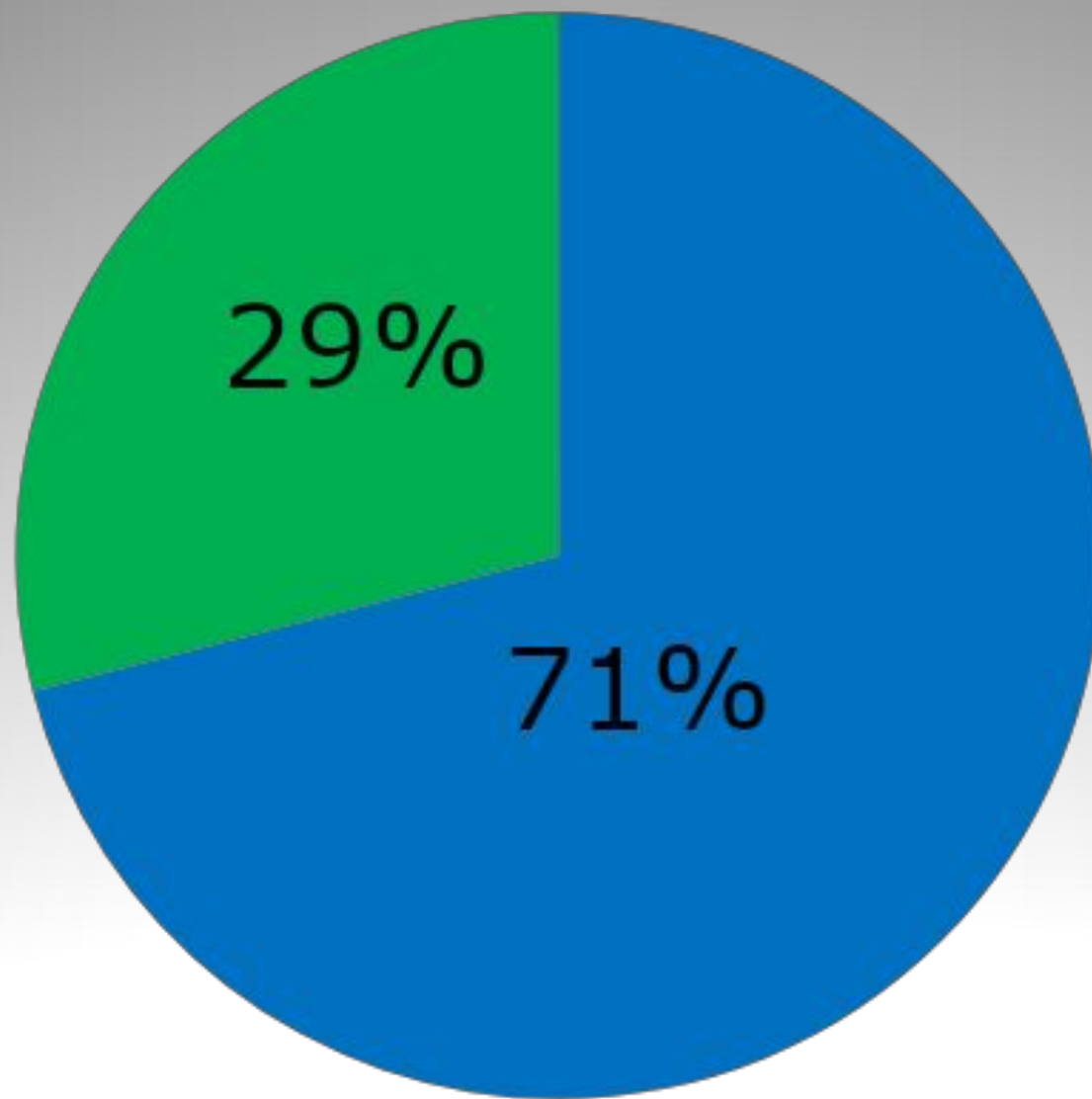


# Подземные воды

## 6 класс





■ вода ■ суша

# Что такое вода?

