



Воды Океана

Цель урока:

Познакомиться с основными свойствами воды – температурой и соленостью, а также с видами движения воды.

Повторим!

1. Как называют водную оболочку Земли?
2. Что входит в состав гидросферы?
3. Чего на Земле больше: суши или воды?
4. Какая бывает вода?
5. С какими оболочками Земли тесно взаимодействует гидросфера?
6. Что такое Мировой океан? Какую часть Земли занимает Мировой океан?
7. Назовите части Мирового океана?
8. Покажите на карте известные вам океаны, моря, заливы и проливы.

**Пробовали ли вы
морскую воду? Какая
она на вкус?**

Соленость воды

**Морская вода имеет
солено-горький вкус.**

**В ней растворено 73
из 110 известных
химических
элементов.**

Объем растворенных в морской воде солей



алюминий



медь



серебро



ЗОЛОТО





**1 литр
морской
воды**

**0,00001 мг
золота**

кальций



кремний



фосфор



кислород





В 1 литре морской воды
растворено **35 грамм**
солей.

*Соленость – это
количество солей,
растворенных в 1 л воды.*

Соленость выражают в промилле – тысячных долях числа.

Промилле – ‰



= Соленость
35 ‰



Пресные воды –
воды, соленость которых
не превышает **1‰**.

**Как вы думаете, от чего
зависит соленость
морской воды?**

Соленость океанических вод зависит:

□ от количества впадающих в океан рек и таяния ледников



□ от количества осадков и
□ испарения



□ если впадает много рек



соленость уменьшается

□ если впадает мало рек или
не впадает ни одна река



соленость увеличивается

**Как вы думаете, везде
ли солёность воды
одинаковая?**



Красное море – самое соленое море в мире

Соленость = 42‰



Балтийское море

Соленость = 10 ‰

- 1. ЧЕМ БОЛЬШЕ ДОЖДЕЙ ВЫПАДАЕТ В МОРЯ И ОКЕАНЫ, ТЕМ ЕГО СОЛЕННОСТЬ**
- 2. ЧЕМ МЕНЬШЕ ДОЖДЕЙ ВЫПАДАЕТ В МОРЯ И ОКЕАНЫ, ТЕМ ЕГО СОЛЕННОСТЬ**
- 3. ЧЕМ БОЛЬШЕ РЕК ВПАДАЕТ В МОРЯ И ОКЕАНЫ, ТЕМ ЕГО СОЛЕННОСТЬ**
- 4. ЧЕМ МЕНЬШЕ РЕК ВПАДАЕТ В МОРЯ И ОКЕАНЫ, ТЕМ ЕГО СОЛЕННОСТЬ**
- 5. ЧЕМ БОЛЬШЕ ИСПАРЕНИЕ, ТЕМ СОЛЕННОСТЬ МОРЕЙ И ОКЕАНОВ.....**
- 6. ЧЕМ МЕНЬШЕ ИСПАРЕНИЕ, ТЕМ СОЛЕННОСТЬ МОРЕЙ И ОКЕАНОВ.....**

Температура воды

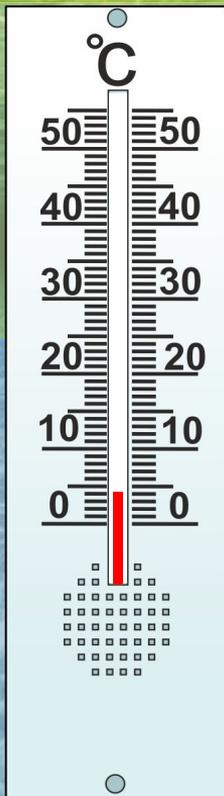
A scenic view of a rocky coastline. The ocean is a deep blue, with white-capped waves crashing onto a sandy beach. In the background, there are large, rugged rock formations and cliffs. The sky is clear and bright blue.

**Океаническая вода
нагревается и остывает
намного медленнее, чем
поверхность суши.**

**Как вы думаете, везде
ли температура воды
одинаковая?**

Температура воды

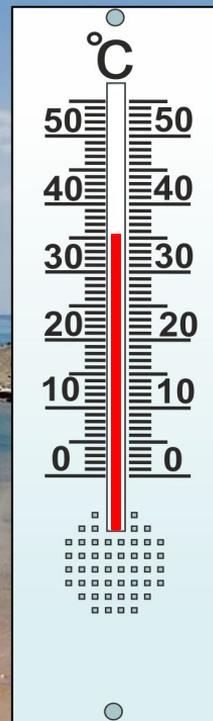
1 км = 3-4 °C



Средняя температура
вод океана составляет
17,4 °C.



Самые теплые воды – воды Персидского залива

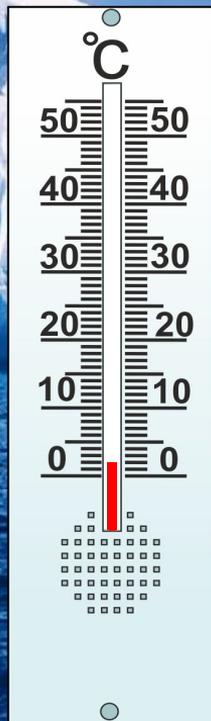


+35 °C





Самые холодные воды – приполярные воды



+1- +2 °C

Вывод:

Температура воды зависит от количества солнечного тепла.

Чем ближе к экватору, тем температура

воды.....

Чем дальше от экватора, тем

температура воды.....



