



1 Правда ли, что Вселенная постоянно расширяется?

Да. Кто-то из учёных уверен, что Вселенная будет расширяться бесконечно, а галактики будут расходиться в пространстве. Другие считают, что галактики со временем начнут сближаться, пока совсем не столкнутся.

2 Как называется наша Галактика?

Млечный Путь – галактика, в которой расположена наша Солнечная система. Такое название она получила из-за того, что огромное скопление звёзд выглядит, как след от пролитого молока. Млечный Путь имеет выпуклую форму – как, например, тарелка или шляпа с полями.



Знаешь ли ты, что...

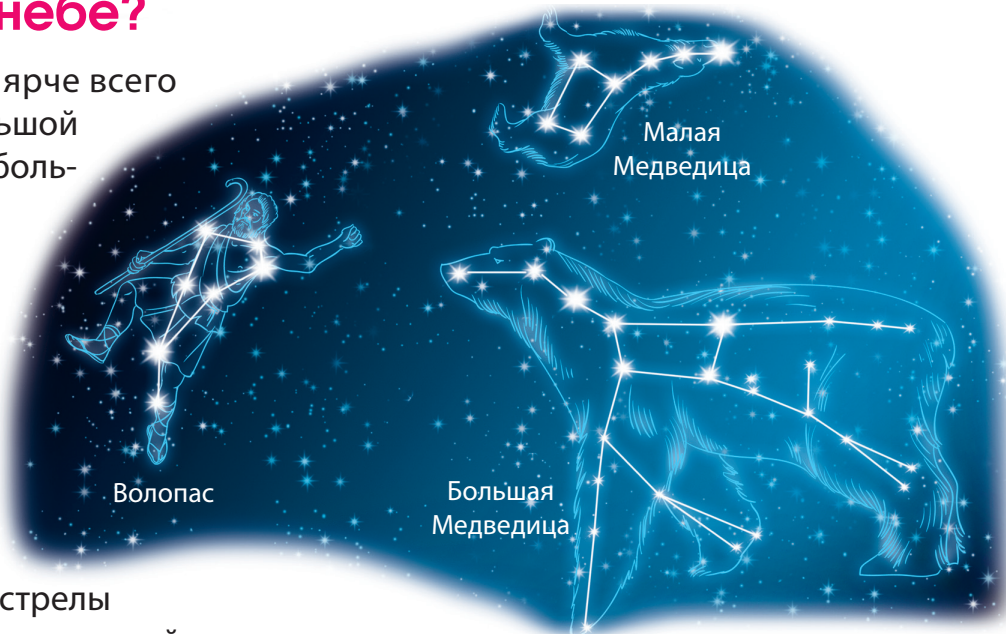
Самые яркие, видимые на нашем небосклоне, – это звезда Денеб из созвездия Лебедь и звезда Ригель из созвездия Орион.



3 Какое созвездие мы видим лучше всего в ночном небе?

В нашем полушарии ярче всего видно созвездие Большой Медведицы – в виде большого ковша с ручкой (хвостом). По древней легенде, прекрасную Каллисто, возлюбленную бога Зевса, его жена, богиня Гера, превратила в медведицу. А Зевс вознёс её на небо, спасая от стрелы

их общего сына Аркада, который не узнал в медведице свою мать. Зевс и Аркада перенёс на небо и превратил в созвездие Волопаса. Волопас навсегда обречён беречь свою мать – Большую Медведицу.



4 Какие имена дают созвездиям?

Большинство созвездий на ночном небе были замечены ещё тысячи лет назад, и они до сих пор сохраняют имена, которые им дали их первооткрыватели. Многие созвездия были названы древними греками и с ними связано много красивых легенд. Например, герой Орион, которого боги наградили бессмертием, вечно охотится за Скорпионом, убившим его. А герой Персей всегда держит в руках голову Медузы, которая одним своим взглядом превращает всех и всё вокруг в камень.



29 За сколько времени человек мог бы обойти земной шар?

Длина экватора (воображаемой линии, разделяющей Землю на Северное и Южное полушарие) – более 40 тысяч километров. Если предположить, что человек будет идти по экватору со скоростью 5 километров в час 8–10 часов каждый день, то он обойдёт земной шар приблизительно за 2,5 года.



30 Может ли с противоположной стороны Солнца прятаться такая же планета, как Земля?

