



- В морях и реках обитает,
- Но часто по небу летает.
- А как наскучит ей летать
- На землю капает опять

- Я и туча , и туман,
- И ручей, и океан,
- И летаю и бегу
- И стеклянной быть могу!






# Гидросфера

## Вода на Земле

**Вода! У тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха; тебя невозможно описать; тобой наслаждаются, не ведая, что ты такое!.. Нельзя сказать, что ты необходима для жизни: ты сама жизнь. Ты наполняешь нас радостью, которую не объяснишь нашими чувствами... Ты самое большое богатство на свете!**

**Антуан де Сент-Экзюпери**





Водная оболочка нашей планеты -называется гидросферой (от греческих слов «гидро» - вода, «сфера» - шар).

В настоящее время вода занимает  $\frac{3}{4}$  поверхности Земли.



# ГИДРОСФЕРА – это водная оболочка земли.

ГИДРО

ВОДА



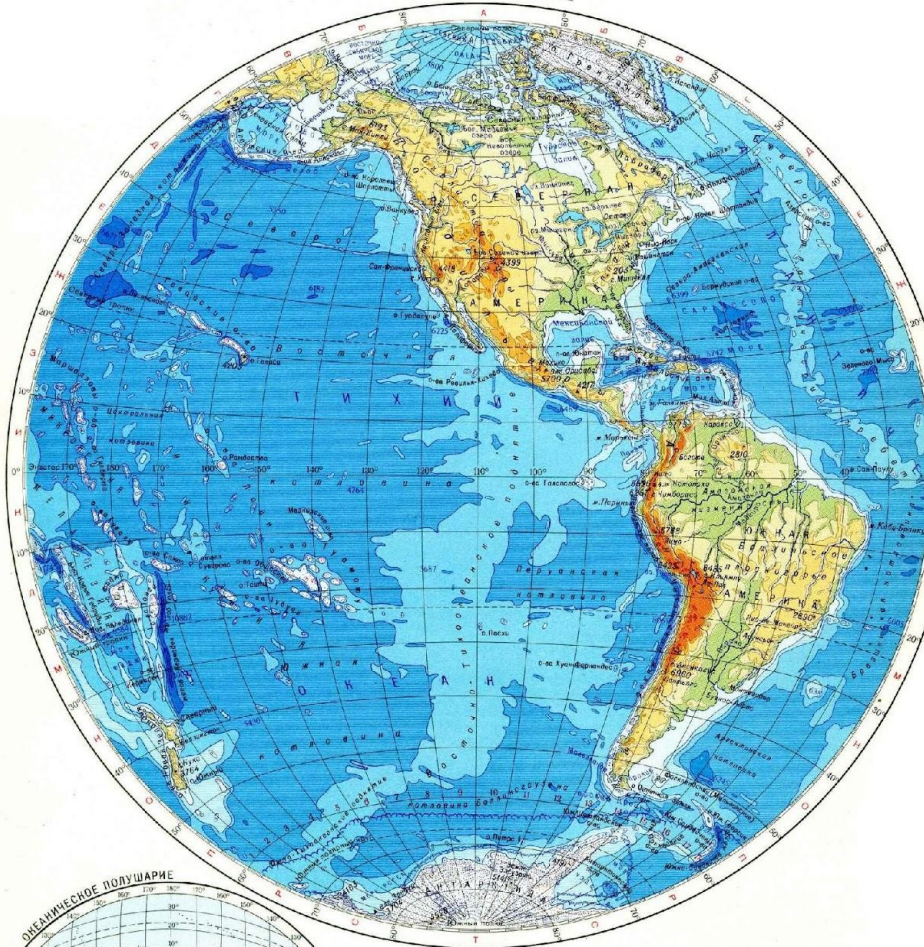
СФЕРА

ШАР

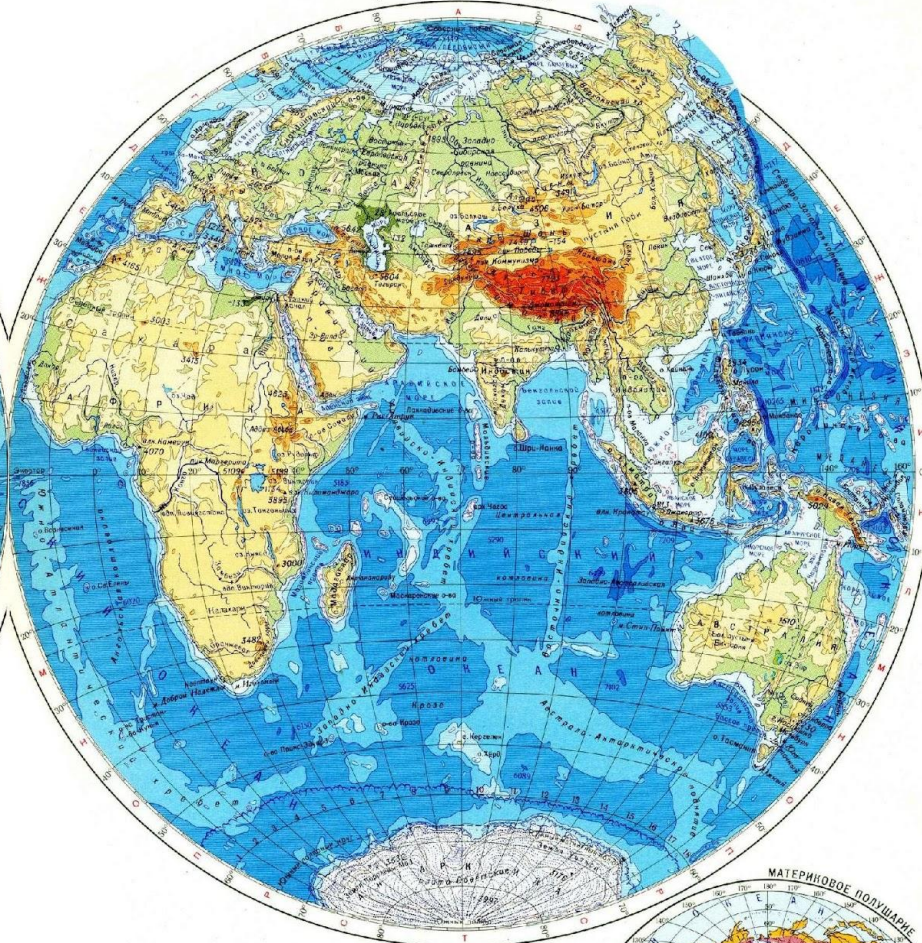




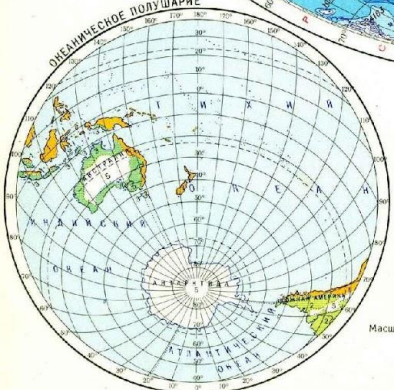
ЗАПАДНОЕ ПОЛУШАРИЕ



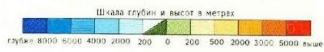
ВОСТОЧНОЕ ПОЛУШАРИЕ



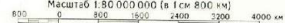
ОКЕАНИЧЕСКОЕ ПОЛУШАРИЕ



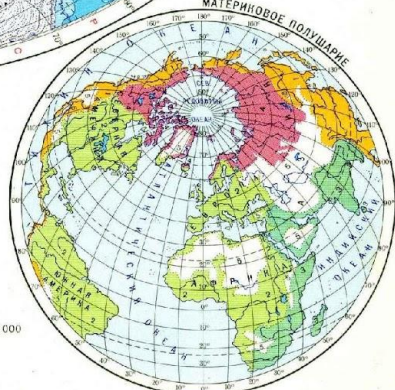
Масштаб 1:200 000 000



Масштаб 1:80 000 000 (в 1 см 800 км)



