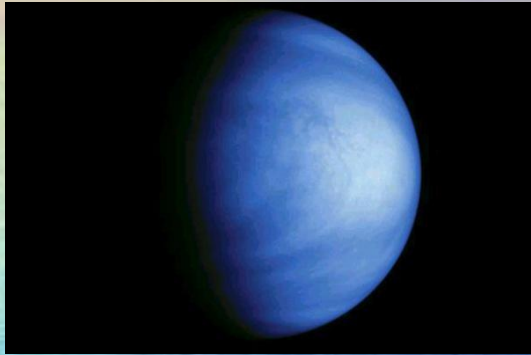




КРУГОВОРОТ ВОДЫ В ПРИРОДЕ

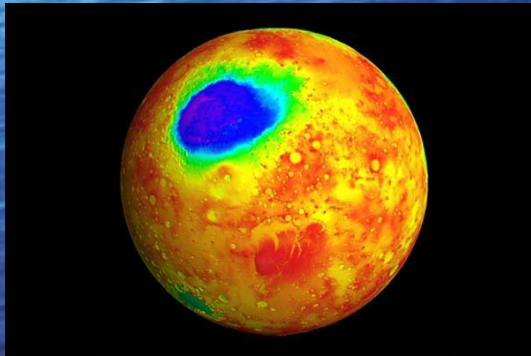
2011г

Вода – самое необыкновенное вещество в мире.
Она есть во всех уголках вселенной. Среди
планет Солнечной системы
вода распространена очень неравномерно.



Планета Венера

На Венере воды
очень
мало и она
находится в
газообразном
состоянии.



Планета Марс

На Марсе весь
небольшой
объем воды – лед.



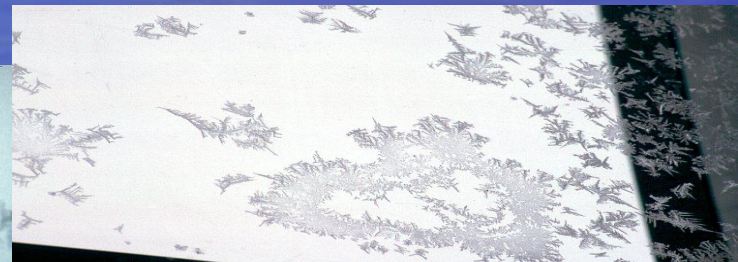
Планета Земля.

Только на Земле
царство –
жидкой воды.

Твердые атмосферные осадки.



Снег – один из самых распространенных кристаллов на Земле



Формы снежинок



Иней



Ледяная крупа



Град

Изморозь

Лед на суше

Ледяным панцирем покрыто более 10% поверхности планеты.

Ледники – это подвижные скопления льда на поверхности суши.

Горные ледники

Покровные ледники



Ледник Федченко – один из крупнейших горных ледников мира расположен на Памире



Ледник Хабборд



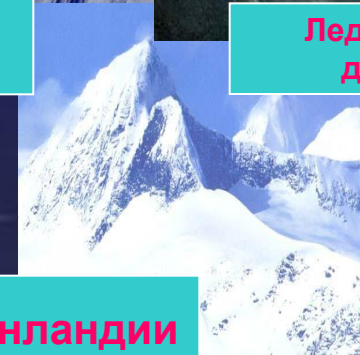
Ледник в Антарктиде



Ледниковая долина



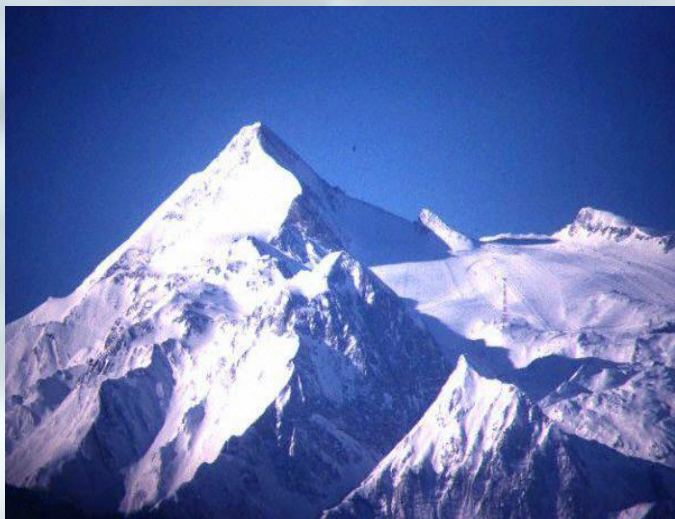
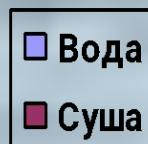
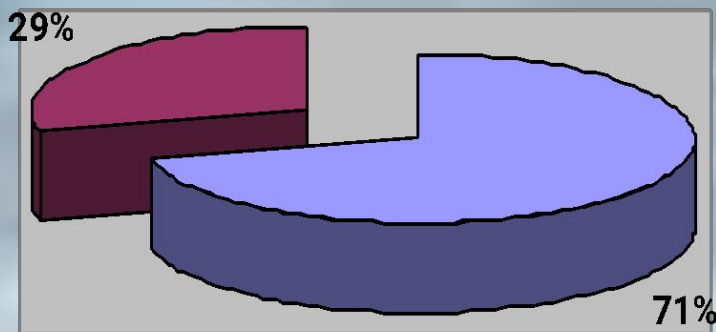
Язык горного ледника



