

22 марта – День воды

**Автор: Божкова Лидия Ивановна,
учитель биологии и химии
МБОУ «Ясеновская средняя
общеобразовательная школа
Ровеньского района
Белгородской области»**

Тема занятия:

**«Необыкновенные
свойства воды»**

Девиз занятия:

Спаси себя человеке,
Сыне, родимый, спаси!
Чтоб реки текли, а не речи
По нашей великой Руси.

М. Рудаков

22 марта –

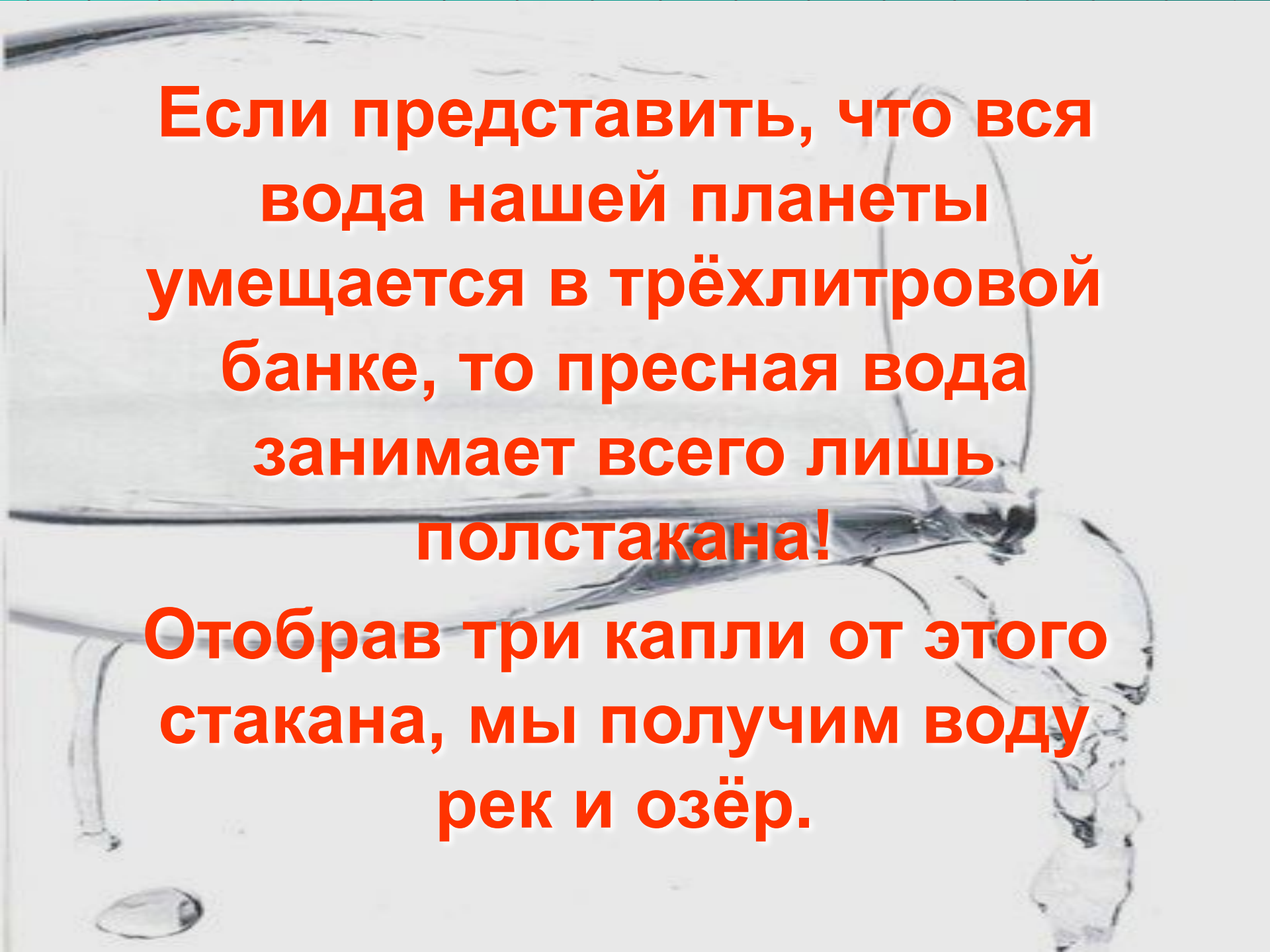
Международный день воды



Этот день отмечается не потому, что на Земле много воды, а потому, что она всё чаще требует защиты.