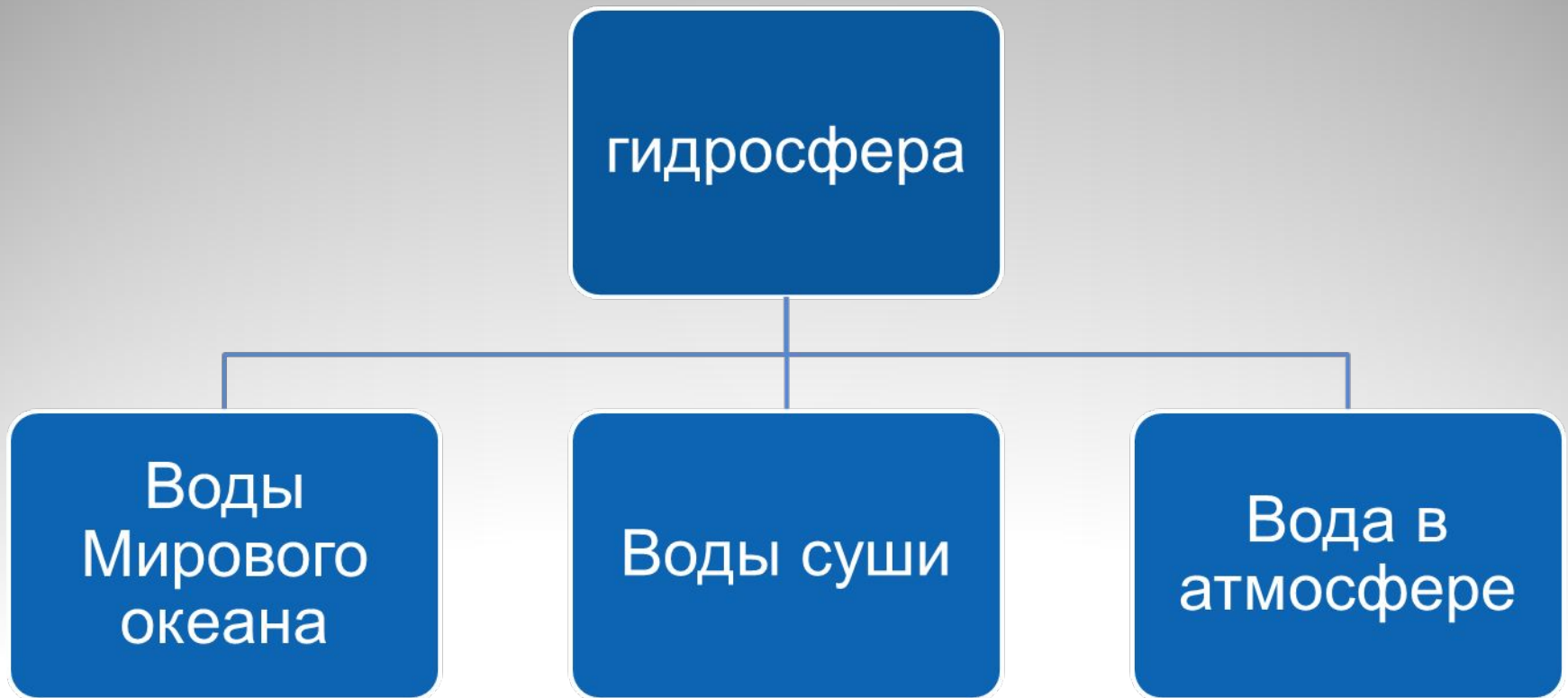
**Вода- это бесцветная,  
прозрачная жидкость. Не  
имеет вкуса и запаха.**