Ледник в Гренландии

Содержание воды в природе

Вода - это самый распространенный на Земле минерал.



Запасы воды на Земле *1млн 454тыс м³*
из них *менее 2%* относится к пресным
водам, а доступны для использования *0,3%*
Большая часть пресной воды недоступна
человеку, т.к. содержится в ледниках
Объем воды в Мировом океане составляет
1370 млн км³
На поверхности Земли *$1,39 \times 10^{18} \text{ т}$*
В атмосфере *$1,3 \times 10^{13} \text{ т}$*

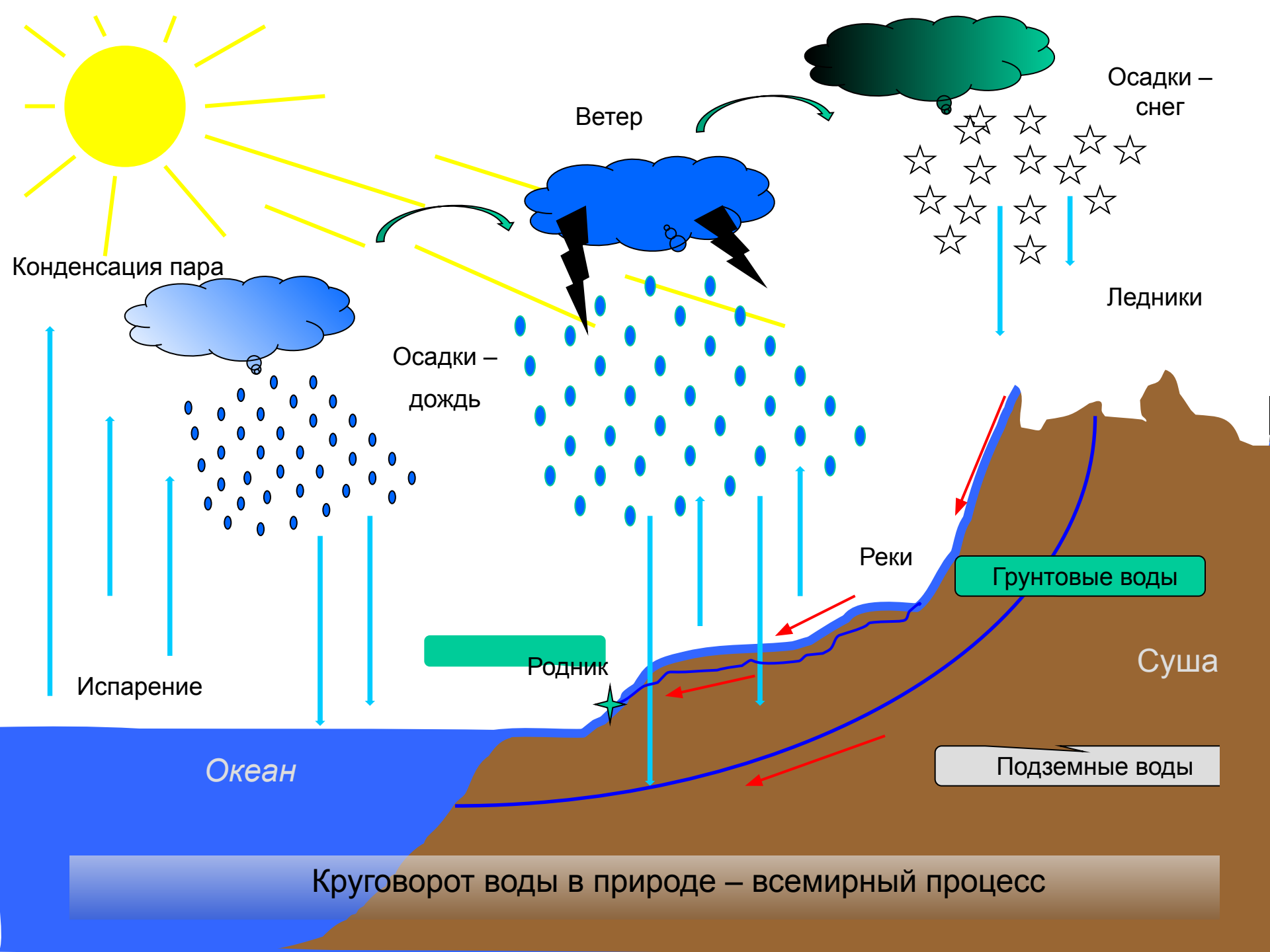
Количество воды в природе

- *Вода занимает около 3/4 поверхности Земли. Только один Тихий океан занимает почти половину поверхности земного шара – площадь в 18 раз больше всей Европы. Подсчитано, что если всю воду распределить равномерным слоем по земному шару, то такой «Мировой океан» был бы глубиной около 4 км. Если бы всю воду собрать в одну «каплю», то ее диаметр оказался равным примерно 1500 км.*
- *В воздухе содержится воды около 10000 млрд. т.*
- *Вода находится и под землей, образуя там целые моря. Такие подземные моря открыты в России, в Китае, Африке и других местах.*



