

# ВОДА

**Обобщающий урок  
В 9 классе**



Вода!

Ты сама жизнь.

Ты наполняешь нас  
невыразимой радостью.

Ты самое большое богатство  
на свете.

**Антуан де  
Сент-Экзюпери**

A close-up photograph of two hands being washed. The hands are covered in white soap suds and water droplets. The background is black, making the white foam and water stand out. The hands are positioned in the center of the frame, with fingers interlaced as if being scrubbed.

***Цель урока:***

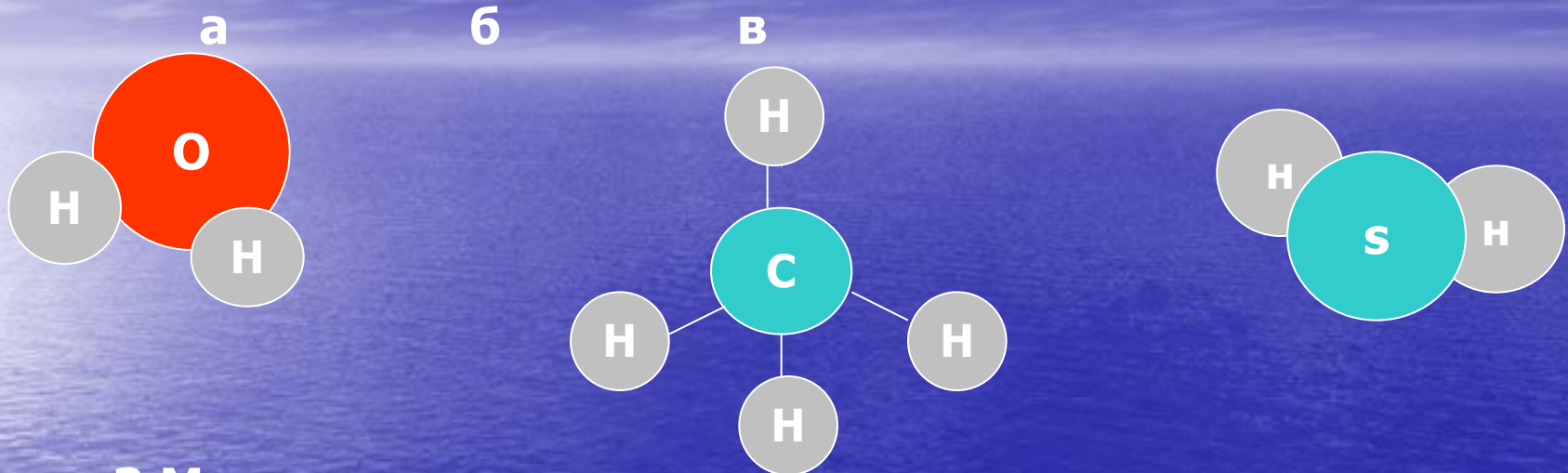
***обобщить и систематизировать знания о воде***

## Задание 1. «Портрет воды»

1. Молекулярная формула воды:

а)  $\text{NH}_3$ ; б)  $\text{H}_2\text{O}$ ; в)  $\text{H}_2\text{O}_2$

2. Модель молекулы воды:



3. Массовые отношения водорода и кислорода в молекуле

воды:

а) 1:8    б) 2:8    в) 2:16

## **Задание 2**

### **Физические свойства воды**

- А.Бесцветная жидкость**
- Б. Существует на Земле в трех агрегатных состояниях**
- В. Не имеет цвета, вкуса и запаха**
- Г. Температура кипения 1000С**
- Д. Универсальный растворитель**
- Е. Большая теплоемкость**
- Ж.  $\rho = 1 \text{ г/см}^3$**
- К. Лед имеет меньшую плотность, чем жидкая вода**
- Л. Регулятор климата на Земле**