# В природе вода находится в трёх состояниях:



# Части гидросферы



# Что мы знаем о Мировом океане

- Части Мирового океана
- Свойства воды Мирового океана
- Движение вод



Индийский океан

Окраинное море

материк

Т  
И  
Х  
И  
Й  
О  
К  
Е  
А  
Н

Внутреннее море

залив

полуостров

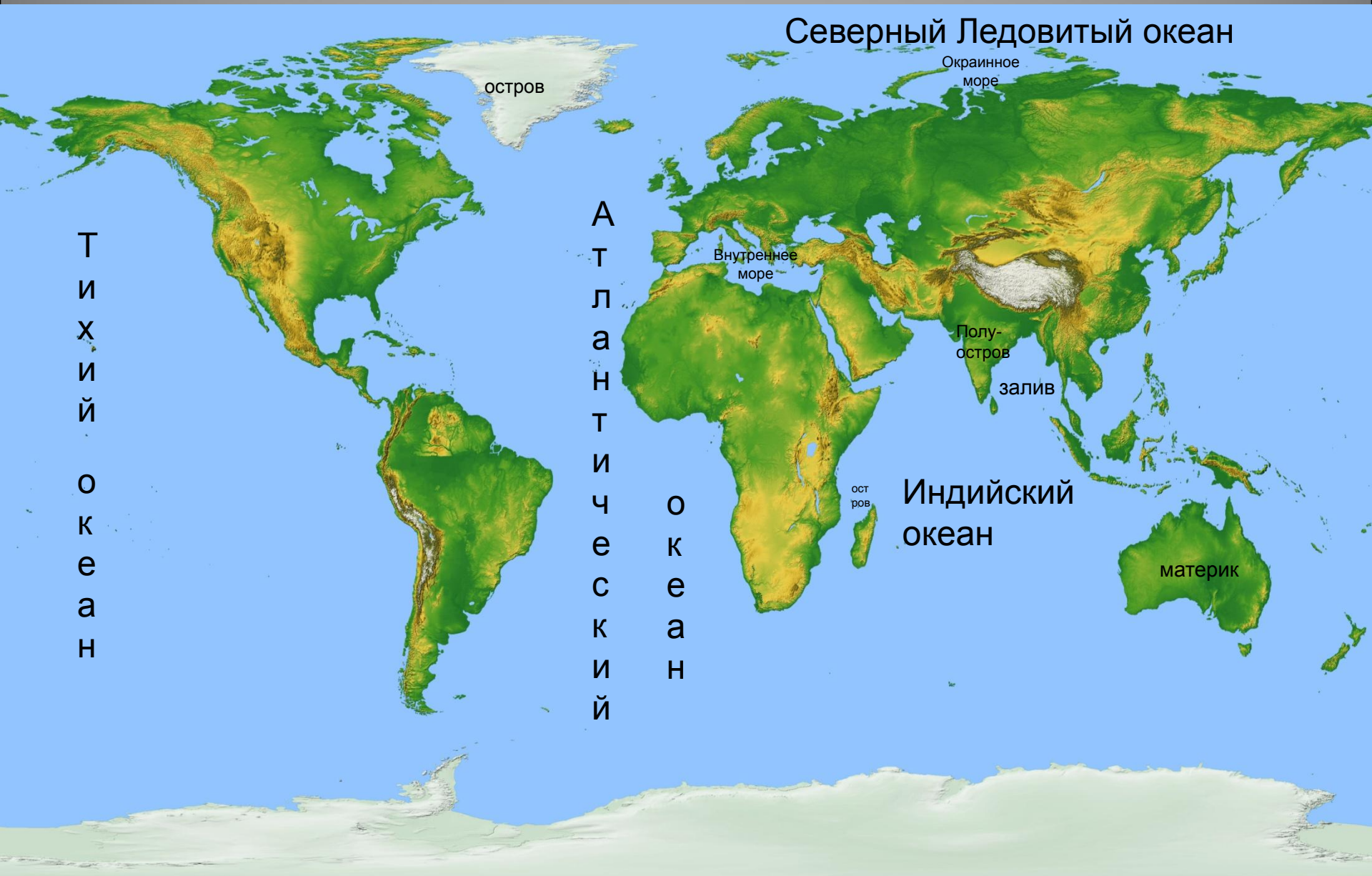
Северный  
Ледовитый  
океан

архипелаг

остров

А  
Т  
Л  
А  
Н  
Т  
И  
Ч  
Е  
С  
К  
И  
Й

О  
К  
Е  
А  