Без воды – жизнь невозможна





Круговорот воды в природе – всемирный процесс

ЭТАПЫ КРУГОВОРОТА

Испарение с поверхности океана

Охлаждение пара и конденсация

Образование облаков

Перемещение облаков на сушу

Выпадение осадков

Пополнение рек и подземных вод

Сток в океан

Испарение

Испарение - процесс превращения жидкости в пар при любой температуре. Молекулы в жидкости непрерывно движутся.

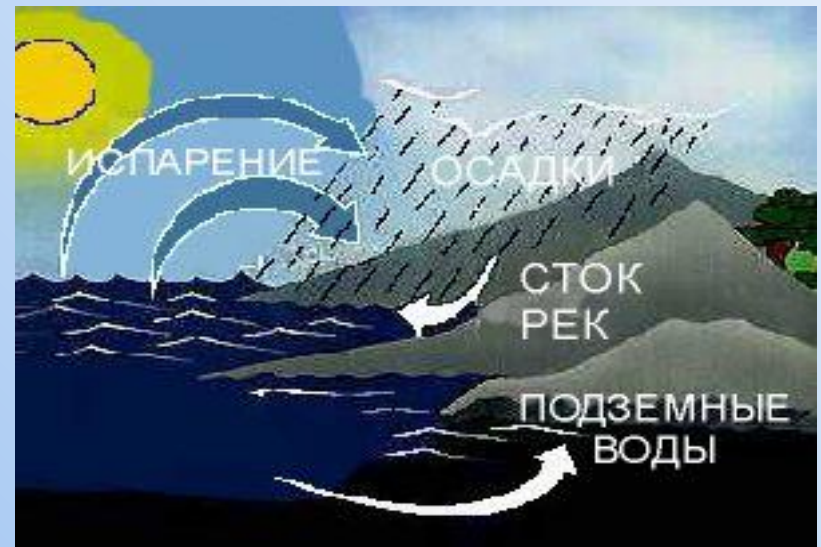
Если какая-нибудь молекула подойдет к поверхности и сможет вылететь из жидкости, то над жидкостью образуется пар.

Чтобы вылететь из жидкости молекуле нужно иметь энергию, достаточную для преодоления притяжения соседних молекул.

Жидкость при испарении охлаждается, так как внутренняя энергия уменьшается.

Испарение зависит

- 1) От влажности воздуха.*
- 2) От вида жидкости.*
- 3) От ветра.*
- 4) От площади свободной поверхности.*
- 5) От температуры жидкости.*



Конденсация

Конденсация - явление превращения пара в жидкость.