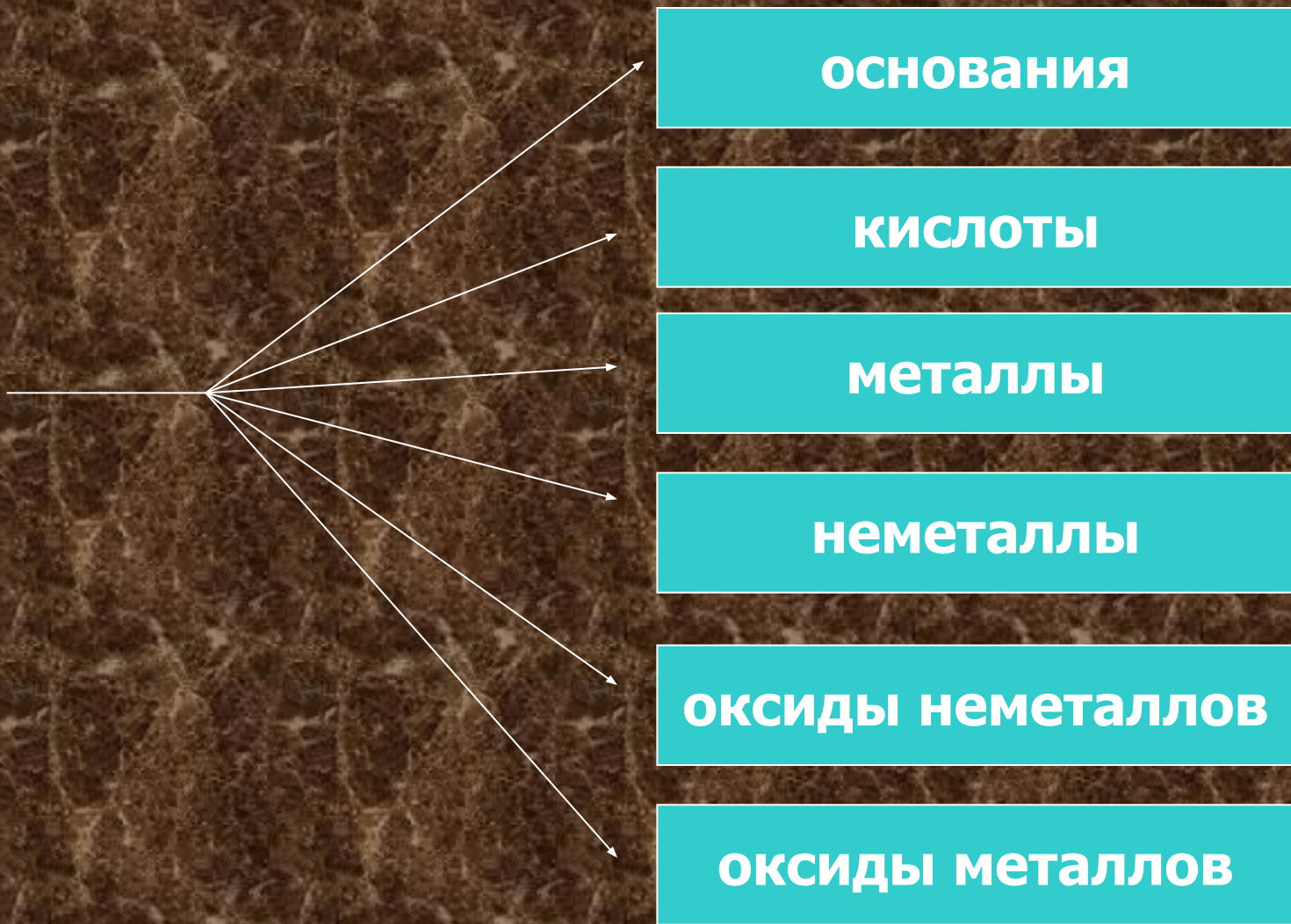
**1.Обычные**

**2. Аномальные**

### Задание 3.

#### Химические свойства воды

С какими веществами может реагировать вода?