На берегу
Тихого океана

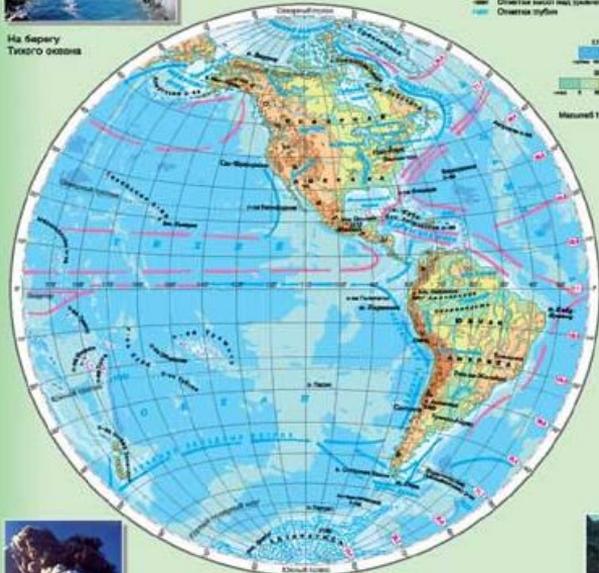
ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТА

УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ

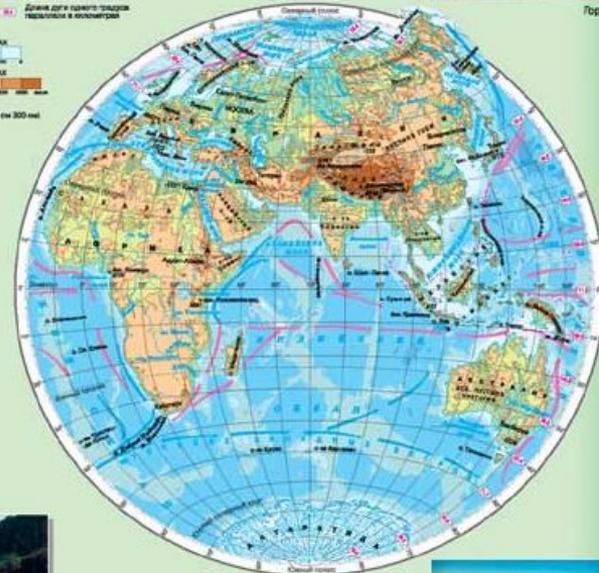
- | | |
|------------------------|----------------------------|
| Реки и водотоки | Вулканы |
| Реки проточивающие | Карстовые рифы |
| Озёра | Ледники и материковые льды |
| Озёра с нерасстывающей | Штормовые вихри |
| ледовой ледяной | Тихий океан |
| Каналы | Холодные течения |
| Протоки | Движение горного талого |
| Каналы | талого снега и ледников |
| Каналы | |
| Каналы | |



ЗАПАДНОЕ ПОЛУШАРИЕ



ВОСТОЧНОЕ ПОЛУШАРИЕ



Горы



Действующий
вулкан



Водопад



Пустыня

ЧЕМ БЛИЖЕ К
ПОЛЮСУ, ТЕМ
ТЕМПЕРАТУРА ВОД
МИРОВОГО
ОКЕАНА

.....

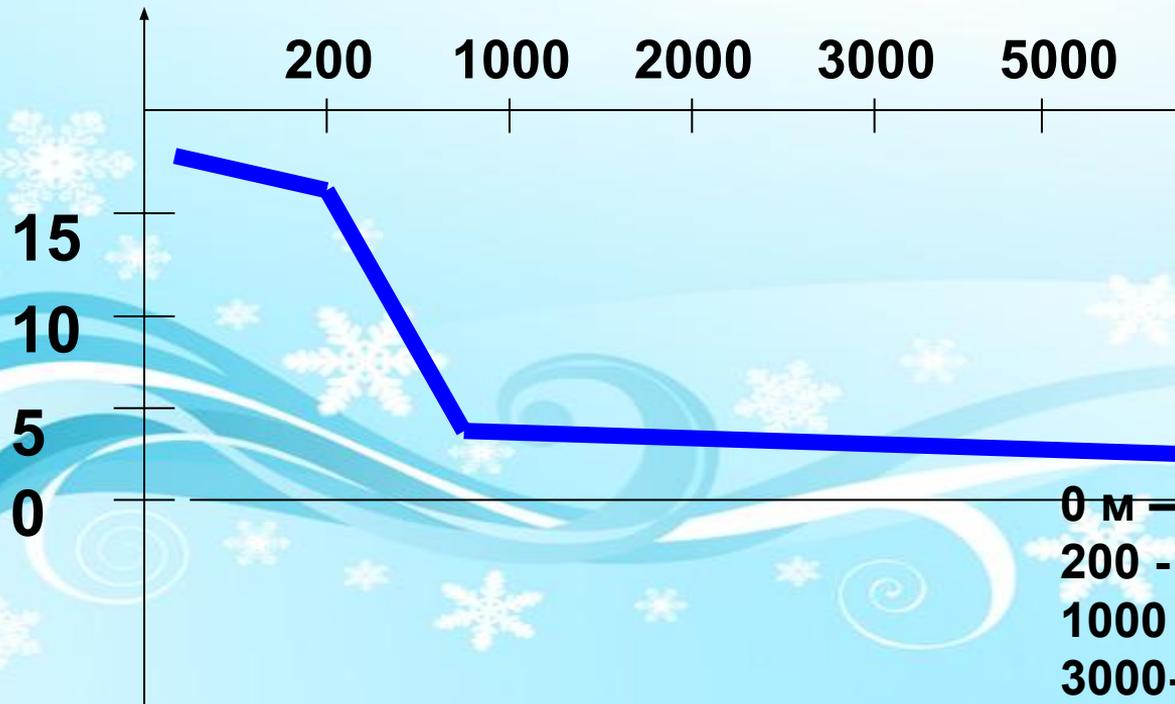
ЧЕМ БЛИЖЕ К
ЭКВАТОРУ, ТЕМ
ТЕМПЕРАТУРА ВОД
МИРОВОГО
ОКЕАНА.....

.....