Над этим вопросом люди задумывались многие сотни лет, однако такого быть не может. А причина – в силе тяжести. Эта сила подразумевает, что каждый объект в космосе притягивает к себе все другие объекты. Учёные могут зафиксировать силу тяжести, даже если она совсем слабая. Ещё одна планета, такая же, как Земля, притягивала бы к себе Меркурий и Венеру. А такого явления никому и никогда ещё не удалось заметить.



Знаешь ли ты, что...

Из-за движения Земли по орбите вокруг Солнца сменяются времена года: зима, весна, лето и осень.

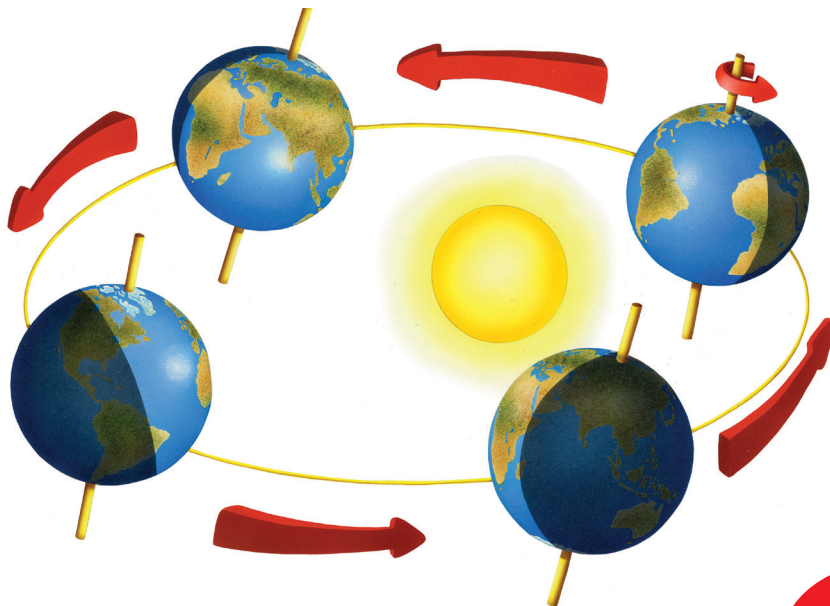
31 Почему Землю называют голубой планетой?

Из космоса наша планета кажется голубой, так как две трети её поверхности занимает Мировой океан, воды которого придают Земле лазурный оттенок.



32 Почему день сменяет ночь?

Долгое время люди считали Землю неподвижной, утверждали, что Солнце движется вокруг неё, а на самом деле всё было наоборот! Теперь-то мы знаем, что наша Земля – планета в виде шара, она находится в непрерывном движении, ещё вращается и вокруг своей оси, поэтому и происходит смена дня и ночи. Днём наша голубая планета освещается солнцем, а ночью в результате вращения попадает как бы в собственную тень.



Летом в северном полушарии происходят так называемые белые ночи из-за того, что ось вращения Земли имеет наклон. В течение нескольких месяцев солнце светит над северными широтами, опускаясь над линией горизонта под таким углом, что тёмных ночей не бывает.



61 Как образуются пещеры?

Пещеры образуются, когда вода вымывает или растворяет горные породы. Если подземная река постоянно течёт по расщелинам в мягких каменных породах, например в известняке, или просачивается через такие породы, камень постепенно растворяется и образуется пещера. Иногда океанские волны, ударяясь о скалы, со временем «выбивают» в них пещеры.

62 Какие бывают пещеры?

Большинство пещер – карстовые: они образуются там, где залегают растворимые породы: известняк, мрамор, доломит, мел, а также гипс и соль. Гипс и соль растворяются легче всего, поэтому гипсовые и соляные пещеры – самые непрочные. А вот известняк и мрамор трудно поддаются воде, тогда и пещеры получаются долговечными.



63 Могут ли растения превратиться в камень?

Термин «окаменелый» означает «превратившийся в камень». Произойти это может с растениями и животными после того, как они погибнут. Вода, в которой содержатся минеральные вещества, растворяет мягкие ткани растений. А твёрдые части растений, такие как кора, не растворяются. Минеральным веществам требуется меньше ста лет, чтобы затвердеть. После этого растение выглядит по-прежнему, хотя на самом деле оно уже превратилось в сплошной камень.



64 Бывают ли каменные сосульки?

Да, в природе такое чудо существует. Это сталактиты и сталагмиты. Часто капли воды, которые просачиваются в пещеру, содержат частички известняка или других минералов. Капельки воды падают, а мельчайшие частички минералов остаются

на потолке пещеры. Через много лет на потолке пещеры вырастает сталактит – каменная сосулька. А на полу, на том месте, куда со сталактита стекает вода, образуется сталагмит.