Н



Северный Ледовитый океан

остров

Окраинное море

Т  
И  
Х  
И  
Й  
О  
К  
Е  
А  
Н

А  
Т  
Л  
А  
Н  
Т  
И  
Ч  
Е  
С  
К  
И  
Й  
О  
К  
Е  
А  
Н

Внутреннее море

Полуостров

залив

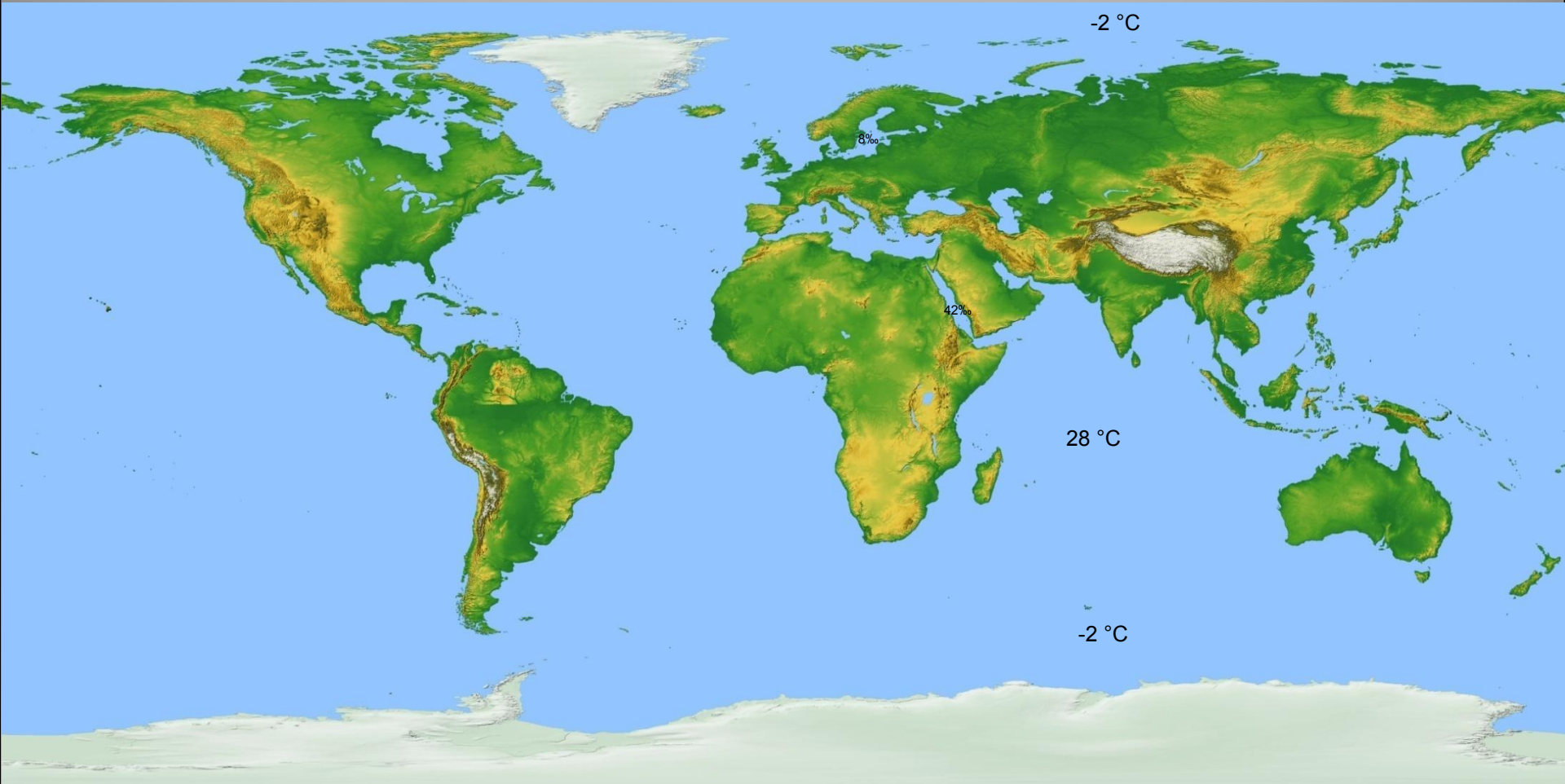
Индийский океан

остров

материк



# Свойства вод океанов



Движение  
вод океана

```
graph TD; A[Движение вод океана] --> B[волны]; A --> C[приливы]; A --> D[отливы]; B --> E[ветровые]; B --> F[цунами];
```