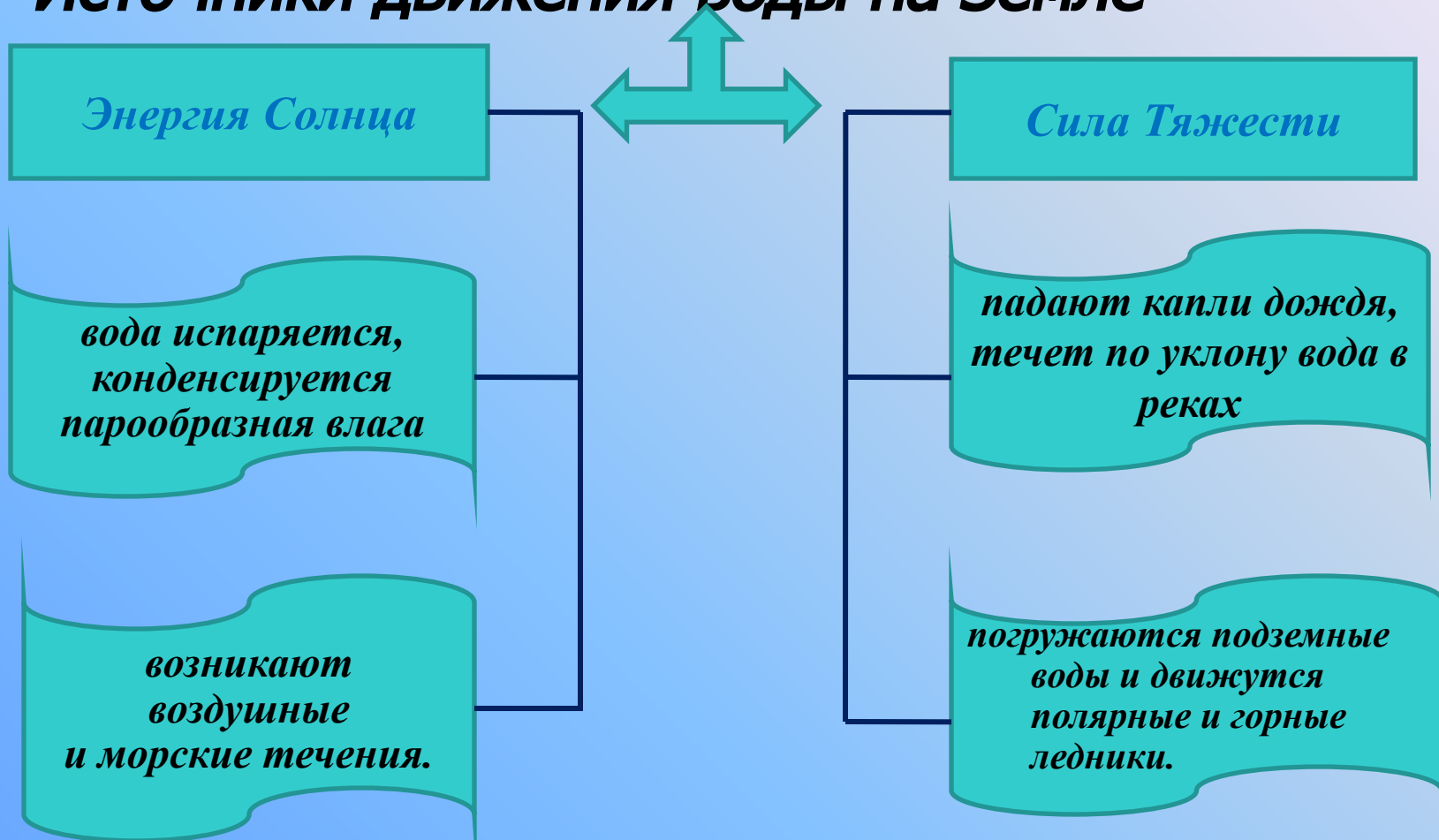
Она происходит в воздухе, насыщенном паром, при понижении температуры или изменения давления атмосферы, над водой и земной поверхностью, на предметах и растениях.

В результате конденсации образовывается туман, облака, роса.

Конденсация-это процесс обратный испарению.



Источники движения воды на Земле



В среднем каждый час с 1 квадратного метра водной поверхности испаряется 1 килограмм воды!