Знаешь ли ты, что...

Сталагмиты обычно толще сталактитов. И сталактиты, и сталагмиты растут очень медленно – сотни лет. Если пещера не очень высокая, то со временем они превращаются в колонны высотой во всю пещеру.



Знаешь ли ты, что...

Самая высокая подводная гора (около 8 500 м) находится в районе островной дуги Тонга в Тихом океане. Вершина этой горы не доходит до поверхности океана всего 360 м. Открыта она была в 1953 году.

65 Как выглядит морское дно?

Глубокие разрывы в земной коре образуют впадины глубиной до 10 километров. Рядом с ними высятся подводные горы вулканического происхождения, которые иногда даже возвышаются над морской поверхностью. Если поднявшиеся со дна плиты имеют ровную форму, их называют континентальными платформами. Сразу после платформы спускаются вниз горы – на глубину до двух тысяч метров. Под этими горами есть подводные равнины, достигающие глубины 5 тысяч метров и состоящие из низин и горных массивов.

66 Извергаются ли под водой вулканы?

Да! На дне океана есть горные хребты длиной несколько тысяч километров. Эти полосы рельефа идут вдоль линий разлома литосферных плит. Сдвиг плит приводит к появлению глубоких трещин, из которых вытекает жидкая магма. Магма поднимается из глубины, и в океане возникают острова вулканического происхождения. В этих местах часто происходят землетрясения.

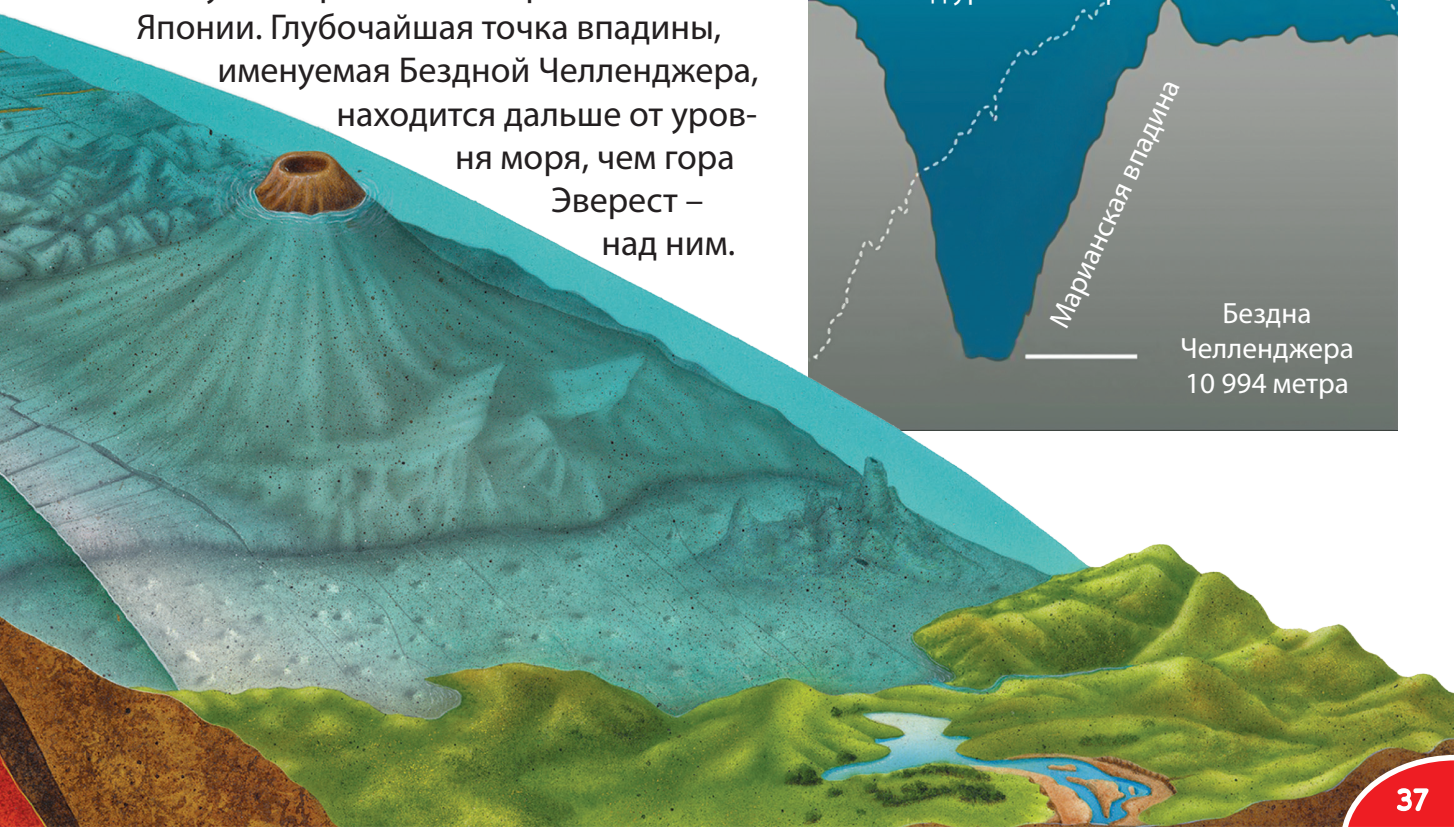
67 Кто живёт на самой глубине?