**Как вы думаете, меняется ли
температура воды с
глубиной?**

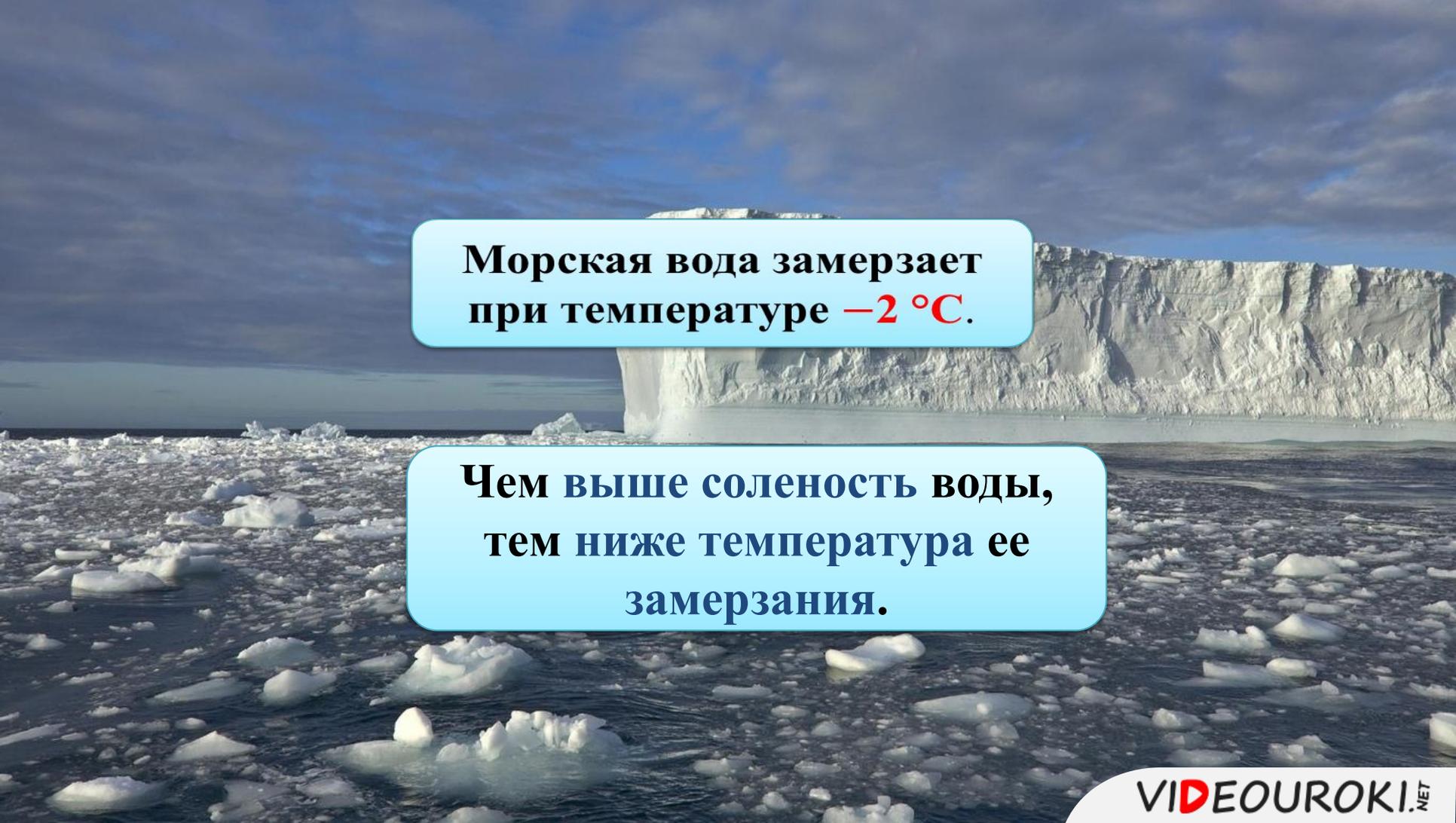
The background features a light blue gradient with decorative elements including white snowflakes of various sizes and blue and white wavy lines that resemble water or ice patterns.

ЧЕМ ГЛУБЖЕ, ТЕМ ТЕМПЕРАТУРА



0 м – 16
200 - 15
1000 -3,8
3000- 2,8
5000 – 2,5



A large, flat-topped iceberg floats in the ocean. The foreground is filled with smaller, broken pieces of ice. The sky is a deep blue with some light clouds. The overall scene is a cold, icy environment.

**Морская вода замерзает
при температуре -2°C .**

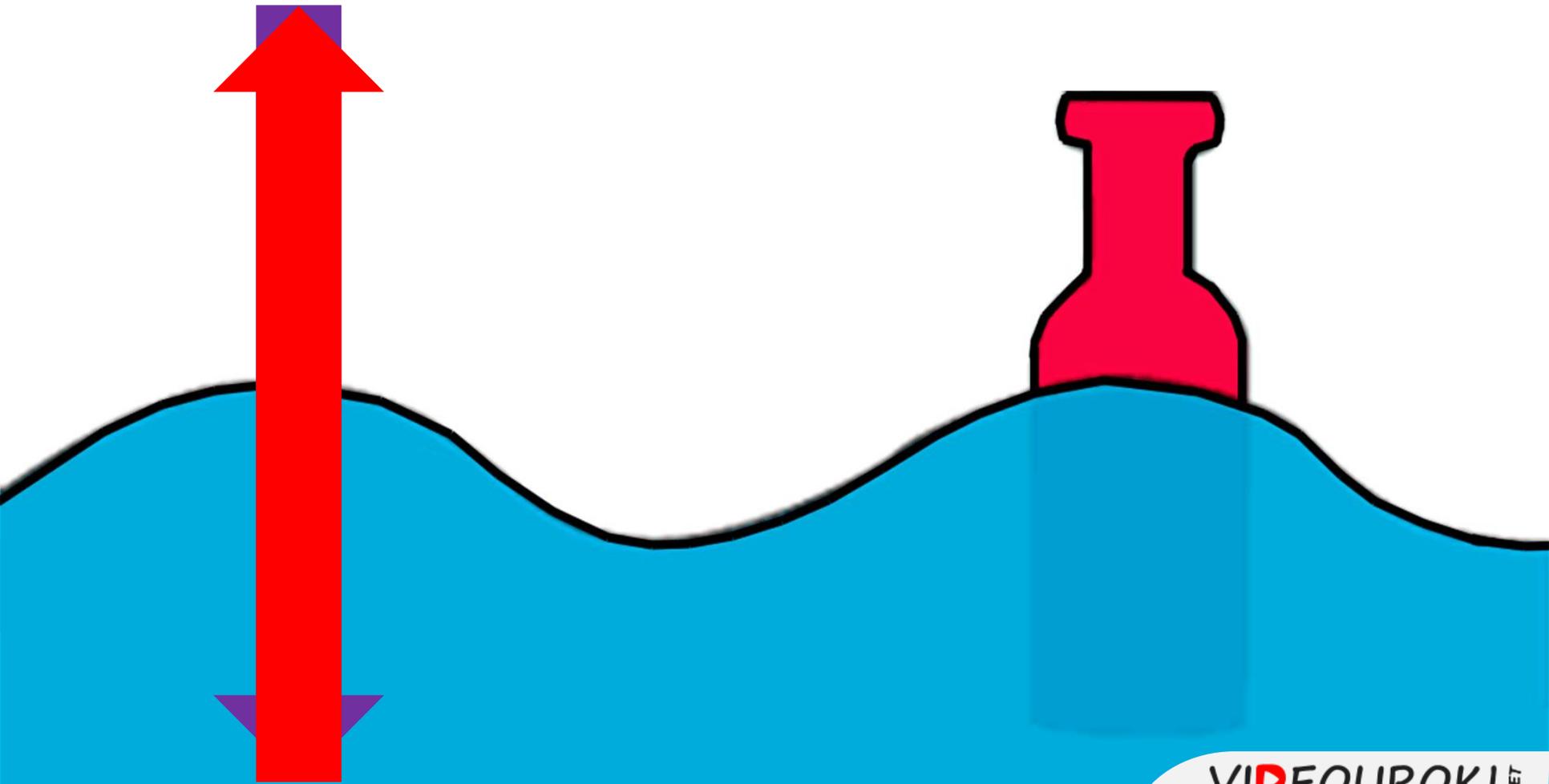
**Чем выше соленость воды,
тем ниже температура ее
замерзания.**