Рассмотрим глобус.
Много ли воды на нашей
планете?




A clear glass filled with water, with a straw inserted into it. The water level is about halfway up the glass. The background is a light, neutral color.

**Если представить, что вся
вода нашей планеты
умещается в трёхлитровой
банке, то пресная вода
занимает всего лишь
полстакана!**

**Отобрав три капли от этого
стакана, мы получим воду
рек и озёр.**




**Вода – привычное для нас вещество.
И в то же время сколько в нём необычного!
Свойства воды не подчиняются общим
закономерностям.
В её свойствах много отклонений,
аномалий:**

A large, jagged iceberg floats in the ocean under a blue sky. The iceberg has a prominent peak on the left and a smaller one on the right. The water is dark blue, and the sky is a clear, bright blue.

1. Вода кипит и плавится при значительно более высоких температурах, чем её ближайшие родственники – сероводород, селеноводород, теллуrowодород – представляющие собой газы:

H_2S , H_2Se , H_2Te

A photograph of a snowy mountain landscape. In the foreground, there is a rocky shore with dark stones and a small stream of water. The middle ground shows a large body of water, possibly a lake or a wide river, with a snow-covered shoreline. In the background, there are snow-capped mountains under a clear sky. The text is overlaid on the image in a blue, bold font.

2. Вода единственное вещество, которое при затвердевании расширяется. Поэтому плотность льда меньше плотности жидкой воды. Вот почему лёд плавает на поверхности воды.