МАТЕРИКОВОЕ ПОЛУШАРИЕ



Масштаб 1:200 000 000





# СЕВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАН



ТИХИЙ  
ОКЕАН

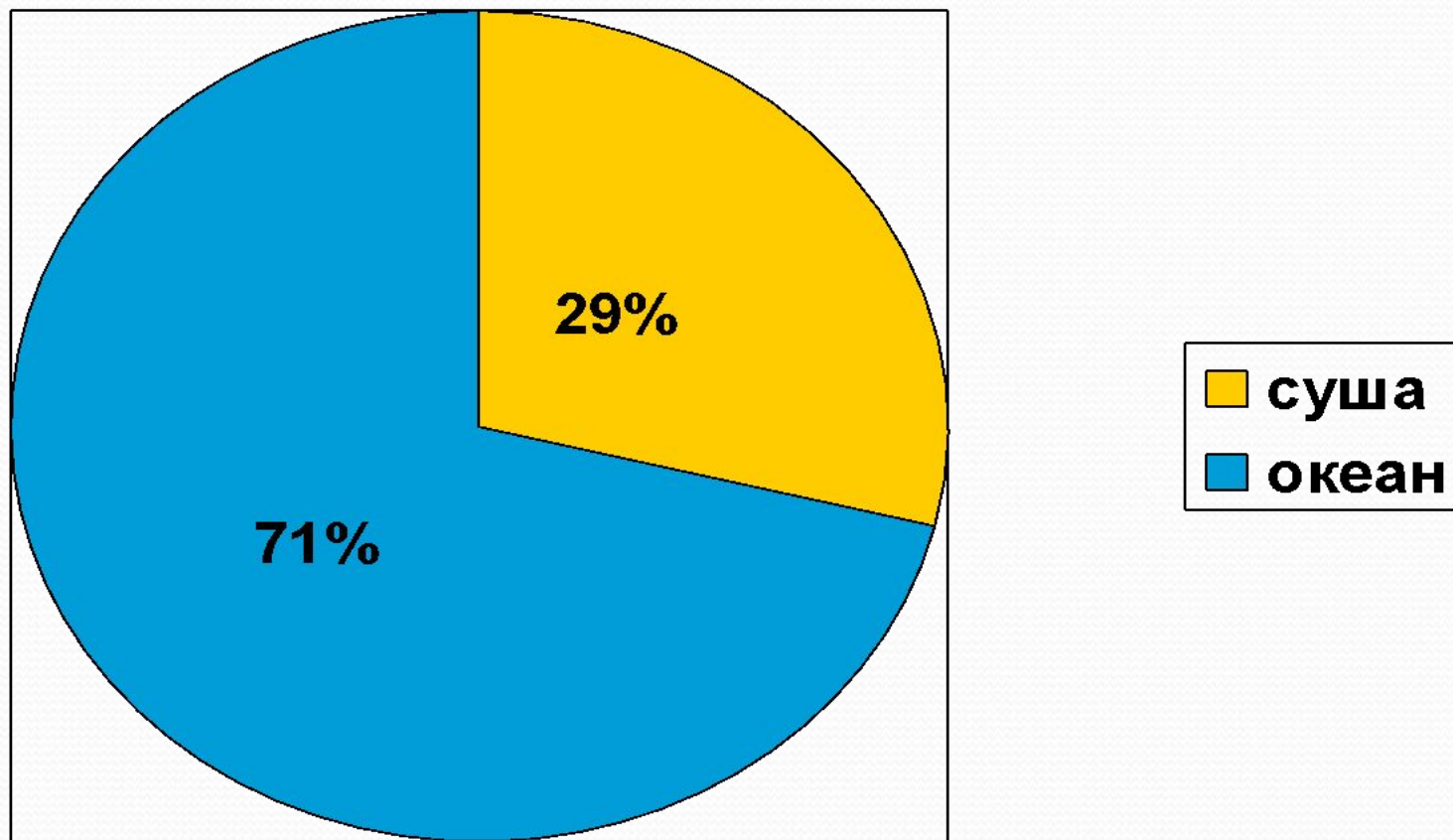
АТЛАНТИЧЕСКИЙ ОКЕАН

ИНДИЙСКИЙ  
ОКЕАН

29%

МИРОВОЙ ОКЕАН 71%

# РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СУШИ И ВОДЫ НА ЗЕМНОМ ШАРЕ



**Мировой океан – это непрерывная оболочка Земли.  
Вода занимает  $\frac{3}{4}$  поверхности земного шара**





**Газо  
обра  
зное**

**Жидк  
ое**

**Тверд**





# ЧАСТИ ГИДРОСФЕРЫ

МИРОВОЙ  
ОКЕАН

ВОДЫ  
СУШИ

ВОДА В  
АТМОСФЕРЕ

РЕКИ

ОЗЁРА