волны

приливы

отливы

ветровые

цунами

# Воды суши

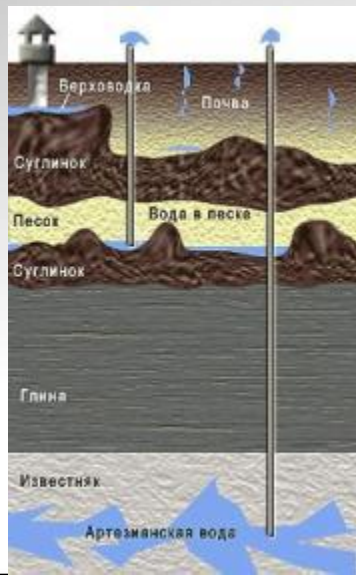
Подземные  
воды

Реки

Озёра

Ледники

Искусственны  
е  
воды



# Подземные воды



# Условия образования подземных вод

- Атмосферные осадки
- Способность горных пород пропускать воду





водопроницаемые

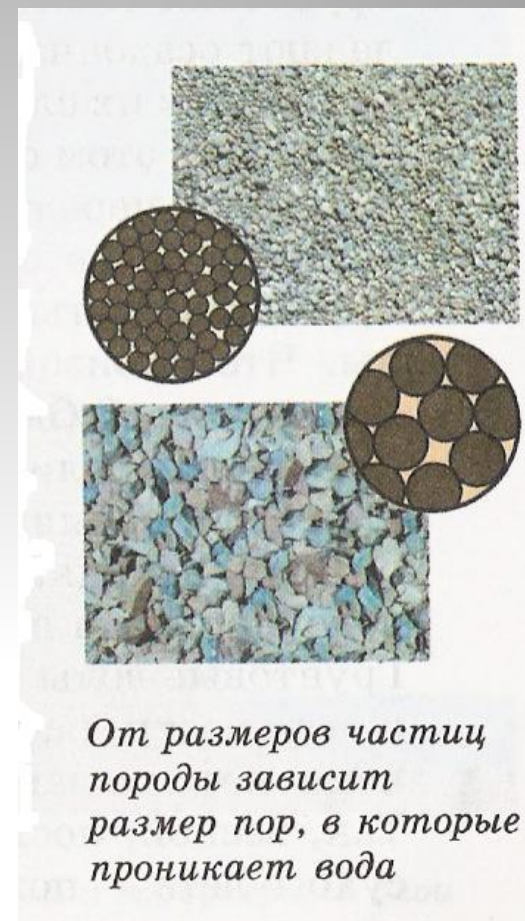


**водоупорные**

<http://ragneta.com/ru>

# Горные породы

- Водопроницаемые
- Водоупорные
- Легкорастворимые



# Горные породы и их водопроницаемость

Способность  
пропускать воду

Водопроницаемые

Водоупорные

песок

галька

гравий

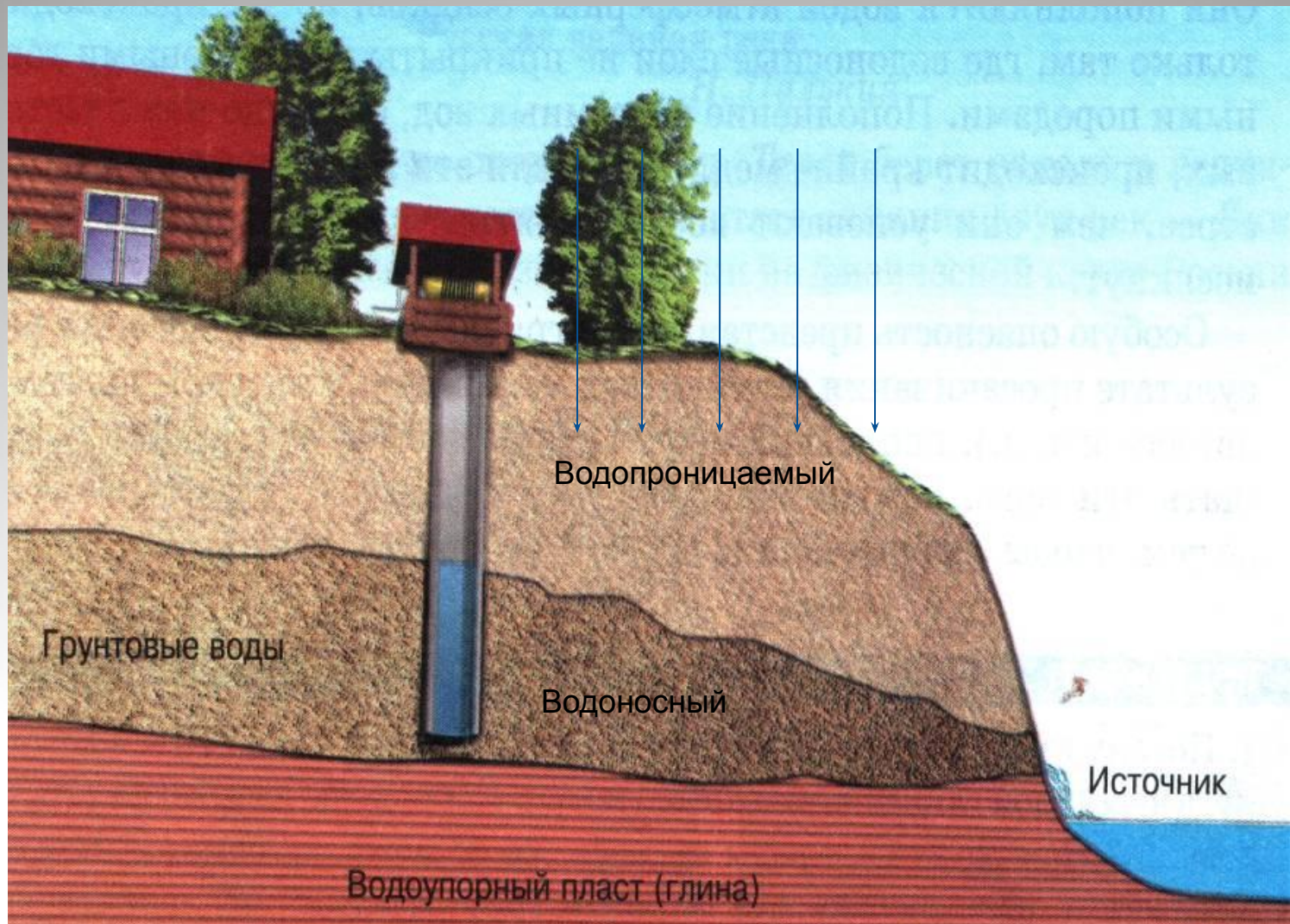
глина

мрамор

гранит



# Грунтовые воды

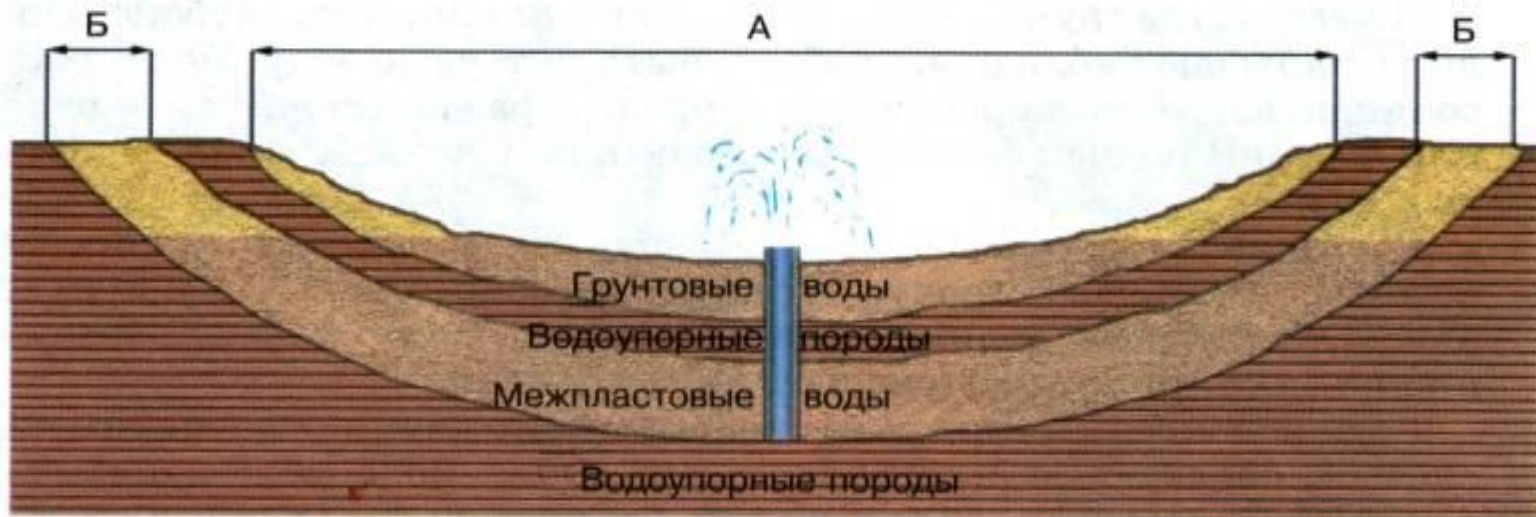




# Родник

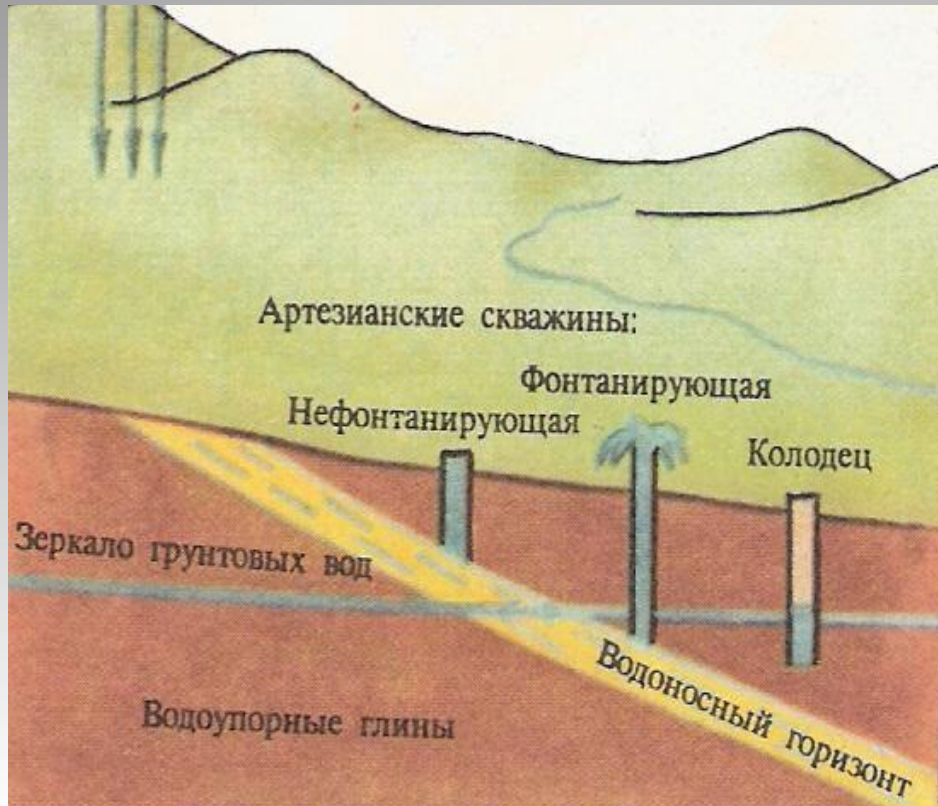
**ИСТОЧНИК  
пресной  
ВОДЫ**