Движение воды

1. Вода находится в постоянном движении;

2. Главная причина движения воды – ветер;

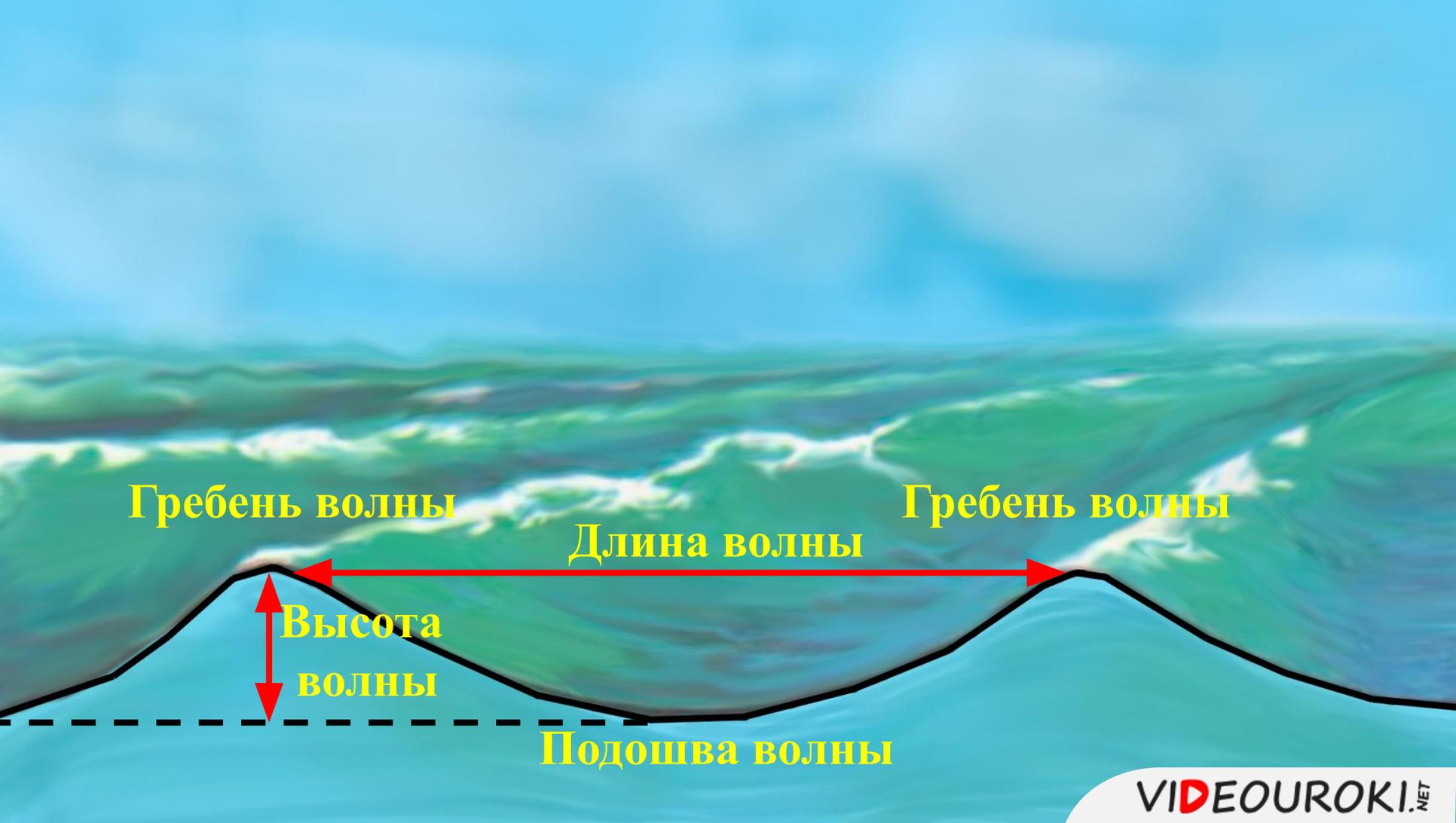
3. Океаническая вода перемещается как в вертикальном, так и в горизонтальном направлении



Волны – это вертикальное колебание верхней части воды под действием ветра.