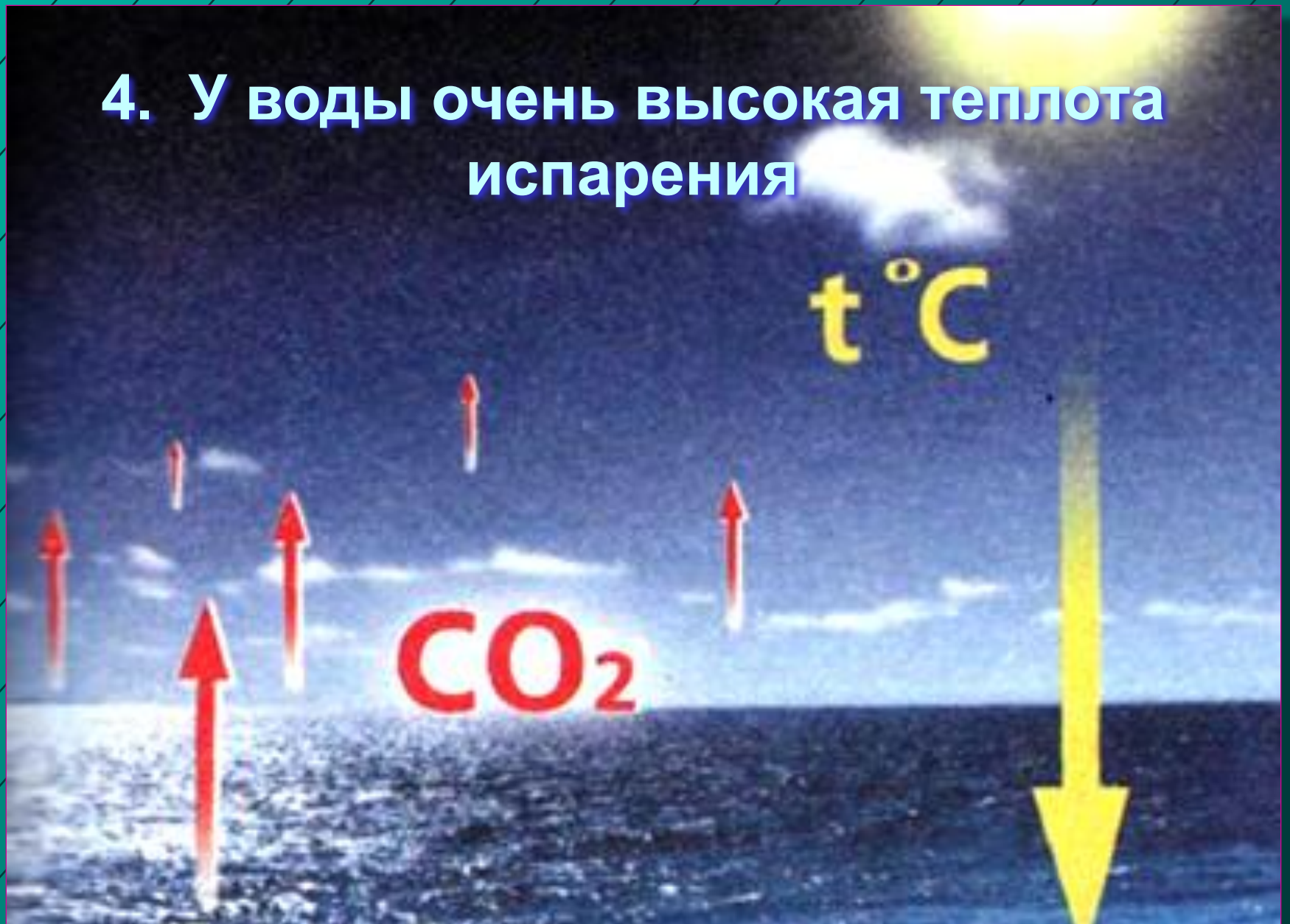


**3. Молекулы воды
связываются друг с другом
за счет водородной связи.**

**Благодаря ей в условиях
нашей Земли вода имеет
жидкое состояние.**

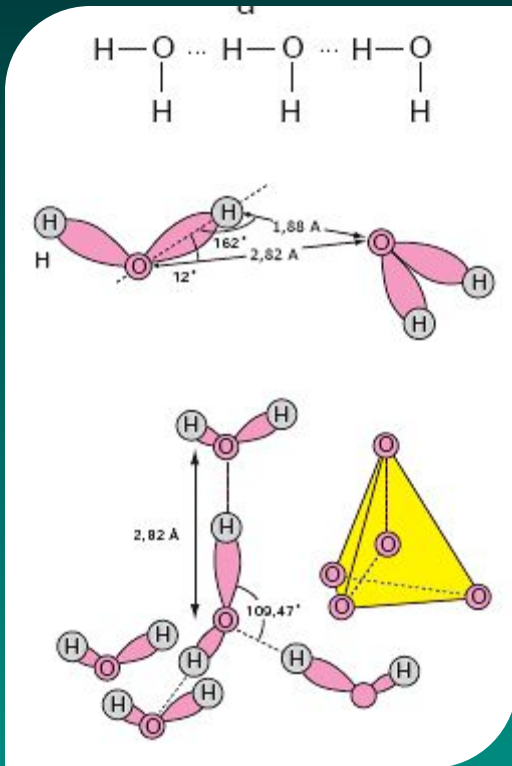
**Нормальным должно быть
только газообразное
состояние.**

4. У воды очень высокая теплота испарения

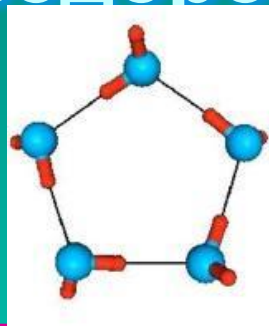
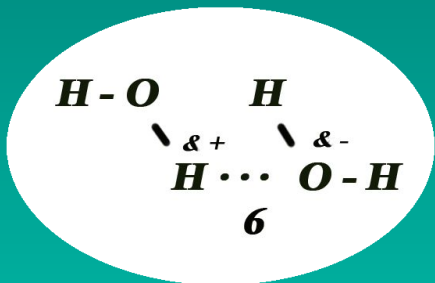