# Межпластовые воды



**Рис. 5** Межпластовые воды: А — область питания грунтовых вод;  
Б — область питания межпластовых вод

# Артезианские воды



XII век.  
Французская провинция Артуа

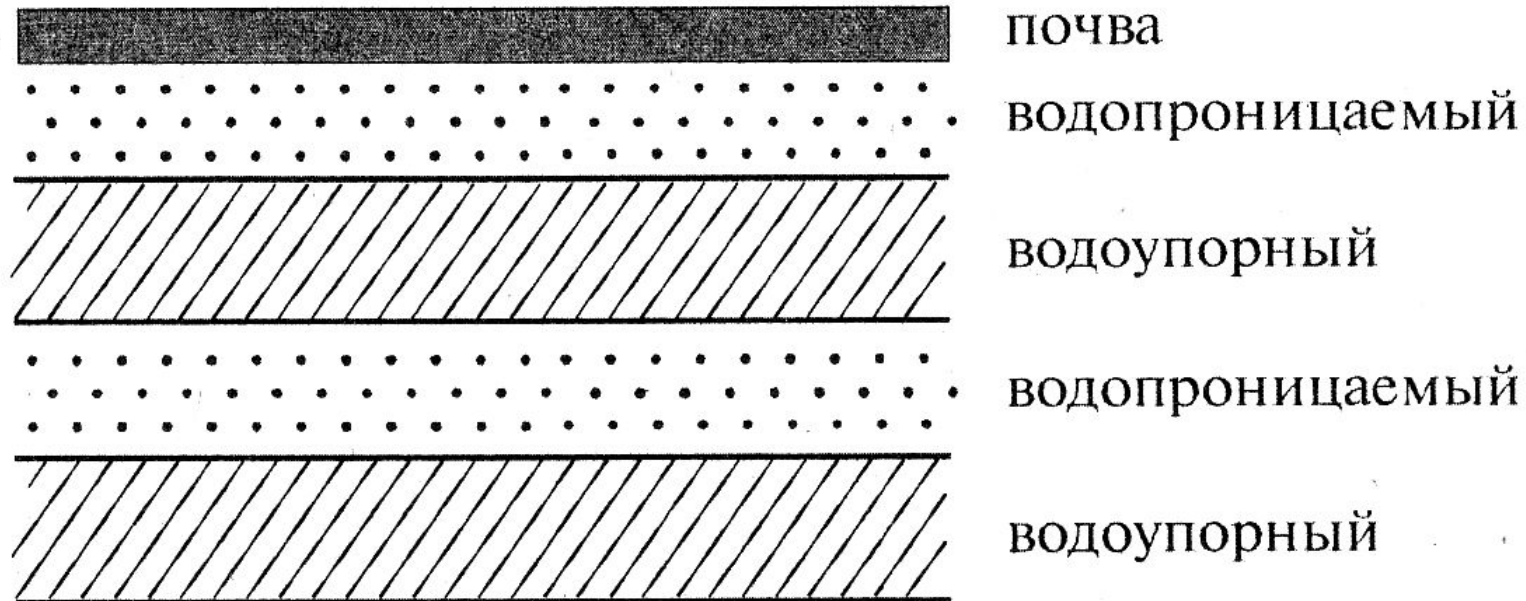
Артезианские воды – самоизливающиеся подземные воды

## ● Грунтовые воды

- Расположены на первом от поверхности водоупорном слое
- Их уровень изменяется по сезонам года
- Сильно загрязняются при просачивании сточных вод

## ● Межпластовые воды

- Находятся между двумя водоупорными слоями
- Их уровень практически постоянен
- Мало загрязнены



# Кунгурская пещера



● **Пещерой** называется естественная подземная полость в верхней толще земной коры, сообщающаяся с поверхностью земли одним или несколькими выходными отверстиями.



● Вода хороший растворитель. Пещеры образуются вследствие растворения пород водой. Поэтому карстовые пещеры встречаются только там, где залегают растворимые породы: известняк, мрамор, доломит, мел, а также гипс и соль.







