

## Что такое речные пороги?

В некоторых местах речного русла встречаются крутые откосы из твёрдых каменных пород, похожие на ступени, проходя через которые, вода начинает бурлить. Здесь река становится мельче, видны выступающие из воды камни. Когда вода ударяется о камни, образуются пузырьки, и кажется, будто вода кипит.

Обычно на горных реках много порогов. Пороги мешают судоходству, а на отдельных участках из-за их обилия суда вообще не могут пройти. На таких реках спортсмены любят соревноваться на специальных лодках – рафтах, катамаранах или байдарках. Но такой спорт довольно опасен!

63



64

## Какая высота у водопадов?

Если река на своём пути встречает крутой уступ, то вода, падая с него, образует водопад. Самый высокий в мире водопад Анхель находится на реке Чурун в Венесуэле (Южная Америка). Его высота – 979 метров. Это почти в два раза выше, чем знаменитое здание Эмпайр-стейт-билдинг в Нью-Йорке или башня Бурдж Калифа Тауэрс в Дубае. Ещё один высокий водопад – Вайхилау находится на Гавайях. Он высотой в 793 метра. В северной стране Норвегии тоже есть очень высокий водопад Монж – 773 метра.



## Какая река самая большая?

65

Амазонка – самая длинная и большая река в мире. Её длина более 7 тысяч километров. Каждую минуту через устье Амазонки вытекает 120 тысяч кубических метров воды. Это равно количеству воды в 40 олимпийских бассейнах! В 2011 году по результатам



Амазонка



Волга

Всемирного конкурса Амазонка признана одним из семи природных чудес мира.

А в Европе самая большая и длинная река – наша Волга.



## Как появляются озёра?

Озеро – это водоём со стоячей водой, то есть вода в нём никуда не течёт. Озёра бывают искусственные и природные. Природные озёра образуются, когда в горах таят ледники или после высыхания рек. Озёра очень важны для окружающей природы и жизни человека, ведь это места, куда из небольших ручейков собирается вода. Поэтому если поблизости нет рек, то тогда озёра становятся основным источником питьевой воды и, например, воды для полива.

66





67

## Где находится самое большое озеро?

Байкал в Сибири – самое большое пресноводное озеро в мире по количеству воды. Оно настолько большое, что даже воды из всех пяти североамериканских Великих озёр не хватит, чтобы наполнить Байкал! Для сравнения, озеро Верхнее в США – лишь третьё по объёму, однако самое большое по площади. Байкал и самое глубокое озеро в мире. Его глубина – 1620 метров.



## Что такое вулкан?

Вулкан – это гора, однако совсем не похожая на другие горы. Он образуется, когда расплавленное и очень горячее вещество выталкивается из недр Земли и после охлаждения образует гору в форме конуса. На вершине горы остаётся отверстие, через которое периодически продолжает извергаться раскалённая масса. Находиться рядом с вулканом во время извержения очень опасно!

68





## Почему вулканы извергаются!

69

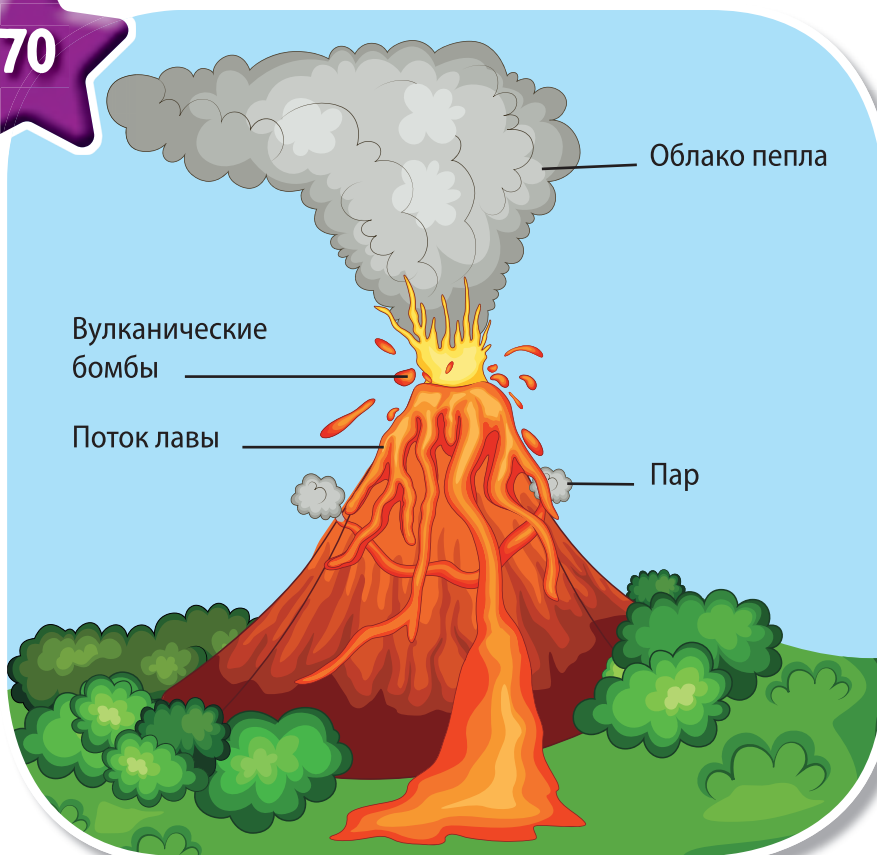
Под влиянием высокой температуры и давления в центре Земли каменные породы и металлы плавятся и, как ты уже знаешь, образуют магму. Вместе с этим возникает большое количество газа, наполовину состоящего из водяного пара и разных газов, например углекислого и сернистого. Когда гремучая смесь из магмы и газов под большим давлением вырывается из жерла вулкана в кратер, происходит извержение.