БОЛОТА

ЛЕДНИКИ

ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

>96%

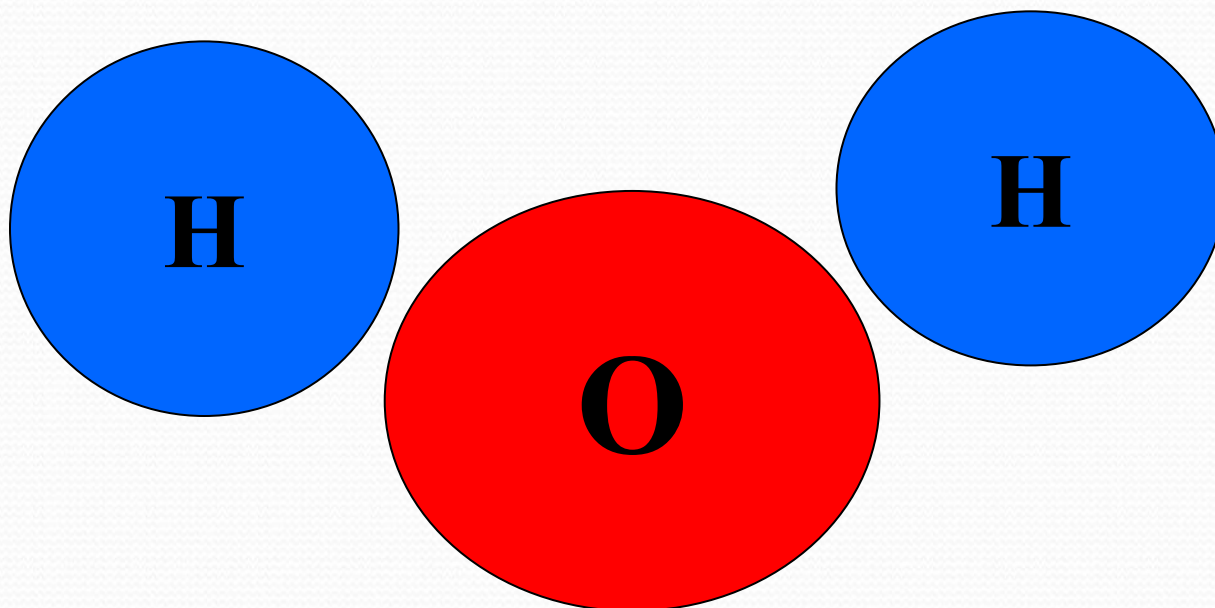
~0,02%

~2%

~2%

# *Вода - подлинное чудо природы*

Строение молекулы воды



**Она состоит из двух атомов водорода  
и одного атома кислорода.**



# Вода - самое необыкновенное вещество в природе. Как же она образовалась?

## В результате дегазации мантии и ядра.

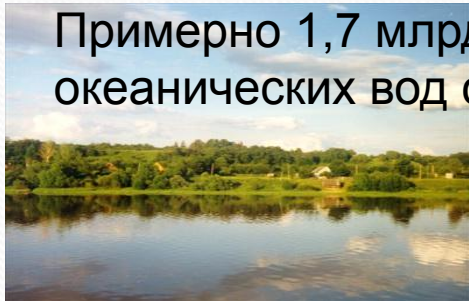
Ученые утверждают, что основной объем океанических вод образовался за счет дегазации мантийного вещества -выхода газов недр Земли на поверхность.

