

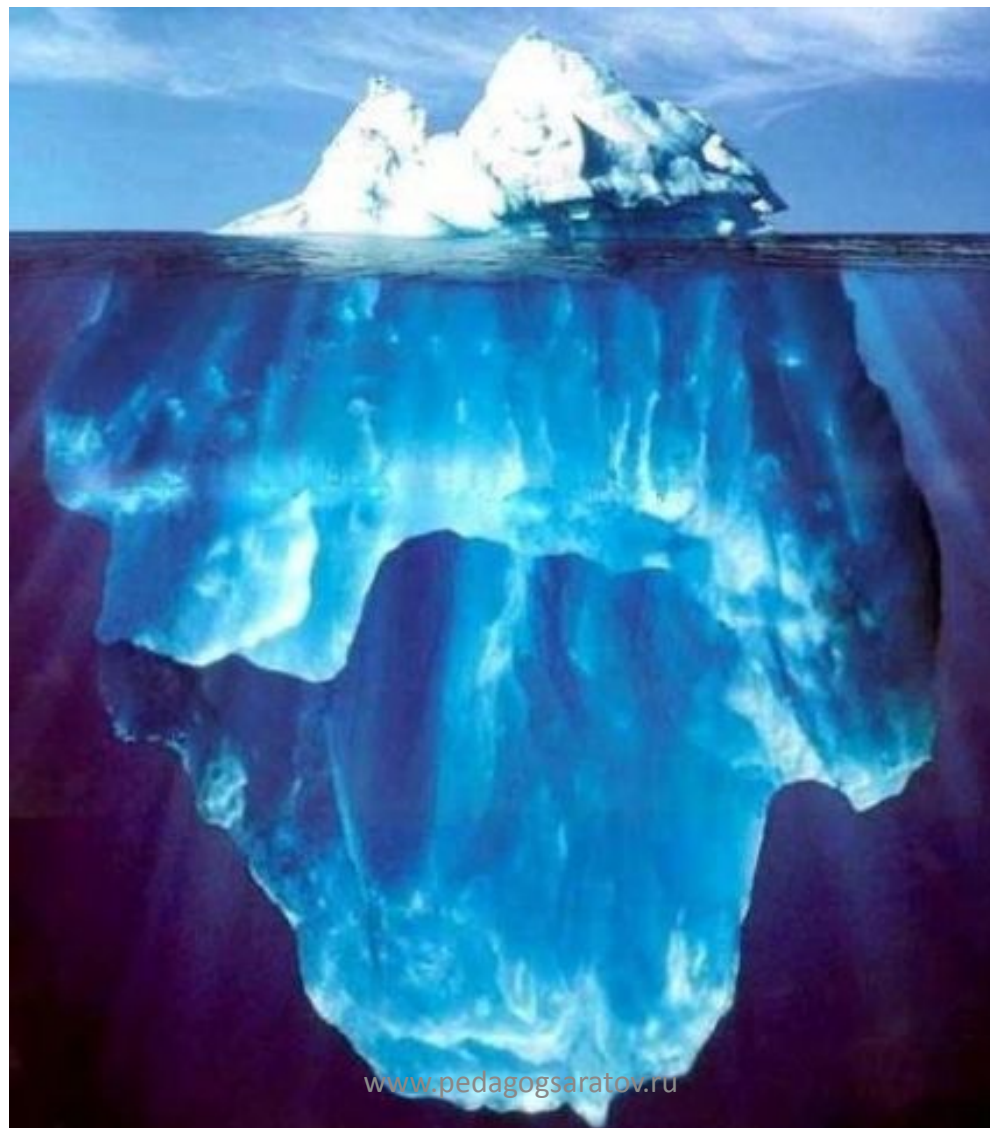
# Тема урока: «ПОРТРЕТЫ ВОДЫ»



**H<sub>2</sub>O?**



# ПОРТРЕТЫ ВОДЫ



# Цель урока:

- 1. Изучить химические свойства воды;**
- 2. Продолжить развитие представлений учащихся о физических и химических превращениях веществ на примере свойств воды;**
- 3. Продолжить формировать представление обучающихся о единой картине мира на основе изучения химических свойств воды.**

**«Вода... Ты не имеешь ни вкуса, ни цвета, ни запаха, тебя невозможно описать – тобой наслаждаешься не ведая, что ты такое.**

**Ты не просто необходима для жизни, ты есть**

**сама жизнь. Ты божество, ты совершенство ты самое большое богатство на свете»**

**На протяжении столетий вода  
вдохновляла не только творцов –  
поэтов, художников, но и ученых –  
физиков и химиков**