**5. Вода имеет высокую теплоту
плавления.**

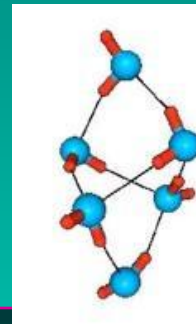




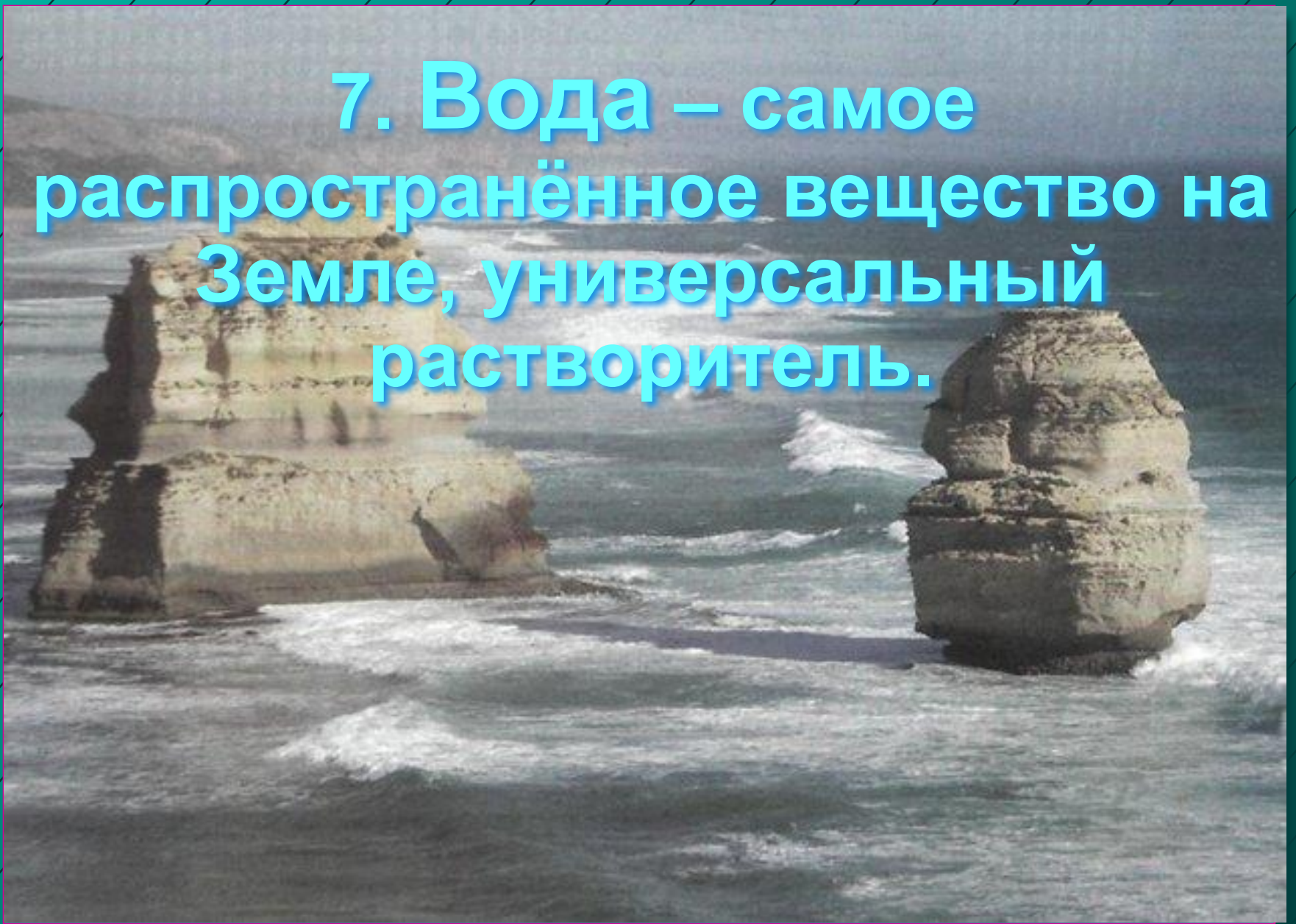
**6. У воды самое высокое
 поверхностное
 натяжение из всех
 жидкостей, кроме ртути.
 Поверхность воды
 затянута тончайшей
 плёнкой из молекул,
 прочно связанных
 водородными связями.**