## Магма и лава – это одно и то же!

70

Ты знаешь, практически да, но есть небольшая разница. В недрах нашей планеты, то есть под землёй, хранится множество различных веществ. Из-за давления и горячей температуры эти вещества постоянно меняют свою форму. Смесь из расплавленных камней и металлов под землёй называется магмой. Когда же она извергается из вулкана на поверхность, то её называют лавой. Скорость лавы, по данным учёных, может достигать 100 километров в час.

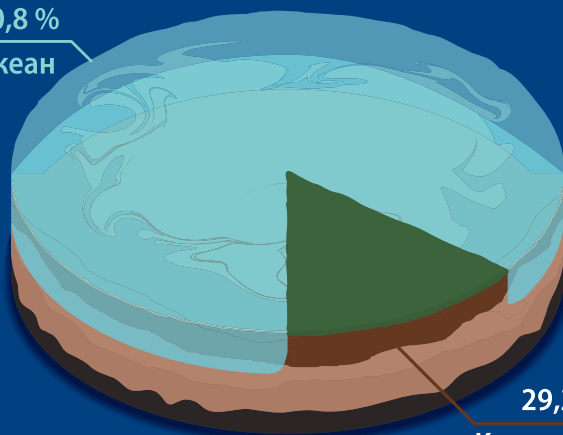


## Из чего состоит земная поверхность?

Поверхность нашей планеты состоит из суши и воды, однако именно последняя составляет более 70 процентов! Это значит, что если сложить все страны и континенты вместе, то они составят менее 30 процентов от общей площади Земли. Твёрдая поверхность состоит из камня, на который наслаивается почва и разные породы. Именно благодаря им на планете процветает растительный и животный мир.



70,8 %  
Океан

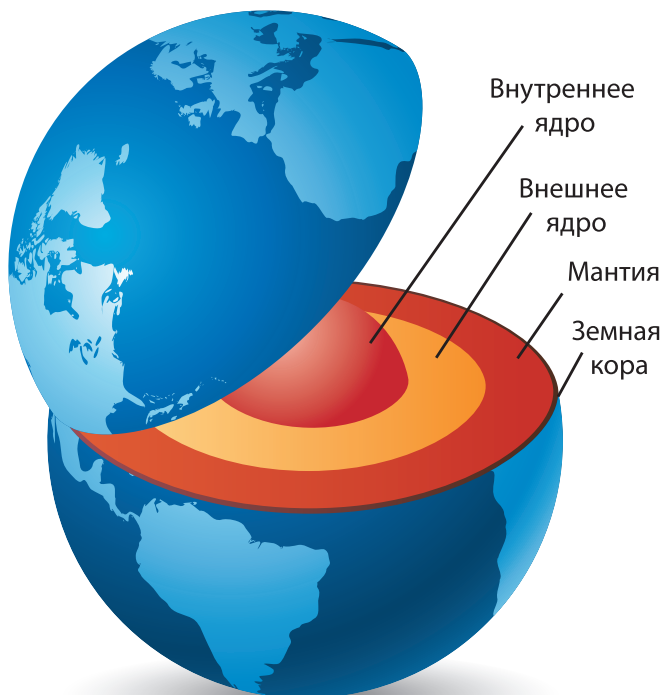


29,2 %  
Континенты



## Что лежит под Землёй?

Поверхность Земли или самый верхний её слой называется корой. Кора состоит из различных видов каменных пород, в основном, осадочных, вулканических и метаморфических. Этот верхний слой толщиной от 5 до 70 километров составляет всего один процент от общей массы нашей планеты. Под корой лежит толстый слой, называемый мантией. Мантия тоже состоит из каменных пород, однако, гораздо более плотных, чем кора. Верхний слой мантии самый толстый и называется верхней мантией. Мантия уходит в глубину Земли примерно на 2 900 километров. Самый глубокий слой называется ядром, и он также поделён на два. Внешний состоит из расплавленных железа и никеля, а внутренний, наоборот, твёрдый и очень плотный. Учёные полагают, что он состоит из железа, однако наши знания о земном ядре ограничены, ведь добраться до него невозможно, так как оно расположено на глубине более 5 тысяч километров.