Волны бывают : ветровые
(образуются под действием ветра) и цунами (образуются при землетрясениях)

Рис.69 стр.101



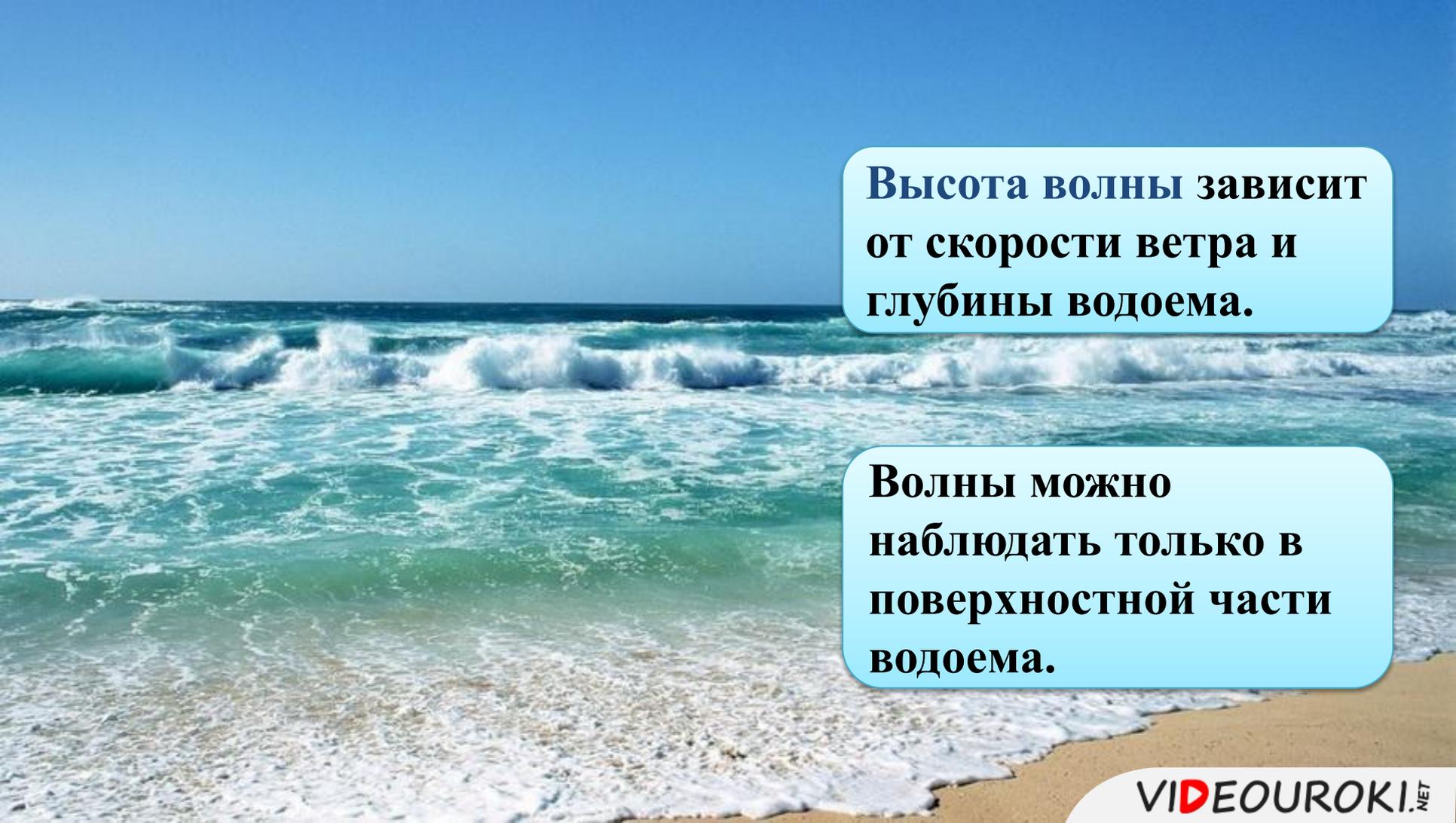
Гребень волны

Гребень волны

Длина волны

**Высота
волны**

Подшва волны



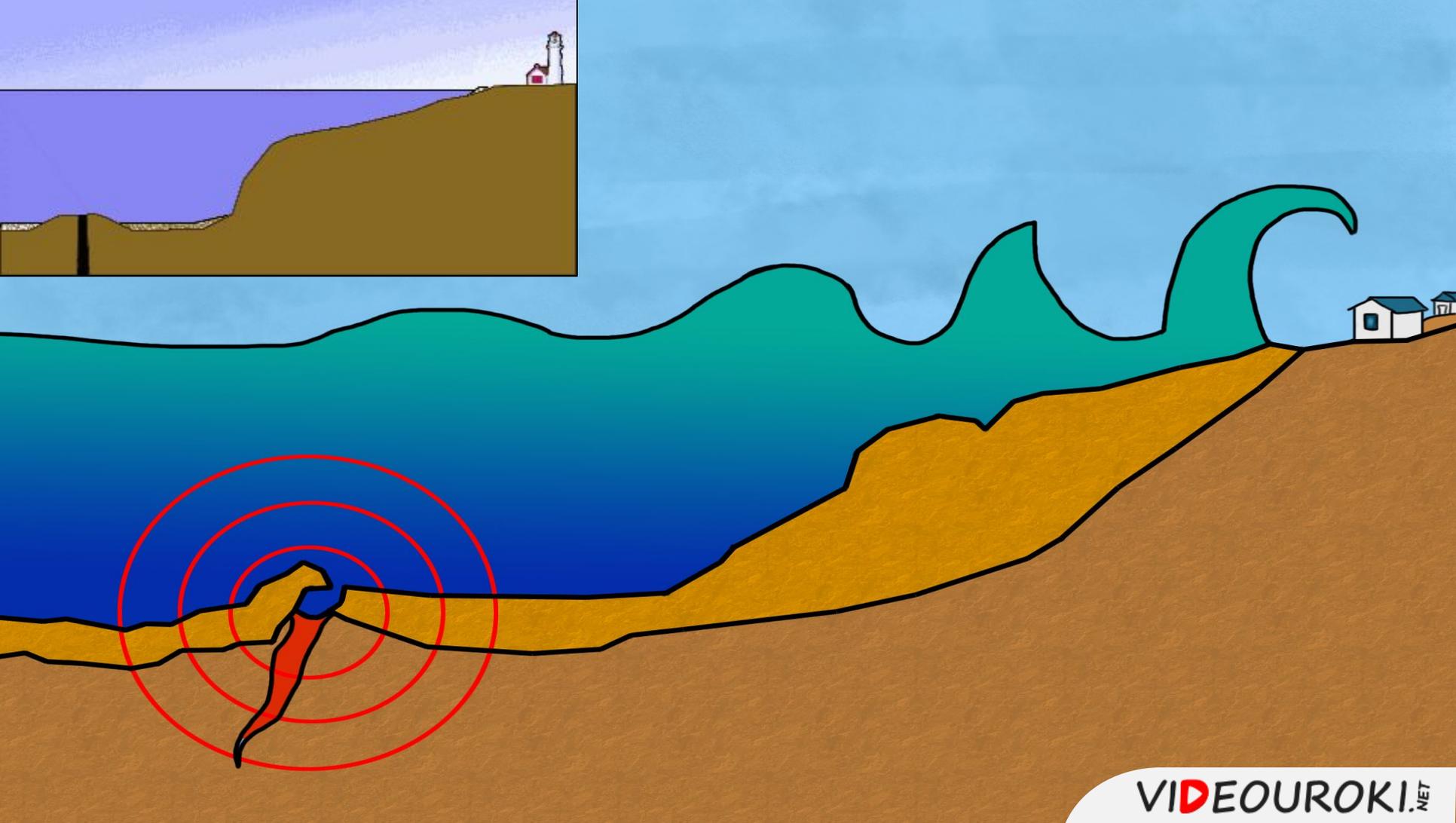
Высота волны зависит от скорости ветра и глубины водоема.

Волны можно наблюдать только в поверхностной части водоема.



Зыбь – это
ряды длинных пологих
волн на поверхности
водоема.

Цунами



An aerial photograph showing a city with numerous high-rise buildings in the foreground. A massive, dark blue tsunami wave is crashing over the city from the left, with white foam visible at the base of the wave. The sky is blue with scattered white clouds.

Цунами
26 декабря 2004 года
в Юго-Восточной Азии



Цунами
26 декабря 2004 года
в Юго-Восточной Азии



Система предупреждения о цунами



Прибой

На небольшой глубине у самого берега, или на отмели, гребни волн поднимаются и заостряются. Трение о дно тормозит движение воды в нижней части волны, поэтому верхняя ее часть, обгоняя нижнюю, все больше сдвигается вперед и наклоняется. Наконец, гребень волны опрокидывается, разбиваясь в пену.

Возникает прибой.

**Прибой – это разрушение
морских волн на малых
глубинах при набегании
их на берег.**







Прилив



Отлив



Приливы и отливы наблюдаются
с периодичностью **6 часов**.

Приливы и отливы – это
периодические поднятия и
опускания уровня воды в океане
или море.

Главная причина возникновения
приливов и отливов – это
притяжение океанических вод
Луной.