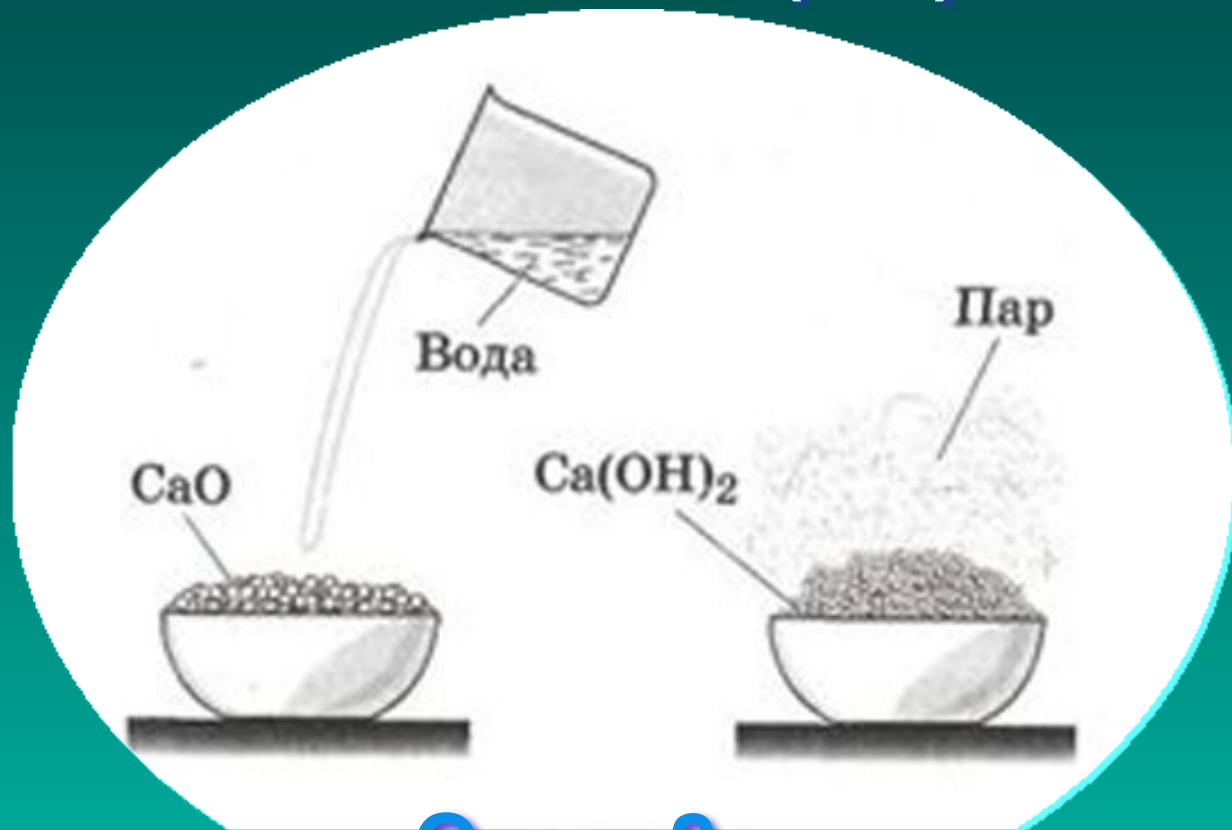
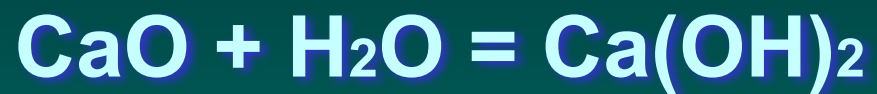
Опыт 1