Ученые подсчитали : за последние 3,5 млрд. лет могло образоваться не более пятой части современного объема океанов.

Верхняя мантия подвергалась процессам дегазации преимущественно в течение первого миллиарда лет существования планеты. В это время происходил массовый вынос из мантии Земли к ее поверхности воды и кислых продуктов дегазации мантийного вещества.

Около 2,5 млрд. лет назад средняя толщина водного слоя в океане не превышала, видимо, 2000 м.

Примерно 1,7 млрд. лет назад химический состав атмосферы и океанических вод стал близок к современному.



# Процесс образования океанов

- Процесс образования океанов продолжается и в наши дни.
- По мнению ученых, мы являемся современниками раскрытия нового океана, который через десятки миллионов лет может возникнуть на месте нынешнего Красного моря.
- Итак, океанские впадины имеют разный возраст.
- Ну а заполняющая их вода? Прежде чем ответить на этот вопрос, нужно разобраться: откуда вообще взялась в океанах вода?
- На каком же этапе геологической истории планеты происходила эта дегазация? Ученые подсчитали : за последние 3,5 млрд. лет могло образоваться не более пятой части современного объема океанов.
- Верхняя мантия подвергалась процессам дегазации преимущественно в течение первого миллиарда лет существования планеты. В это время происходил массовый вынос из мантии Земли к ее поверхности воды и кислых продуктов дегазации мантийного вещества.
- Около 2,5 млрд. лет назад средняя толщина водного слоя в океане не превышала, видимо, 2000 м.
- Примерно 1,7 млрд. лет назад химический состав атмосферы и океанических вод стал близок к современному.



# Гидросфера



# О каком процессе пишет поэт?

Мириады водяных пылинок  
Поднимаются над океаном,  
Чтобы тут же в путь пуститься длинный  
По широтам и меридианам,  
Стать сгустившимися облаками,  
Тучами, чтоб тяжестью воды  
Где-то падать на пески и камни,  
На поля и на сады.



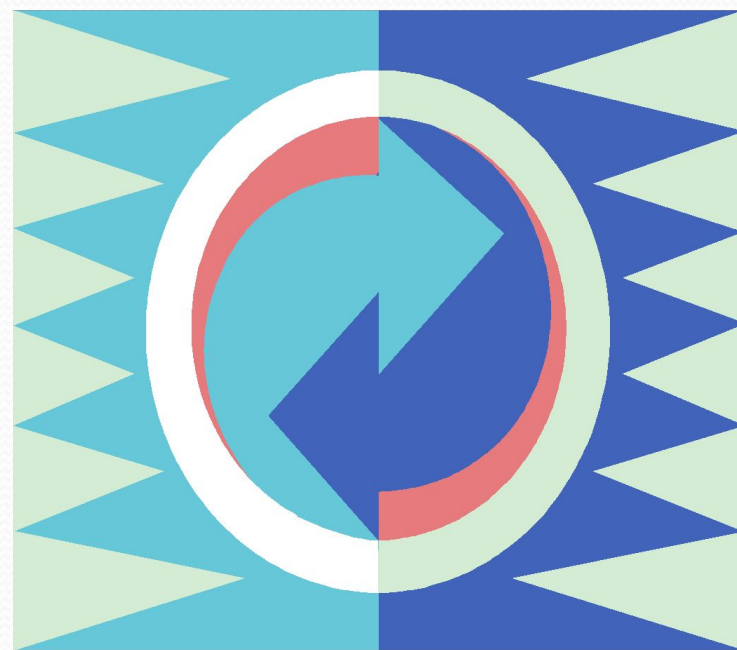
С.