**Залив Фанди – самые высокие
приливные волны
18 метров**

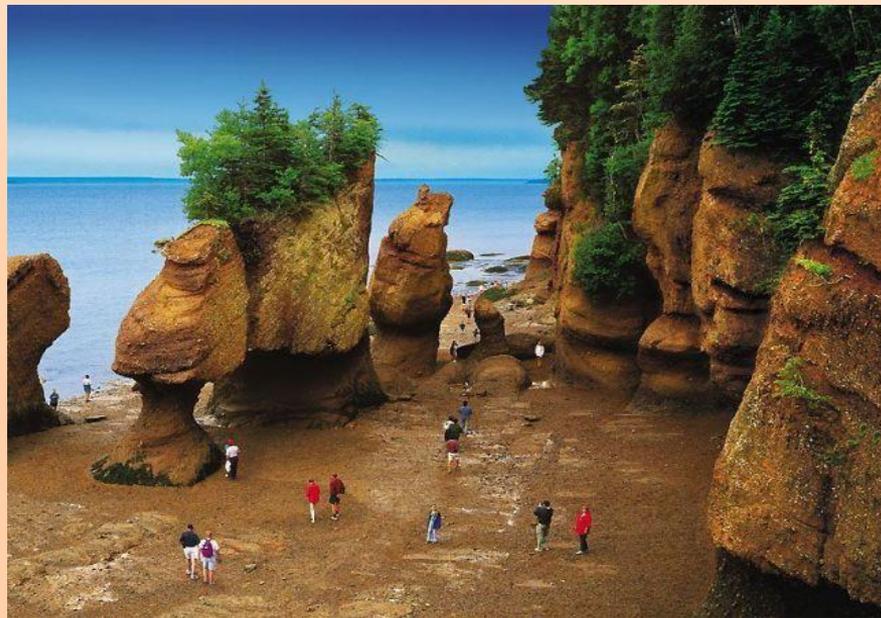
Залив Фанди



Прилив в заливе Фанди



Отлив в заливе Фанди

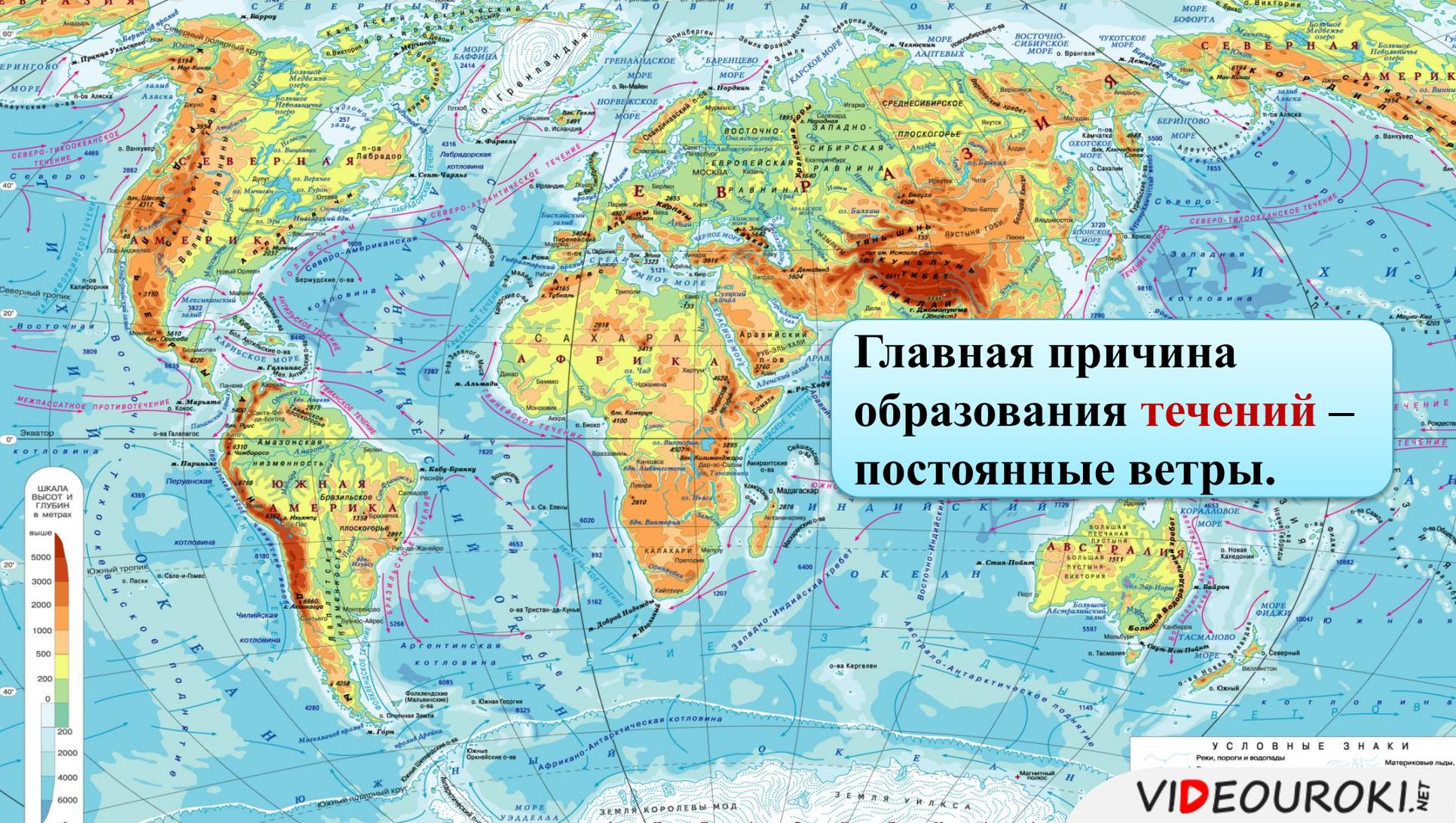




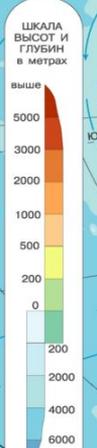
Океанические течения

Т

Течения – это горизонтальное перемещение воды.



Главная причина образования **течений** — постоянные ветры.



Течения бывают : холодные(синие стрелки) и теплые (красные стрелки)

У теплых течений температура воды выше, чем в окружающих водах;

У холодных течений температура воды ниже, чем в окружающих водах

Течение Западных ветров – самое мощное холодное течение в мире

«сороковые ревущие»
широты

Холодная или соленая вода

**Течения на дне океанов
возникают из-за разности
плотности вод.**

Гольфстрим – самое теплое течение

Длина Гольфстрима –
3000 км.