**7. Вода – самое
распространённое вещество на
Земле, универсальный
растворитель.**



1. Реакция соединения



Опыт 2

Реакция гашения извести

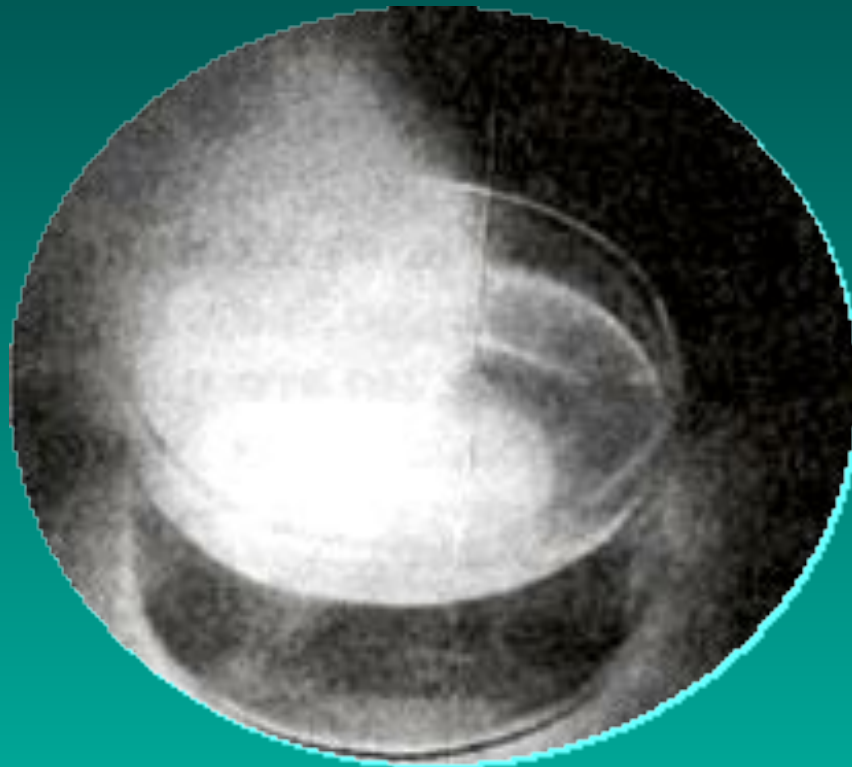


Продукты взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой называются - гидроксиды.

Правило: Вода реагирует с оксидами металлов и оксидами неметаллов в том случае, если образуется растворимый гидроксид (щёлочь или кислородсодержащая кислота)

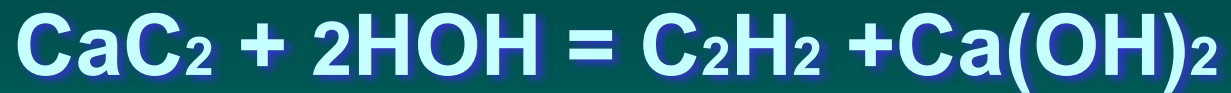
Проверим по таблице растворимости веществ.

2. Реакции замещения



Опыт 3

3. Реакции обмена



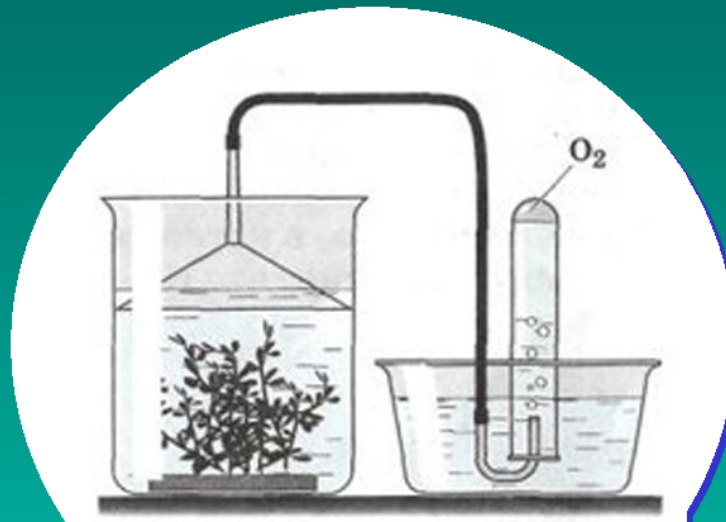
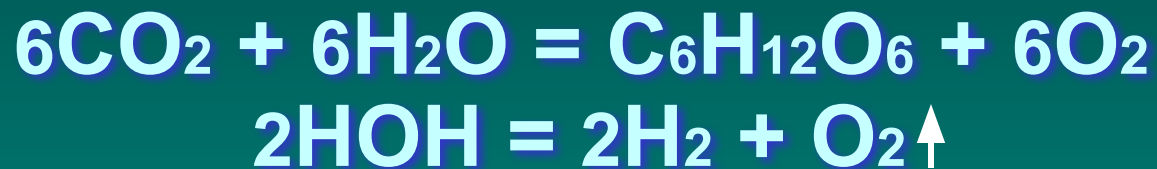
Гидролиз

