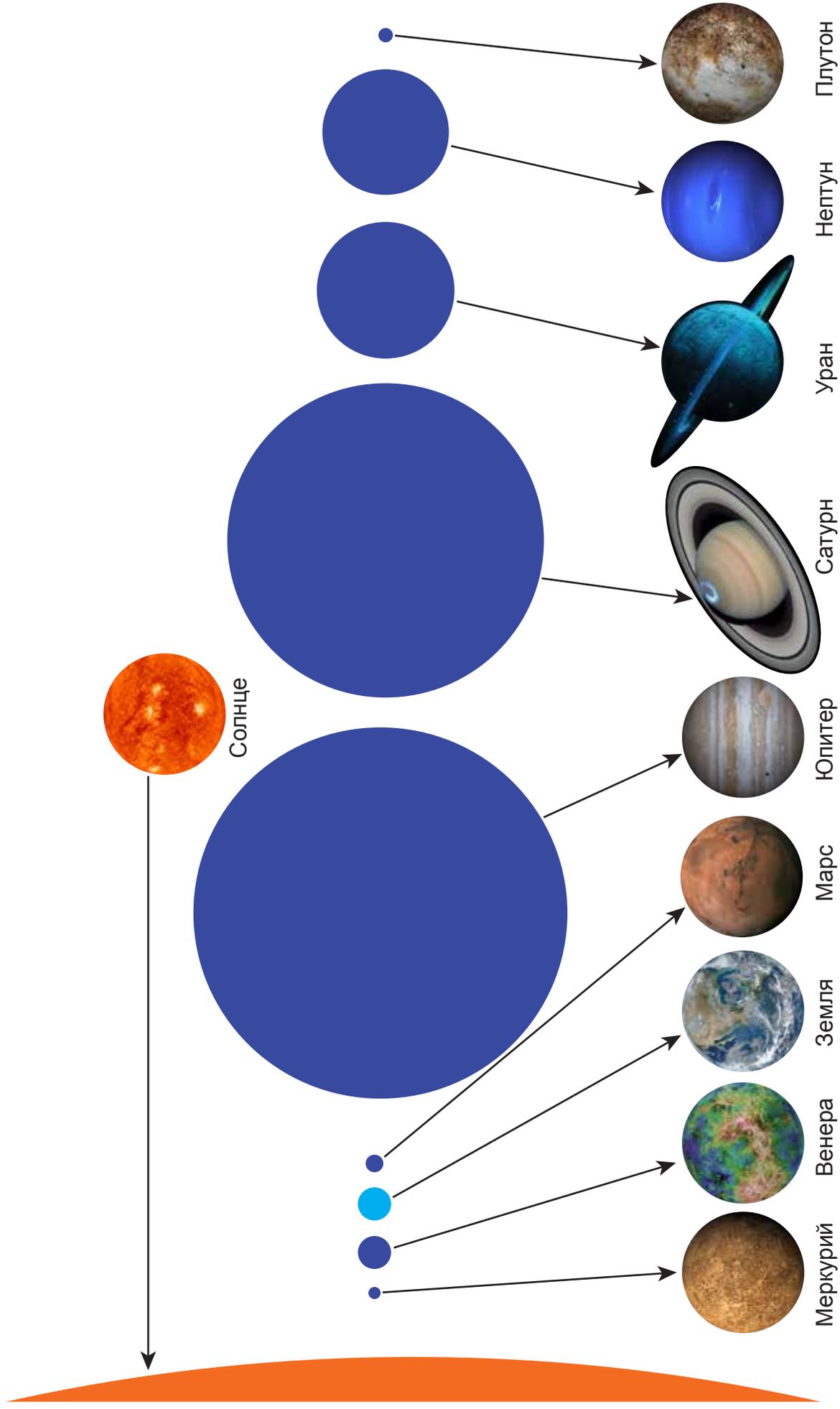


СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ  
И ИХ ВНЕШНИЙ ВИД



## **ДОРОГИЕ ПЕДАГОГИ!**

**У ВАС В РУКАХ - ОЧЕНЬ НЕОБЫЧНОЕ МАГНИТНОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ С РЕБЯТАМИ ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ. ВАМ ПОНАДОБИТСЯ БОЛЬШАЯ МАГНИТНАЯ ДОСКА, КОТОРАЯ СЕГОДНЯ ЕСТЬ В КАЖДОМ КЛАССЕ. ВЫ СМОЖЕТЕ РАЗМЕСТИТЬ НА НЕЙ ПЛАНЕТЫ ПО ПОРЯДКУ И УВИДЕТЬ ИХ НАСТОЯЩИЕ ПРОПОРЦИИ И ВНЕШНИЙ ВИД. А ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ РАЗГОВОР С МАЛЬЧИКАМИ И ДЕВОЧКАМИ ПОЛУЧИЛСЯ ЕЩЕ БОЛЕЕ ИНТЕРЕСНЫМ, МЫ СОБРАЛИ ДЛЯ ВАС КРАТКУЮ ИНФОРМАЦИЮ ПО КАЖДОЙ ИЗ ПЛАНЕТ.**