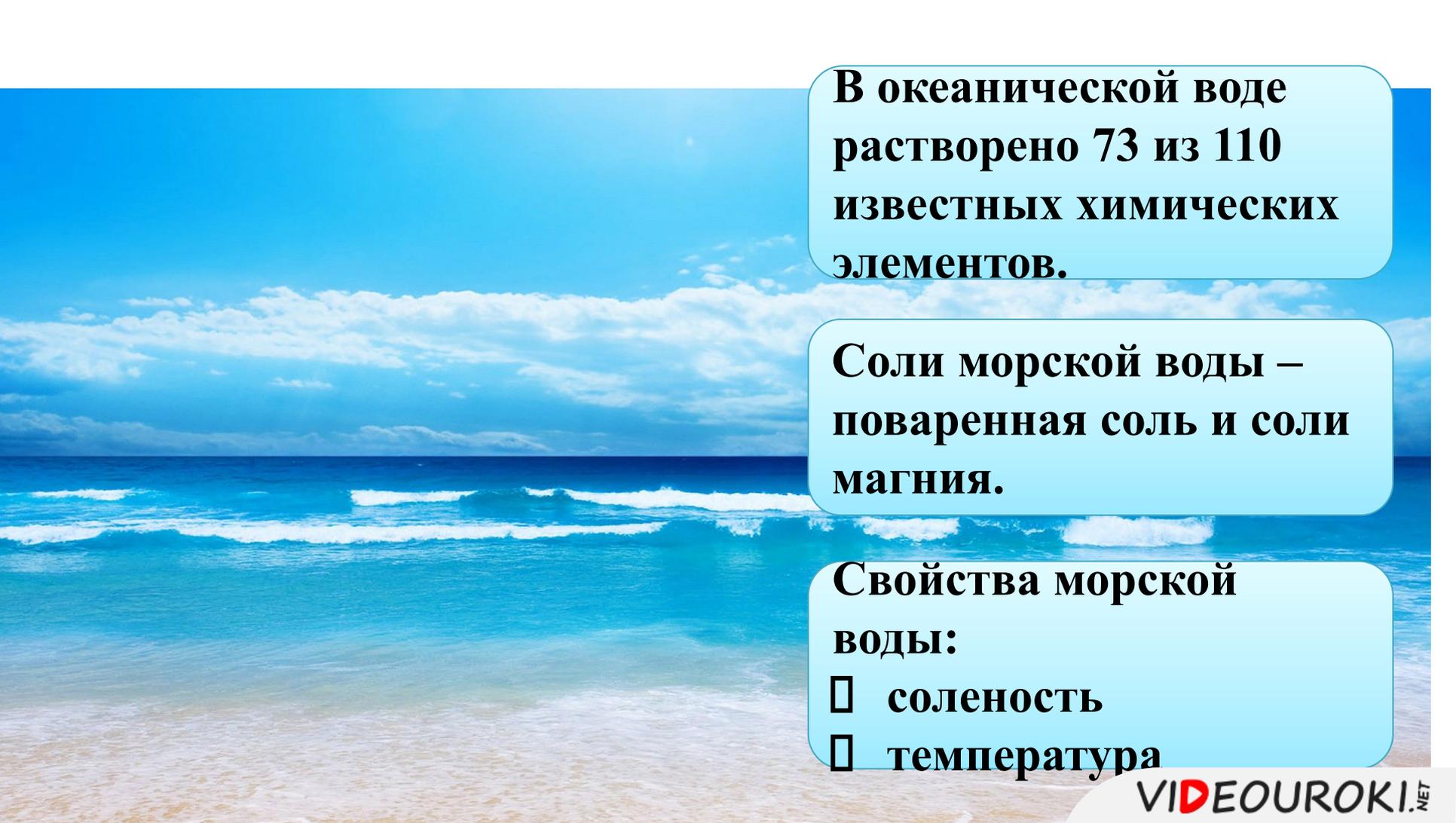
Гольфстрим – «отопитель» Европы.

A world map showing major oceanic currents. Red arrows indicate warm currents, and blue arrows indicate cold currents. The title 'Океанические течения' is overlaid on the map.

Океанические течения

Значение океанических течений:

- оказывают влияние на климат;
- переносят морские организмы и растворенные в воде вещества.



**В океанической воде
растворено 73 из 110
известных химических
элементов.**

**Соли морской воды –
поваренная соль и соли
магния.**

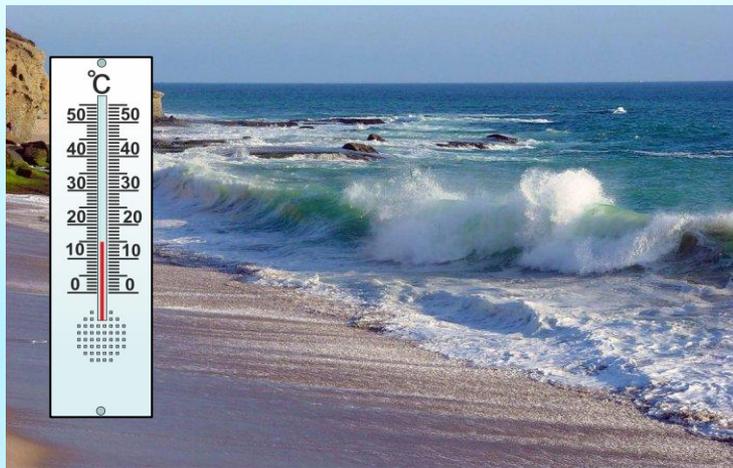
**Свойства морской
воды:**

- соленость**
- температура**



= 35 ‰

Соленость воды – величина, которая показывает, сколько растворено грамм солей в 1 литре или килограмме океанической воды.

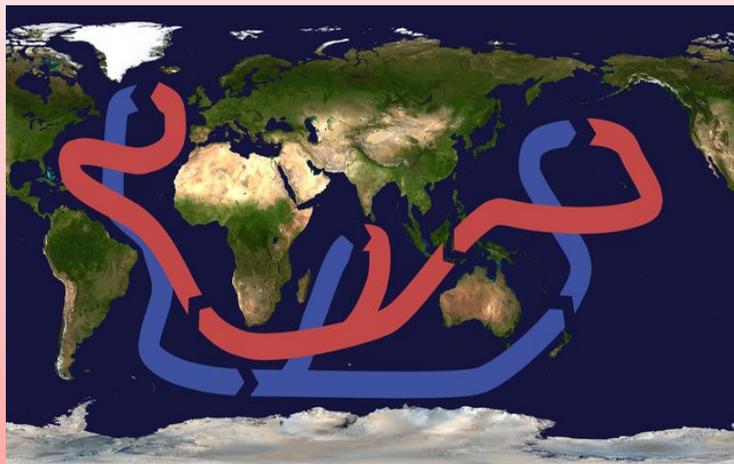


Температура воды зависит от количества солнечных лучей.



Волны:

- зыбь
- прибой
- цунами
- прилив
- отлив



**Течение –
перемещение воды в океане
в горизонтальном
направлении.**

Домашнее задание

Изучить Параграф 30 вместе с презентацией (см. прикрепленный файл) + записи в тетради + вопросы 1-10 устно, вопросы 11,12 письменно стр.102

Практическая работа № 14 « Нанесение на контурную карту объектов Мирового океана»

1. Подписать все океаны;

2. Подписать моря: Черное, Красное, Средиземное, Балтийское, Баренцево, Карское, море Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское, Берингово, Охотское, Японское, Аравийское;

3. Подписать заливы: Бенгальский, Бискайский, Мексиканский, Персидский

4. Подписать проливы: Берингов, Дрейка;

**5. Острова: Гренландия, Новая Гвинея,
Новая Земля, Мадагаскар, Сахалин;**

**6. Полуострова: Камчатка, Аравийский,
Индостан, Индокитай;**

**7. Архипелаги: Гавайские острова,
Огненная Земля, Японские острова,
Филиппинские острова.**