# БИРЮЧЬЯ САГА





# Загадка

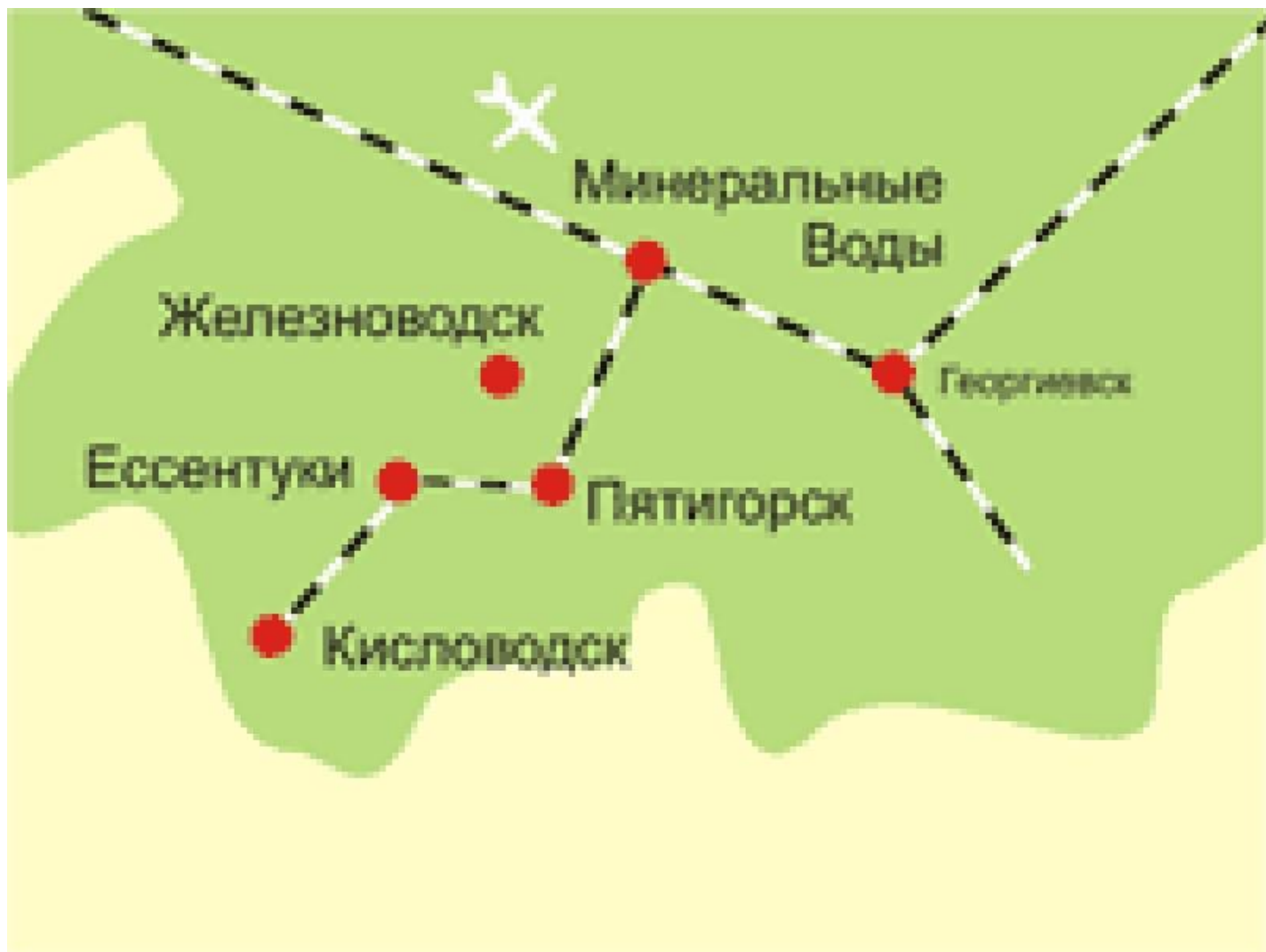


Я и тучка, и туман, я – река и океан.  
Я летаю и бегу, и стеклянной быть могу.