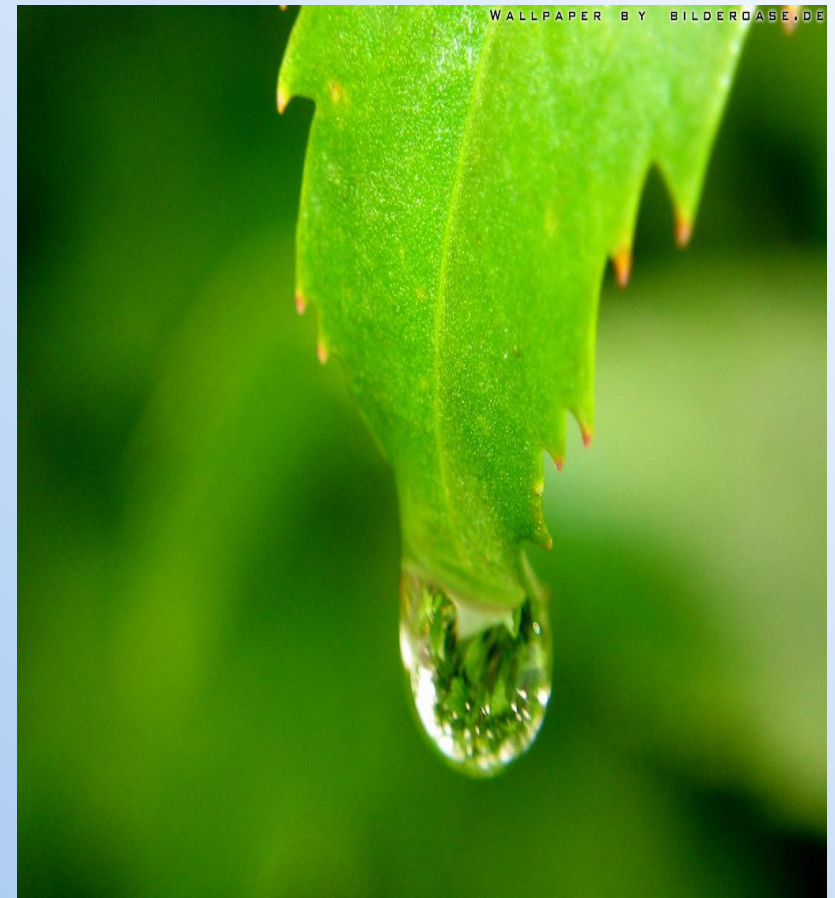
Теоретически за 1000 лет почти вся вода Мирового океана может побывать в виде пара.

Роль круговорота воды в природе

Благодаря круговороту воды в природе, вода может переносить различные питательные вещества из одного места в другое.

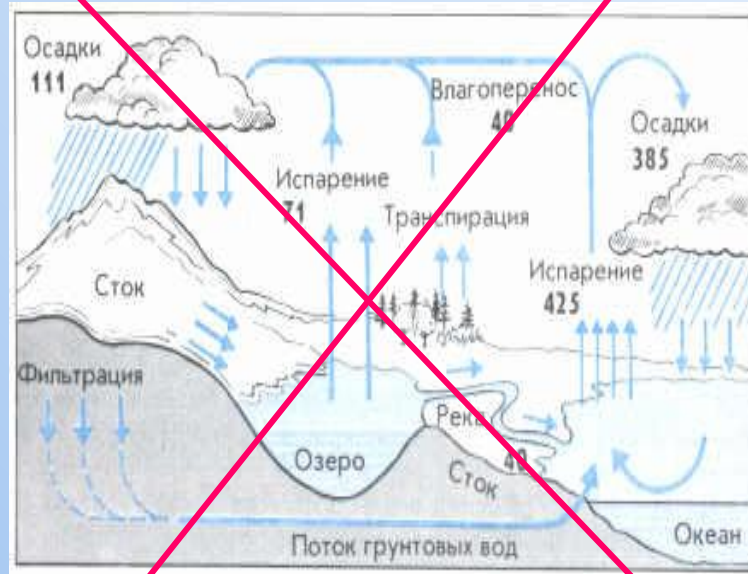
Испаряясь с поверхности мирового океана, вода становится пресной.

Пробираясь сквозь толщу земли, вода избавляется от твердых примесей и очищается.



Если бы круговорот воды **Исчез**

Прекратил
ись
дожди



Ход
процессо
в
изменилс
я бы

Меньше
стало
кислорода

Пересохли
реки

Иссякли
подземные
воды

Исчезла
растительн
ость

Выводы

Круговорот воды в природе - один из основополагающих процессов на планете Земля.

Круговорот воды лежит в основе многих процессов, происходящих в природе .

Круговорот воды подвластен энергии Солнца и силе тяжести.

Основными этапами круговорота воды в природе являются испарение, конденсация и осадки.