Оциданёв  
**О мировом круговороте воды.**



**Что такое круговорот?**  
Обратимся к толковому словарю С.И.  
Ожегова и выясним:

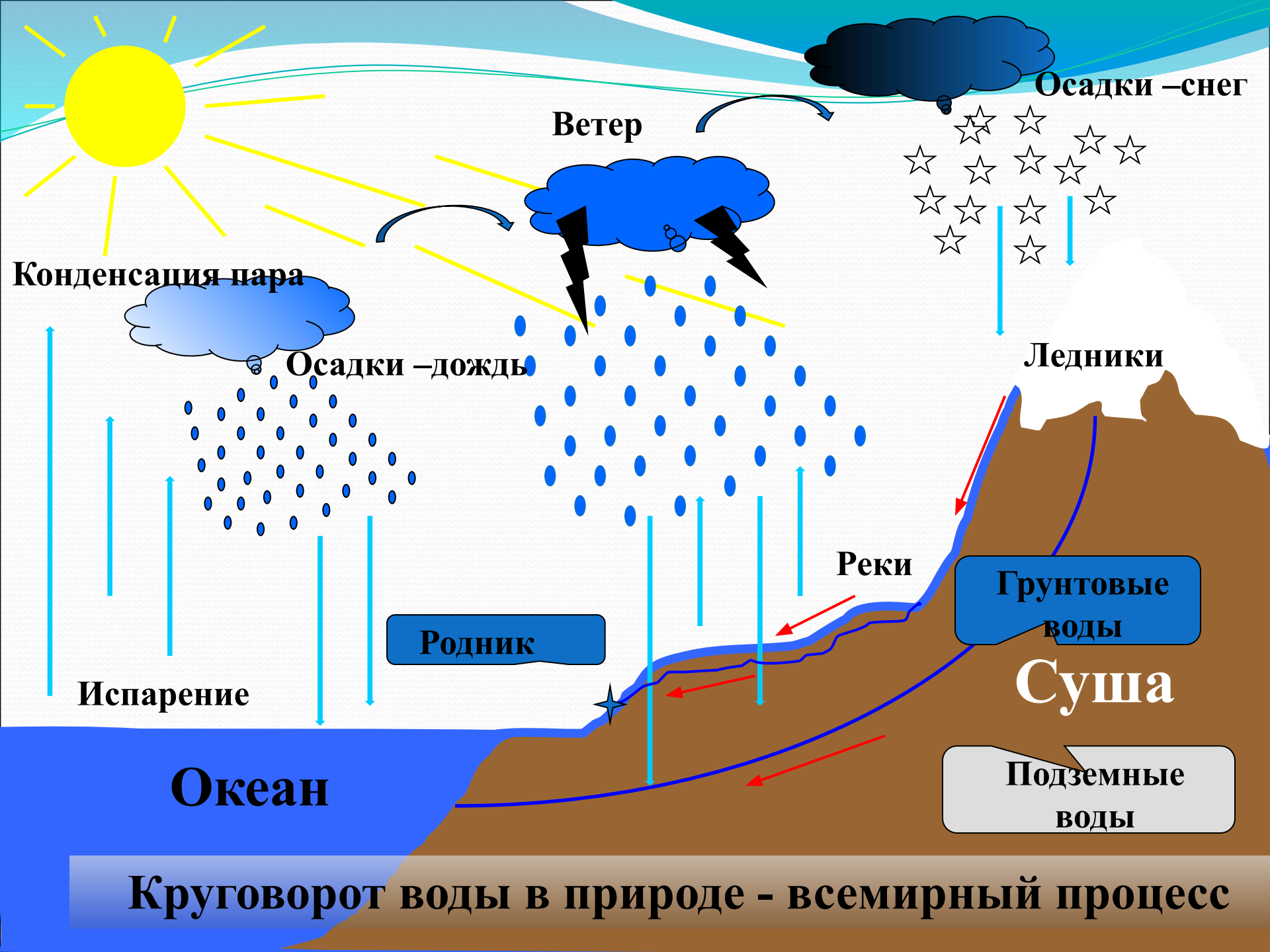
«**Круговорот**- это  
бесперывное  
движение, неизменно  
повторяющее круг  
развития»



# Мировой круговорот воды

- Вода в гидросфере подвижна
- То жидкость она, то лед,
- Может в пар она превратиться
- Или в глубины Земли просочится,
- Так что же такое круговорот?