**ЖЕЛАЕМ ВАМ УВЛЕКАТЕЛЬНОГО КОСМИЧЕСКОГО ПУТЕШЕСТВИЯ!**

### **СОЛНЦЕ**

Солнце является единственной звездой в Солнечной системе, вокруг нее совершают свое движение все планеты системы, а также их спутники и другие объекты, вплоть до космической пыли. Если сравнить массу Солнца с массой всей Солнечной системы, то она составит порядка 99,866 процентов. Солнце является одной из 100 000 000 000 (ста миллиардов) звезд нашей Галактики и по величине стоит среди них на четвертом месте. Ближайшая к Солнцу звезда Проксима Центавра располагается на расстоянии четырех световых лет от Земли. От Солнца до планеты Земля 149,6 млн км, свет это расстояние проходит за восемь минут. От центра Млечного пути Солнце находится на расстоянии 26 тысяч световых лет, при этом она производит вращение вокруг него со скоростью 1 оборот в 200 миллионов лет.

По спектральной классификации звезда относится к типу «желтый карлик», по приблизительным расчетам ее возраст составляет чуть более 4,5 миллиардов лет, она находится в середине своего жизненного цикла.

### **МЕРКУРИЙ**

Это первая от Солнца, самая маленькая планета Солнечной системы, обращающаяся вокруг нашей звезды за 88 земных дней. Близость к Солнцу и довольно медленное вращение планеты вокруг своей оси, а также почти полное отсутствие атмосферы приводят к тому, что на Меркурии наблюдаются самые резкие перепады температур в Солнечной системе. Температура на поверхности планеты скачет от  $-180^{\circ}\text{C}$  до  $+430^{\circ}\text{C}$ . Поверхность Меркурия во многом напоминает лунную — она усеяна множеством кратеров. Плотность кратеров различна на разных участках. Предполагается, что более густо усеянные кратерами участки являются более древними, а менее густо усеянные — более молодыми, образовавшимися при затоплении лавой старой поверхности.

Название планете дали древние римляне, которые почитали бога Меркурия как покровителя воров, путешественников и торговцев.

### **ВЕНЕРА**

Венеру часто называют «сестрой» Земли, поскольку их размеры и масса очень похожи. Но существенные отличия наблюдаются в атмосфере и

поверхности планет. Ведь если большая часть Земли покрыта океанами, то на Венере увидеть воду просто невозможно.

Когда-то на Венере также была вода. Но в определенный момент произошло сильное повышение ее внутренней температуры, и все океаны попросту испарились, а пары были унесены в космос солнечным ветром.

Атмосфера Венеры простирается до высоты 250 км и давит на поверхность в 92 раза сильнее, чем на Земле. При этом она вовлечена в один гигантский ураган, который вращается со скоростью, достигающей 120—140 метров в секунду. При этом в ней очень часто бьют молнии.

Температура на поверхности Венеры – около 477 °С, причём её суточные колебания незначительны

С Земли Венеру легко распознать, так как по блеску она намного превосходит самые яркие звёзды. А назвали ее в честь древнеримской богини любви.

### **ЗЕМЛЯ**

Земля – единственная планета в Солнечной системе, на которой есть жизнь! Она путешествует по орбите на расстоянии почти 150 000 000 километров от Солнца. При этом на Земле держится именно та температура, при которой вода сохраняется в жидком виде. Если бы было более жарко, вода бы просто выпарилась, а в холоде превращалась бы в лед.

Только на Земле присутствует атмосфера, в которой можно дышать. Приблизительный возраст земной коры - четыре с половиной миллиарда лет, а возраст Солнца – около пяти миллиардов. Через 4-5 миллиардов лет Солнце дойдет до конца своей эволюции, превратится в красного гиганта и поглотит две ближайшие к себе планеты Меркурий и Венеру. А затем начнет остывать и уменьшаться, превращаясь в белого карлика.

Планета Земля скорее всего удержится на своей орбите, но превратится в выжженный Солнцем шар.

Но мы еще долго сможем смотреть и наслаждаться той красотой и тем теплом, которые дарят нам наша планета и её звезда Солнце.

### **МАРС**

Мартс похож на Землю, но почти вдвое меньше ее. Земному наблюдателю он кажется красноватой звездочкой. Этот цвет планеты связан с большим количеством окислов железа (ржавчины) в ее грунте.

В основном наши знания о Марсе получены автоматическими станциями. Доказано, что марсианский климат подвергся сильным изменениям, и когда-то в прошлом здесь было много воды. Ученые предполагают, что много лет назад температура и давление на этой планете могли быть выше, и по поверхности Марса текли реки. Но сегодня здесь климат холодной, обезвоженной высокогорной пустыни, температура колеблется от -150 градусов Цельсия зимой на полюсах до +20 летом на экваторе. При этом дневные перепады достигают 100 градусов.