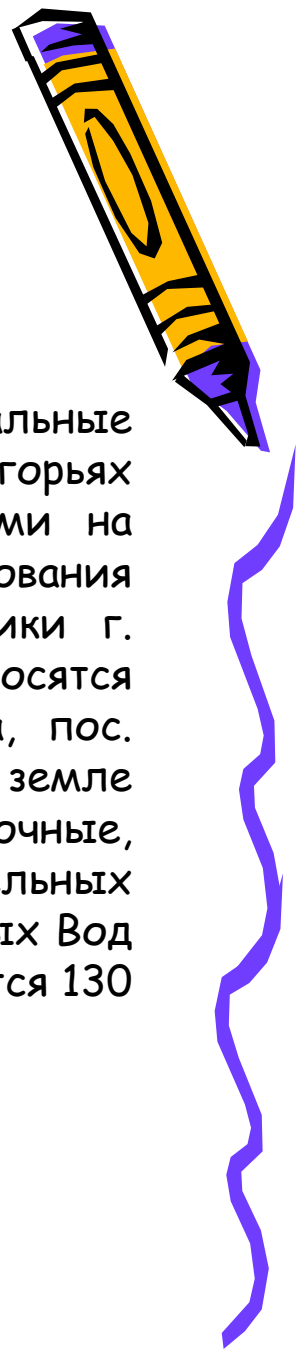
Вода



# КАВКАЗСКИЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ

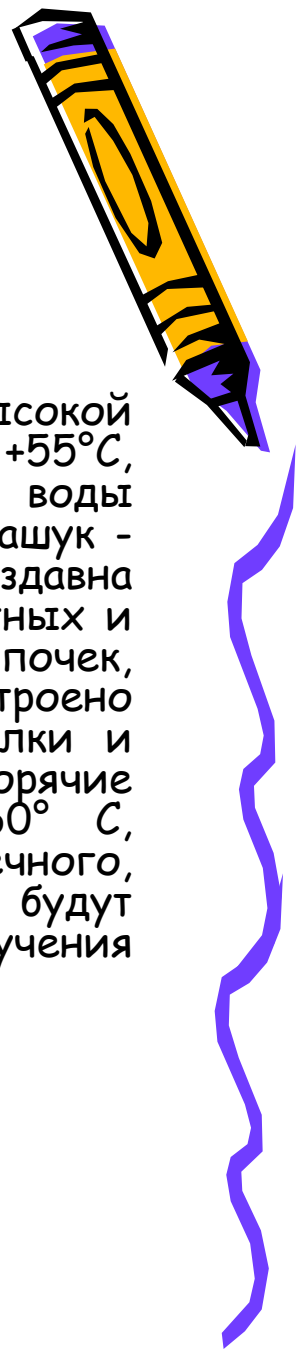


# Минеральные ИСТОЧНИКИ.



- Подземными лекарствами называются минеральные и термальные воды, которыми богато Ставрополье. Они распространены в предгорьях и горах (их извлекают на поверхность буровыми скважинами на равнинах). Минеральные воды нашего края по условиям образования относятся к двум группам. К первой - углекислые источники г. Кисловодска. Ко второй группе, связанной с лакколитами, относятся минеральные воды г. Пятигорска, Ессентуков, Железноводска, пос. Кумагорск. В нашем крае имеются все виды известных на земле минеральных вод: углекислые, радиоактивные, соляно-щелочные, сероводородные. Различны и уровни минерализации воды, у отдельных источников она доходит до 10 г/л. Район Кавказских Минеральных Вод имеет мировое значение. Здесь на небольшой территории находятся 130 источников различных типов.





- Воды большинства источников нагреты и часто достигают высокой температуры (Славяновский источник в Железноводске имеет  $+55^{\circ}\text{C}$ , некоторые источники Пятигорска -  $+50^{\circ}\text{C}$ ). Минеральные воды Пятигорья выходят обычно у подножий магматических гор. «Машук - податель струй целебных», - так верно заметил А. С. Пушкин. Издавна эти воды используются для лечения. Их употребляют при костных и суставных заболеваниях, болезнях желудка, кишечника, печени, почек, сердца и др. В районе Кавказских Минеральных Вод построено множество санаториев. Минеральную воду разливают в бутылки и отправляют в различные уголки нашей страны и за рубеж. Горячие термальные воды с очень высокой температурой, до  $160^{\circ}\text{C}$ , обнаружены геологами около Буденновска, Георгиевска, Затеречного, Невинномысска и в других местах, где со временем они будут использоваться для отопления жилищ и теплиц, для получения энергии.