## Как образуются горы?

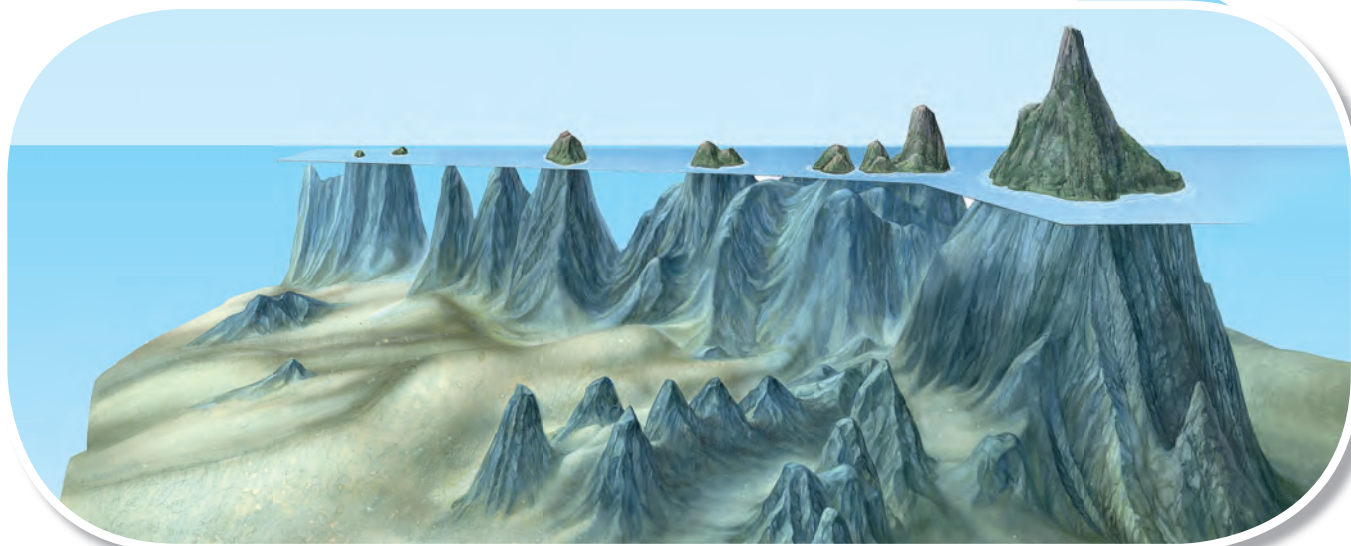
Горы образуются двумя способами. При первом – высокие горы образуются на поверхности нашей планеты от столкновения огромных плит под верхним слоем Земли (они называются литосферными или тектоническими).

Второй способ образования гор – вулканическая деятельность. Когда тектонические плиты приходят в движение, на поверхность выталкиваются газы и расплавленная магма в виде лавы. В результате таких извержений тоже образуются горы.



## Есть ли под водой горы?

Да, они, как и горы на суше, образовались в результате тектонической активности. Под водой они возникают, когда друг с другом сталкиваются континентальные плиты: в результате этого края плит выталкивают друг друга наверх и образуют гору. Ты не поверишь, но самая высокая горная цепь на Земле находится под водой! Она называется Срединно-Атлантический хребет и лежит на дне Атлантического океана. Интересно, что под водой гор вообще больше, чем на суше.