- Сталактиты или капельники - своеобразные натечные образования, спускающиеся наподобие ледяных сосулек с потолка некоторых пещерах, образовавшихся в известняках

● СТАЛАГМИТЫ - натечные минеральные образования (чаще известковые) в виде конусов, столбов, растущих с пола пещер и др. подземных полостей в карсте навстречу сталактитам.





- Сталагмит «Ведьмин палец» в Карлсбадской пещере, США

# Гейзеры на Камчатке



# Значение подземных вод

Регулируют уровень  
воды в реках и  
озёрах

Водоснабжение  
промышленных  
предприятий

## Подземные воды

Питьевое  
водоснабжение

Орошение полей

Используются  
в лечебных целях

# Проверь себя

Найди соответствие

1. Подземные воды	1. Пустоты в земной коре, которые вымывает вода.
2. Поры	2. Подземные воды, выходящие на поверхность.
3. Водопроницаемые	3. Подземные воды, содержащие большое количество растворенных веществ и газов.
4. Водоупорные	4. Породы, не пропускающие воду.
5. Грунтовые воды	5. Вода, находящаяся в земной коре.
6. Межпластовые воды	6. Породы, пропускающие воду.
7. Пещеры	7. Промежутки между частицами горной породы.
8. Родник	8. Периодически фонтанирующий источник горячей воды.
9. Гейзер	9. Воды, лежащие на первом водоупорном слое.
10. Минеральные воды	10. Воды, находящиеся между двумя водоупорными слоями.

# Ответы:

1.5

2.7

3.6

4.4

5.9

6.10

7.1

8.2

9.8

10.3

# Оценка

- 5 – нет ошибок
- 4 – 1-2 ошибки
- 3 – 3-4 ошибки
- 2 – 5 и более ошибок



# Домашнее задание

- § 22
- Повторить определения
- Принести атлас и контурные карты
- Творческое задание: сообщение о необычных карстовых пещерах.

Молодцы!!!  
Спасибо за работу.