Опыт 4

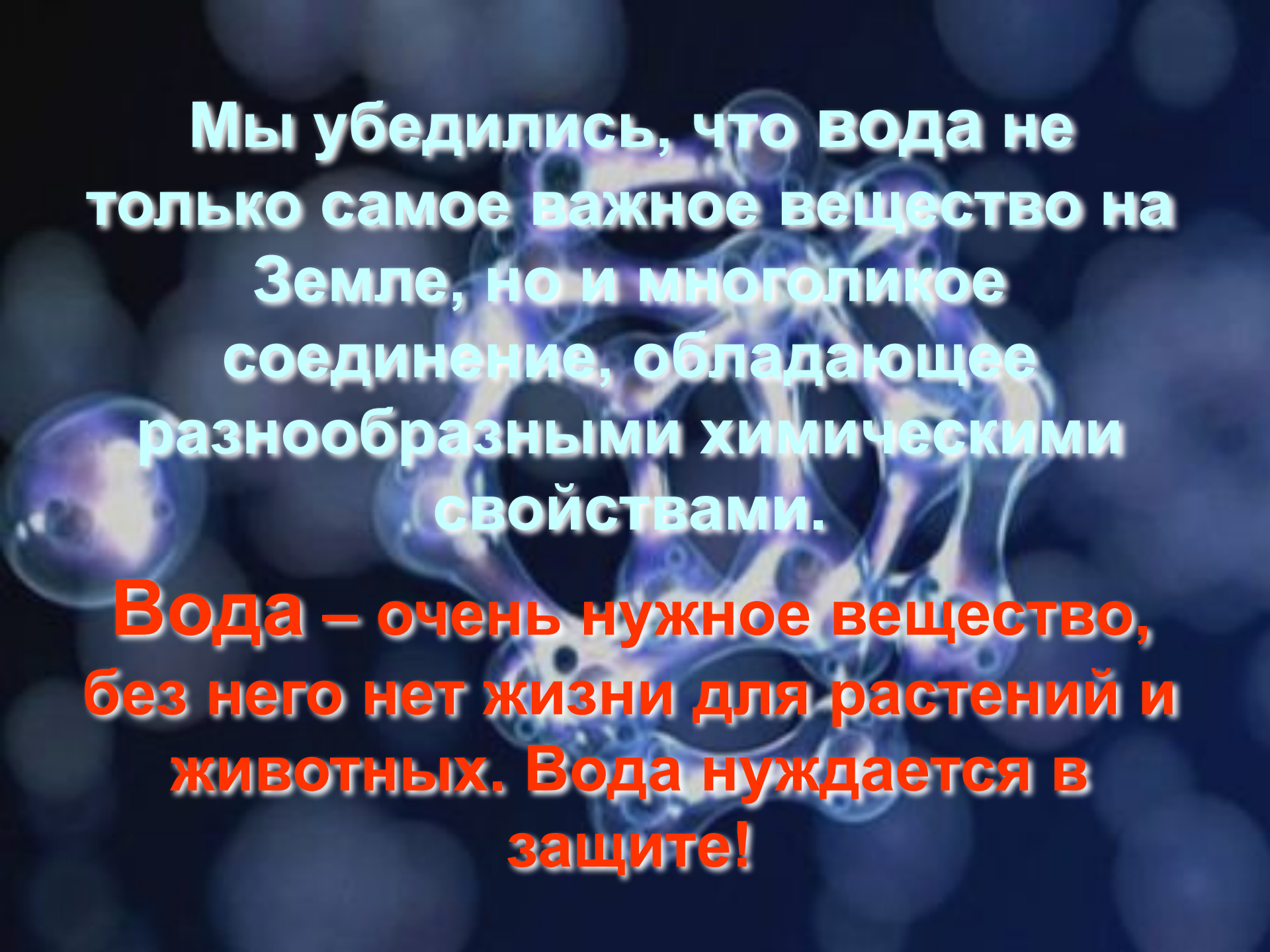


4. Реакция разложения

Растения разлагают воду на водород и кислород в процессе фотосинтеза



Опыт 5



Мы убедились, что вода не только самое важное вещество на Земле, но и многоликое соединение, обладающее разнообразными химическими свойствами.

Вода – очень нужное вещество, без него нет жизни для растений и животных. Вода нуждается в защите!

Наша страна занимает первое место в мире по запасам пресной воды.

Несмотря на это проблема загрязнения водоёмов и нехватки питьевой воды стоит очень остро. Мы должны бережно и экономно относиться к расходованию воды.

Пресной воды не так уж много, поэтому ещё великий химик Дмитрий Иванович Менделеев говорил:

«Капля воды – дороже золота»

Давайте не забывать пословицы,
которые не просто придуманы
народом , а выстраданы его
жизнью.

«Вода – всему голова!»

**«Хлеб – батюшка, а
водица – матушка».**



**И не только помнить, а и
следовать им в своей
повседневной жизни!**

**Берегите эти земли, эти воды,
Даже малую былиночку любя.**

**Берегите всех зверей внутри природы,
Убивайте лишь зверей внутри себя!**

Е.Евтушенко