## Уменьшаются ли горы?

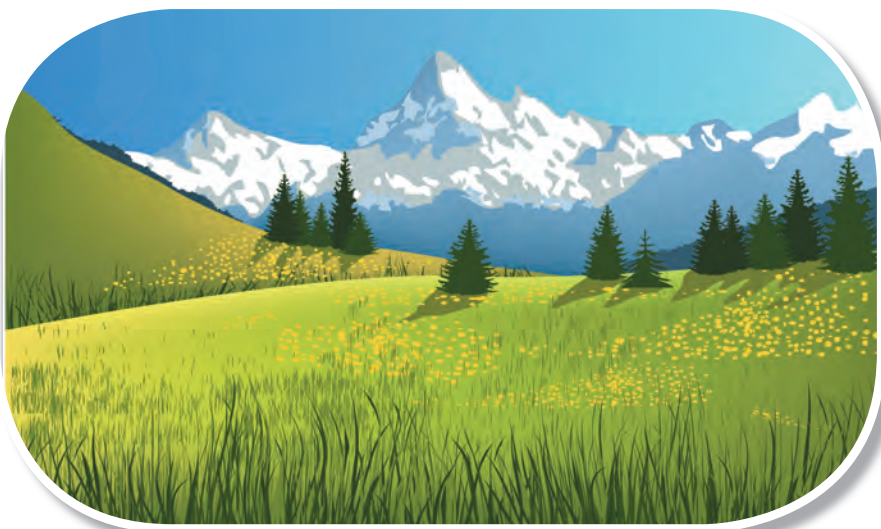
Как ни странно это звучит, но горы действительно уменьшаются. Если быть точными, на горы влияют различные силы, которые заставляют их «расти» и уменьшаться одновременно. Когда тектонические плиты приходят в движение, они выталкивают горы на поверхность, отчего те становятся выше. С другой стороны, под влиянием сильных ветров, дождей и штормов горы разрушаются. Кроме того, земная сила притяжения тянет горы вниз, пусть и очень медленно. Со временем, она может притянуть все горы к себе, и тогда наша планета станет совершенно плоской!

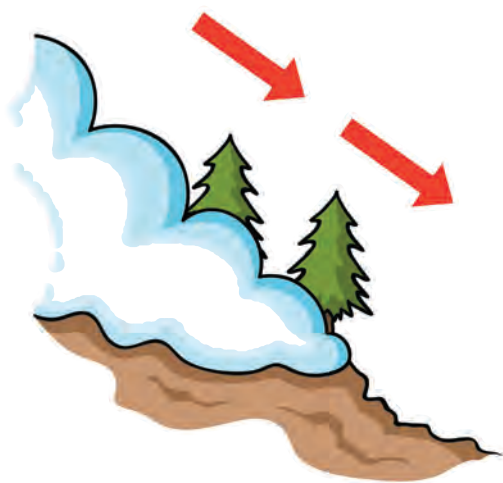


## Почему у некоторых гор снежные вершины?

Воздух сам по себе плохо нагревается солнечными лучами. Солнце на самом деле нагревает поверхность Земли. Тепло, идущее от земли, способно прогреть воздух примерно до высоты 15 километров. Чем дальше от поверхности, тем температура воздуха ниже. Это происходит, во-первых, потому, что нагретый у земли воздух при удалении от неё быстро охлаждается, а во-вторых, потому, что в верхних слоях атмосферы воздух более разрежён. Что это значит? На большой высоте в воздухе меньше содержание различных газов, в том числе кислорода.

А чем ниже плотность воздуха, тем меньше передаётся тепла. Вот почему высоко в горах так холодно. А некоторые горы настолько высокие, что на их вершинах ужасно холодно в любое время года. Вот почему там всегда лежит снег, ведь воздух никогда не прогревается достаточно, чтобы снег растаял. Поэтому у некоторых гор ты видишь снежные вершины даже летом!





77

## Что такое снежная лавина?

Снежная лавина – это природное явление, подобное урагану, сильной грозе или землетрясению, которое совершенно не зависит от человека. Она очень

опасна, потому что может накрыть толстым слоем снега не только одного человека, но и целый посёлок. Как это происходит? Сначала неплотно лежащий рыхлый снег начинает скользить по склону вниз. По мере скольжения он собирается в кучу, и снежная масса становится больше, шире и тяжелее. Лавина может сходить с разной скоростью в зависимости от того,

состоит ли она из сухого, влажного или мокрого снега. Самые быстрые лавины из сухого снега, потому что он самый рыхлый. Частицы сухого снега даже образуют облака из снежной пыли вокруг самой лавины. Поэтому такая лавина не только скользит вниз по склону, но и летит над землёй! Лавина может сойти с гор даже от громкого звука – колебания воздуха могут вызвать движение снега. Вот почему в заснеженных горах нельзя громко кричать!

78

## Опасны ли землетрясения?

Землетрясения бывают разной силы. Сила каждого из них измеряется по особой шкале Рихтера: чем выше показатель, тем опаснее землетрясение. Хотя многие из них неопасны, бывают очень сильные толчки, которые приводят к серьёзным разрушениям, ведь земля в это время буквально ходуном ходит. В результате рушатся здания, рвётся электрическая проводка, а от этого могут возникнуть замыкания электросетей и пожары. Кроме того, сильное землетрясение, начавшееся в океане, может вызвать огромную волну – цунами, которая обрушивается на берег с катастрофическими последствиями для жизни людей. Хотя сильные землетрясения и невозможно предсказать, от них можно уберечься. Важно хорошо знать меры безопасности и правила поведения во время стихийных бедствий, и тогда точно останешься целым и невредимым.