И все же люди продолжают искать жизнь на Марсе... А названа планета по имени древнеримского бога войны.

### **ЮПИТЕР**

Юпитер - крупнейшая планета в Солнечной системе. Наша Земля может поместиться внутри Юпитера 1000 раз! Кроме этого, там очень сильная сила притяжения. Если вы весите на Земле 32 кг, на Юпитере весы показали бы 84 кг.

Юпитер - планета бурь. Существуют бури, которые простираются по всей атмосфере. Один из штормов бушует уже 300 лет! На снимках астрономов он виден, как красное пятно; его называют "Око Юпитера".

Юпитер считается газовым гигантом. Он не имеет твердой поверхности. Под его атмосферой - большой жидкий океан водорода и воды. Атмосфера постепенно становится плотнее и плотнее, пока сама не станет частью океана. То есть, океан Юпитера не имеет поверхность, на которой вы могли бы плавать на лодке. Небо становится океаном.

А еще у Юпитера есть целых 50 лун!

Названа планета в честь самого главного древнеримского бога, которого греки называли Зевсом.

### **САТУРН**

Сатурн - младший брат Юпитера. Он очень на него похож, но немного меньше. Это вторая по величине планета в нашей Солнечной системе, которая также является газовым гигантом, как Юпитер. Под облаками метана, водорода и гелия небо постепенно переходит в жидкость до тех пор, пока не станет гигантским океаном жидких химических веществ.

Сатурн является наименее плотной планетой в нашей Солнечной системе. Он состоит в большей своей части из водорода и гелия, которые являются самыми легкими элементами во Вселенной и таким образом делают Сатурн самой легкой планетой, которую мы знаем. Ученые полагают, что Сатурн, если бы мог, как мячик, плавал в воде, так как водород и гелий, которые составляют всю планету, легче воды.

У Сатурна есть 7 колец, которые окружают планету, как обручи. Они состоят из частиц льда, пыли и пород. Первым из людей кольца увидел астроном Галилео Галилей . Случилось это в 1610 году.

### **УРАН**

Уран также, как и Юпитер с Сатурном, является газовым гигантом. Его атмосфера состоит из метана, водорода и гелия.

Уран очень холодная планета. Не зря он был назван «ледяным гигантом». Температура на его поверхности может опускаться до -224 градусов Цельсия. Считается, что Уран состоит из горных пород и льда и имеет большое каменное ядро. Из-за огромного планетарного давления на Уране могут находиться миллиарды огромных бриллиантов. Ученые также полагают, что на поверхности Урана может быть огромный океан.

В отличие от всех других планет и большинство спутников в нашей Солнечной системе, Уран вращается в обратную сторону, нежели другие планеты. Считается, что давным-давно очень большой объект врезался в эту планету. Столкновение было настолько мощным, что оно полностью изменило направление вращения планеты Уран.

### **НЕПТУН**

Внешне Нептун похож на Уран. Он является самым маленьким из четырех газовых гигантов в нашей Солнечной системе. Атмосфера Нептуна также, как атмосферы Сатурна и Урана, содержит водород, гелий и метан.

Не так много было известно о Нептуне, пока его не посетил космический аппарат "Вояджер-2" 25 августа 1989 года. Он сделал много снимков, которые

показывают блестящую голубую планету с несколькими тонкими белыми облаками вокруг.

Когда "Вояджер-2" посетил Нептун, его фотографии зафиксировали гигантский шторм такой же, как и буря на Юпитере. Нигде в Солнечной системе ветер не дует с такой силой, как на Нептуне. Скорость ветра здесь может достигать 1931 км в час! Возможно, это очень ветреная обстановка способствует появлению и исчезновению огромных темных пятен в атмосфере.

Нептун имеет 6 колец и 13 спутников.

## **ПЛУТОН**

Плутон - очень маленькая планета. Он меньше, чем половина нашей Луны. Одно время Плутон считали "сбежавшим" спутником Нептуна. Поэтому многие ученые считают, что это и не планета вовсе! В 2006 году Плутон был официально назван карликовой планетой.

Из-за того, что Плутон настолько маленький, вы бы стали очень легкими, если бы посетили его. Например, если на Земле вы весите 32 кг, на Плутоне вы бы весили всего 2,5 кг!

Плутон так далеко находится от Солнца, что свет нашей звезды идет до него целых 6 часов! К сравнению: до Земли - 8 минут.

Название планете придумал ... ребенок. После того, как планета была обнаружена в 1930 году, 11-летняя девочка Венеция Берни, которая жила в английском городе Оксфорд, предложила назвать новую планету в честь римского бога подземного мира Плутона. Дед Венеции направил это предложение в обсерваторию Лоуэлла и это название было принято.