ЕССЕНТУКИ

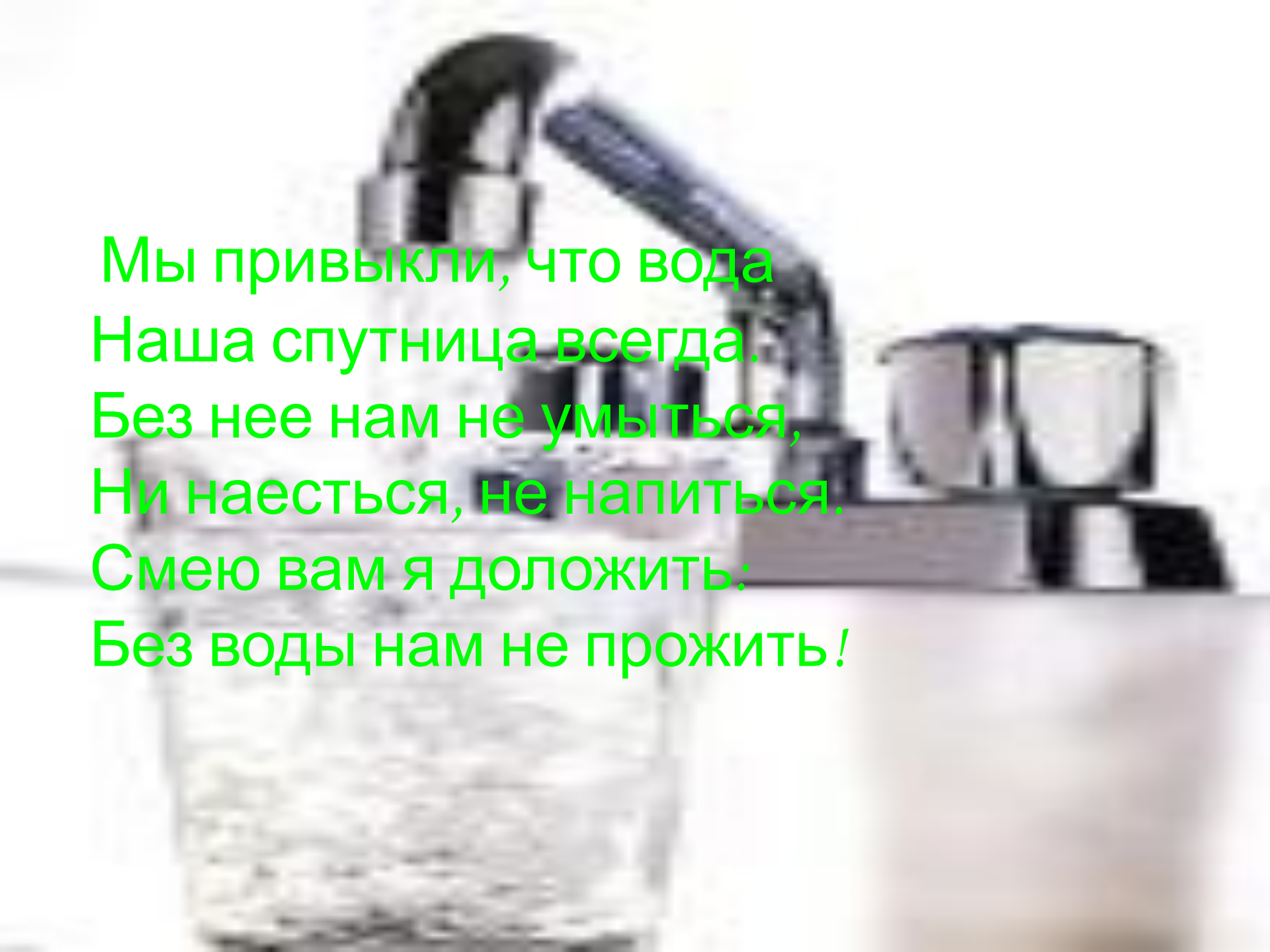




# Кисловодск





A blurred background image of a microscope, showing the eyepiece, objective lenses, and the base. The text is overlaid on this image.

Мы привыкли, что вода  
Наша спутница всегда.  
Без нее нам не умыться,  
Ни наесться, не напиться.  
Смею вам я доложить:  
Без воды нам не прожить!

# ВОДНЯКЕ РЕСУРСЬ І ЄЇЇА ПРИОЗВАРЄКОГО



Работу выполнила  
Раджабова Мисрият  
ученица 8 класса  
МОУ СОШ №8



ATTENZIONE

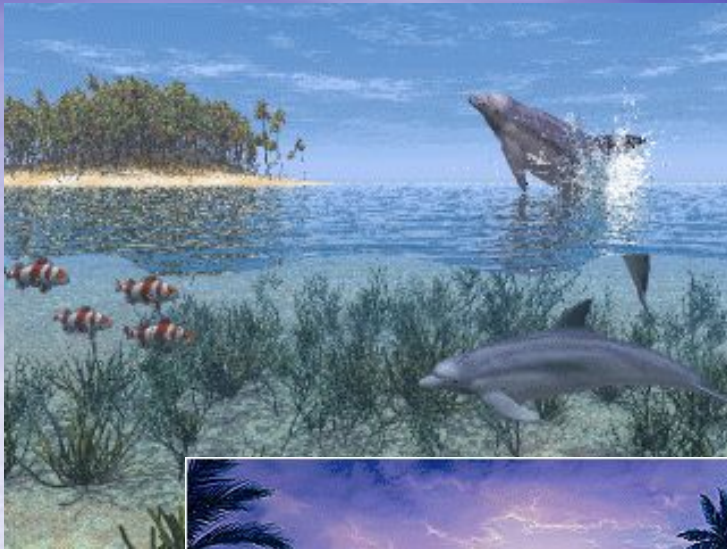
# Выводы:

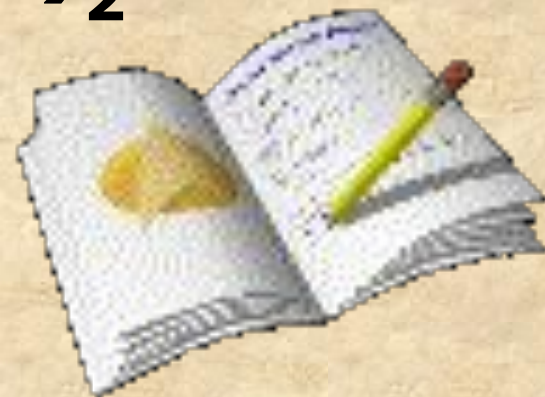
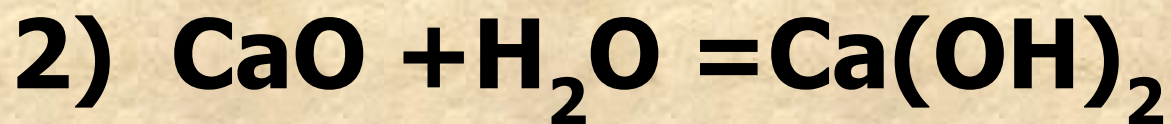
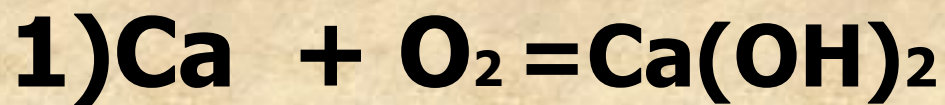
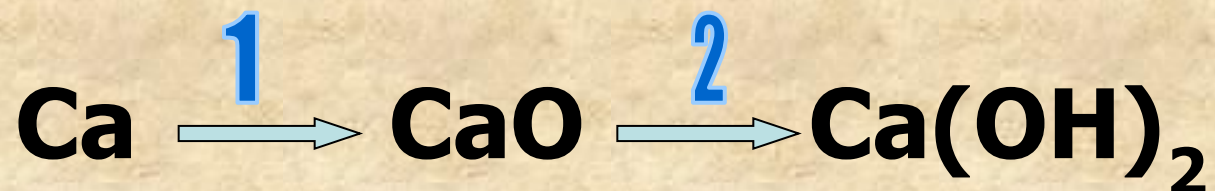
- Водопроводная вода из школьной столовой бесцветная, имеет неопределенный запах, прозрачность 8,5- 8,7 см, мутность 9,7 – 10 мг/л, жёсткая, имеет нейтральную среду, ориентировочное содержание сульфатов 10 – 100 мг/л, не содержит хлоридов.
- Жёсткая вода дает слабую пену с мылом, отмываемость посуды ухудшается, расход моющих средств, используемых для мытья посуды, увеличивается.
- Жёсткая вода ухудшает качество приготовленной пищи.

**Предложения:**

- 1. Не допускать образования стихийных свалок около артезианов, снабжающих село питьевой водой.**
- 2. Не допускать поения домашнего скота непосредственно из артезианов. Использовать для этих целей специально отведенные места во избежание загрязнения питьевой воды возбудителями различных заболеваний.**
- 3. Согласно требованиям санэпидстанции проводить более тщательную дезинфекцию артезианских скважин несколько раз в год.**
- 4. Работникам водоканала регулярно проводить продувку участков водопровода во избежание скапливания мусора в трубах.**
- 5. Централизованно и индивидуальным домохозяевам заменять старые водопроводные линии новыми, снижая тем самым содержание железа в водопроводной воде.**
- 6. Не допускать мытья автотранспорта непосредственно около артезианских скважин во избежание загрязнения питьевой воды нефтепродуктами и другими вредными веществами.**
- 7. Пользоваться бытовыми фильтрами.**









**Спасибо  
за внимание  
успехов  
в работе!**