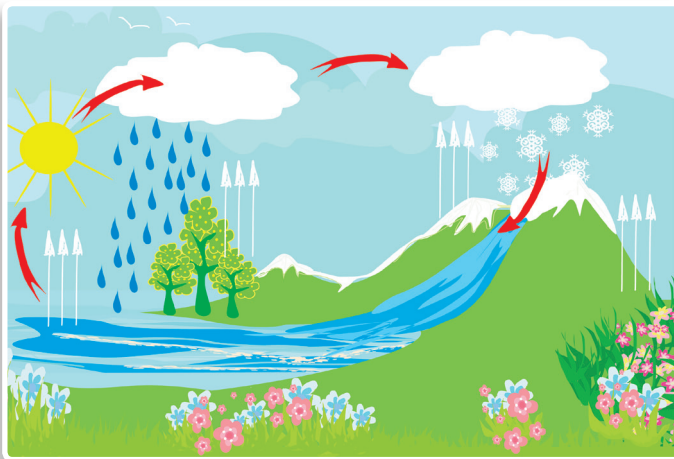
Там живут бактерии в горячих источниках, расположенных вдоль океанических горных хребтов. Вода, очень тёплая из-за вулканической активности, богата кислотой, которой питаются бактерии. Там же, в конструкциях, похожих на трубы и достигающих в высоту несколько метров, живут черви и моллюски, для которых бактерии являются кормом.



68 Какое самое глубокое место на Земле?

При столкновении океанических плит возникает глубокая океанская впадина. Марианская впадина – самое глубокое место на Земле – находится в Тихом океане, к востоку от Марианских островов вблизи Японии. Глубочайшая точка впадины, именуемая Бездной Челленджера, находится дальше от уровня моря, чем гора Эверест – над ним.





69 Что такое круговорот воды в природе?

Основная движущая сила круговорота воды – солнечные лучи. Они греют поверхность океана, и вода начинает испаряться. Пар поднимается вверх, потому что легче воды. Часть этого пара собирается в облака и начинает двигаться к суше под действием ветра. Если облака сталкиваются с холодным ветром, в них образуются капли воды, которые и выпадают на землю в виде дождя или снега. Дождевая вода проникает в землю, наполняет реки и озёра и снова возвращается в мировой океан.



Знаешь ли ты, что...

Осадки – это дождь и снег, одним словом, вода, которая падает на землю. Она проникает в почву и питает растения. Если осадков выпадает много, излишки воды стекают в реки и озёра, вызывая волны и половодья, которые в свою очередь способны вызвать наводнения.

70 Почему грозы обычно бывают летом?

Чтобы разразилась гроза – дождь с громом и молнией, а иногда и с градом, необходимы два условия – влажность и быстро поднимающийся тёплый воздух. Совпадение этих условий наиболее часто происходит в конце весны и летом, так как в это время солнце очень жаркое и его лучи нагревают воздух быстрее, чем в любое другое время года.



71 Всегда ли при грозе бывают молнии?

Ответ на этот вопрос прост и однозначен – да. Именно молнии вызывают гром. Разряд молнии мгновенно нагревает воздух. Горячий воздух расширяется, а затем быстро охлаждается и сжимается. Такое стремительное нагревание и охлаждение воздуха и вызывает звук грома.

72 Может ли молния ударить в самолёт?

Молния может ударить в самолёт, когда он летит на высоте меньше пяти километров. Когда авиалайнер поднимается выше, такая опасность ему не угрожает. По статистике, пассажирские самолёты оказываются мишенями для молний примерно раз в год. Обычно молния не способна причинить какой-либо вред самолётам и их пассажирам.

