

Охрана воды

Людей становится все больше и больше, и им требуется все больше и больше воды, в то время как во многих уголках мира осадков выпадает очень мало, а пресная вода часто загрязнена.

Вода для жизни

Становясь все более многочисленными, люди используют все больше воды для мытья, утоления жажды и для сельского хозяйства. Однако вода не возобновляется и распространена на планете весьма неравномерно. В некоторых местах дожди идут почти каждый день. В других они выпадают крайне редко. Только половина населения планеты пьет воды вдоволь, тогда как люди должны выпивать по 2 литра воды в день, чтобы жить.

Губительные последствия загрязнения

Повсюду в мире речная вода отравлена. Заводы, сельское хозяйство, а также жители домов используют вещества, которые не встречаются в природе и которые опасны для здоровья людей. Если отравлены источники воды, становится опасным пить ее в тех областях, куда она опадает по ручьям и рекам. Ежегодно люди также сбрасывают миллиарды тонн отходов в моря.

Что делать?

Поскольку потребление воды растет, а значительная часть доступной воды необратимо отравлена отходами, нужно искать выход из этой ситуации.

В засушливых странах копают глубокие колодцы и возводят плотины для создания водохранилищ, однако стоят они очень дорого. В других странах стремятся экономить воду, борясь с ее бездумным использованием, но и этого недостаточно.

«Прикоснись к природе сердцем»

ВОДА - ЭТО ЖИЗНЬ. Круговорот воды

Дождевая вода падает на землю, наполняет ручьи и реки, уносится в моря и океаны и все время испаряется, чтобы опять упасть на землю. Так она совершает круговорот, названный круговоротом воды в природе.



Вода испаряется.

Когда вода на поверхности океанов, озер и рек нагревается солнцем, она испаряется—превращается в водяной пар и поднимается в воздух. Атмосфера содержит миллионы тонн невидимого водяного пара. Когда набирается определенный объем воды, пар сгущается в маленькие капельки. Эти капельки слишком легкие, поэтому они не падают. Они образуют облака.

Вода выпадает на сушу

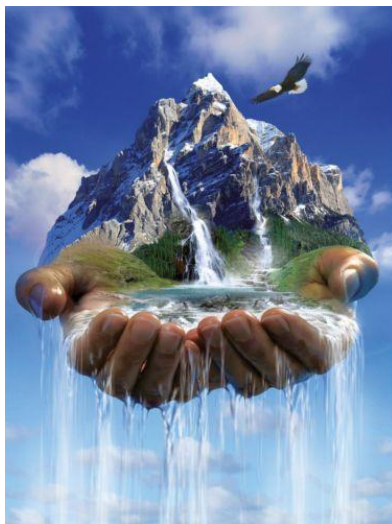
Облака переносятся ветром с моря на сушу. Они образованы мельчайшими капельками воды и очень мелкими кристалликами льда (снежинками), которые остаются висеть в воздухе. Капельки сливаются и образуют капли все более и более тяжелые. Когда они становятся слишком тяжелыми, они падают на землю—идет дождь.

Вода возвращается в море

Часть воды, которая выпадает в виде дождя или снега, испаряясь, сразу же возвращается в атмосферу.

Другая ее часть просачивается в почву или непосредственно подпитывает водяные потоки. Вода возвращается в море в виде ручьев, рек и подземных источников.

От источника до моря



Вода циркулирует по планете

Значительная часть осадков просачивается в почву и верхний слой горных пород. Там вода и циркулирует долгое время, пока не выбьется на поверхность. Место, где вода покидает подземные слои и образует маленький ручеек, называется источником. В горах ручьи часто образуют горные реки.

На что похож источник?

Он может быть любого вида.

Некоторые из них похожи на фонтаны или струйки воды.

Иногда не вполне понятно, откуда истекает вода. В очень

влажных местах ручьи могут вытекать из небольших болот.

Реки и ручьи

Ручьи постепенно сливаются вместе, образуя небольшие речки. Мелкие речки впадают в более крупные. Те в свою очередь—в еще большие. Реки, впадающие в моря, обычно являются самыми большими.

Как вода пробирается из-под земли?

В земле имеются отверстия, иногда большие, иногда микроскопические. Вода пробивается на поверхность земли сквозь такие отверстия, даже сквозь самые маленькие.

По прибытии в море

При впадении реки в море возникает эстуарий или дельта. Если сила морских приливов и течений не препятствует выносу в море песка и камней, принесенных рекой, образуется эстуарий. Наоборот, если море их не принимает, они накапливаются в устье реки, и образуется дельта.

Почему вода источников не уходит обратно под землю?

Потому что русла ручьев и рек непроницаема, словно пластиковые лотки. Вода текущая по ним, не может просочиться в землю.



Под землей

Когда на землю проливается дождь или выпадает снег, часть воды просачивается под землю. В известковых горных породах вода образует подземные реки и прорезает пещеры.

Скрытое под землей

Вода, которая просачивается под землю, образует грунтовые воды, подобные тем, что можно увидеть на дне колодца. Вода накапливается под землей, циркулирует там и пробирается на поверхность в виде источников. Однако, будучи заблокированной, она может также оставаться там в течении тысяч лет, пока не прорвется на поверхность. Приповерхностные слои земли, таким образом, напоминают губку: губка наполнена водой, и, хотя эту воду не видно, известно, что она там есть!

Насколько глубоко вода уходит под землю?

Вода углубляется в недра, пока не упирается в слой горной породы, который препятствует ее дальнейшему просачиванию. Воду можно обнаружить до глубины в несколько тысяч метров.

Подземные реки



Когда дождевая вода просачивается сквозь известковые горные породы, она, отчасти растворяя их, промывает галереи, вдоль которых течет. Постепенно образуются подземные реки. Выходят они на открытую

поверхность иногда очень далеко от места своего возникновения.

Нагревается ли вода, под проникая под землю?

Да. Чем глубже вода проникает под землю, тем горячее она становится. Если она протечет слишком глубоко, то может даже превратиться в пар.

Что происходит с этой горячей водой?

Иногда она остается заключенной под землей, пока не начнется вулканическое извержение. Однако существуют источники горячей воды. Такие источники люди постоянно ищут, поскольку их вода позволяет лечить некоторые заболевания кожи и дыхательных путей.



Пещеры

В известковых горных породах есть прекрасные пещеры. Сначала это были простые расщелины. Дождевая вода просачивалась сквозь них и растворяла известняк. Расщелины превращались в ниши, которые соединялись,

образуя пещеры. Растворенный известняк, капая со свода пещер, образовывал натеки, которые, утолщаясь, превращались в подобие конусов и колонн.