**Круговорот воды в природе - всемирный процесс**

# Этапы

## МИРОВОГО КРУГОВОРОТА ВОДЫ

- **Испарение с поверхности океана**
- **Охлаждение пара и конденсация**
- **Образование облаков**
- **Перемещение облаков на сушу**
- **Выпадение осадков**
- **Пополнение рек и подземных вод**
- **Сток в океан**

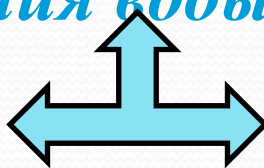


## *Источники движения воды на Земле*

***Энергия Солнца***

*вода испаряется,  
конденсируется  
парообразная влага*

*возникают воздушные  
и морские течения*



***Сила Тяжести***

*падают капли дождя,  
течет по уклону вода в  
реках*

*погружаются подземные  
воды и движутся полярные  
и горные ледники*

*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.*

# Если бы круговорот воды исчез

Прекрати  
лись  
дожди

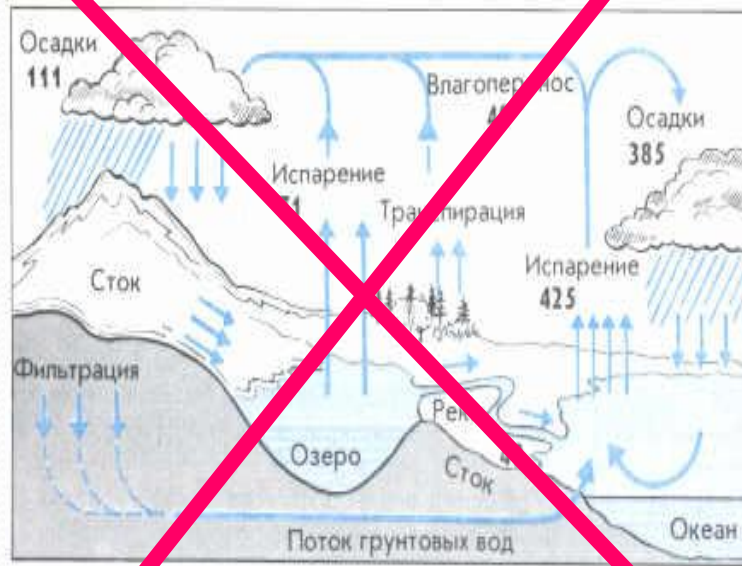
Пересохли  
реки

Иссякли  
подземные  
воды

Исчезла  
раститель  
ность

Ход  
процессо  
в  
изменилс  
я бы

Меньше  
стало  
кислород  
а





**Она находится во всех частях растений. Без нее не могут жить ни животные , ни растения, ни насекомые.**



Известны очень интересные факты, например:

- Тело новорождённого состоит из воды на 86 %, у пожилых людей- около 50 %.





- - **Человек может прожить без пищи 3 - 4 недели, а без воды лишь несколько дней.**
- - **Вода дороже золота, утверждали бедуины, всю жизнь кочевавшие в песках. Они знали, что никакие богатства не спасут путника в пустыне, если иссякнут запасы воды.**
- - **Ежедневно человек выпивает 2, 5 литра воды и 1, 5 литра получает через кожу - душ, ванну.**
- - **Основная часть мозга - вода. (На самом деле - это солевой раствор.)**



# Значение гидросферы





**Домашнее задание.**

**§19**

**Путешествие  
капельки воды  
(желающим)**