# **«Капля воды дороже алмаза» Д.И. Менделеев**





# ОБОЗНАЧЕНИЯ АЛХИМИКОВ



**ВОДА**



**ЗЕМЛЯ**



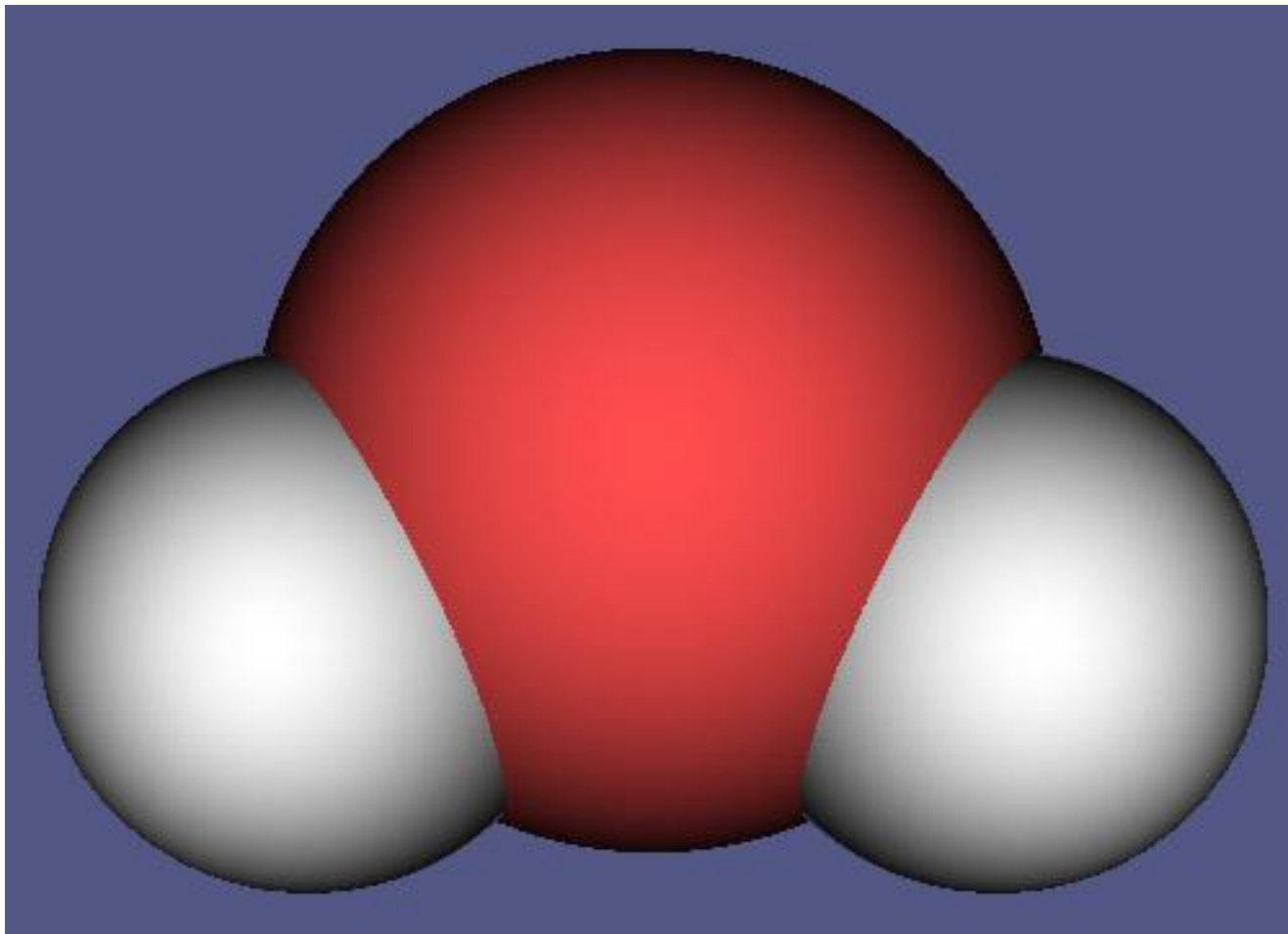
**ОГОНЬ**



**ВОЗДУХ**



# Молекула воды H<sub>2</sub>O



**1. Разделите вещества на три группы: растворимые, нерастворимые, малорастворимые в воде**

**NaCl, Ca(OH)<sub>2</sub>, MgS,  
AlBr<sub>3</sub>, BaSO<sub>4</sub>, ZnSO<sub>3</sub>**

## **2. Определите физические явления**

- а) горение свечи**
- б) таяние снега**
- в) замерзание реки**
- г) гниение яблока**

# Проверка:

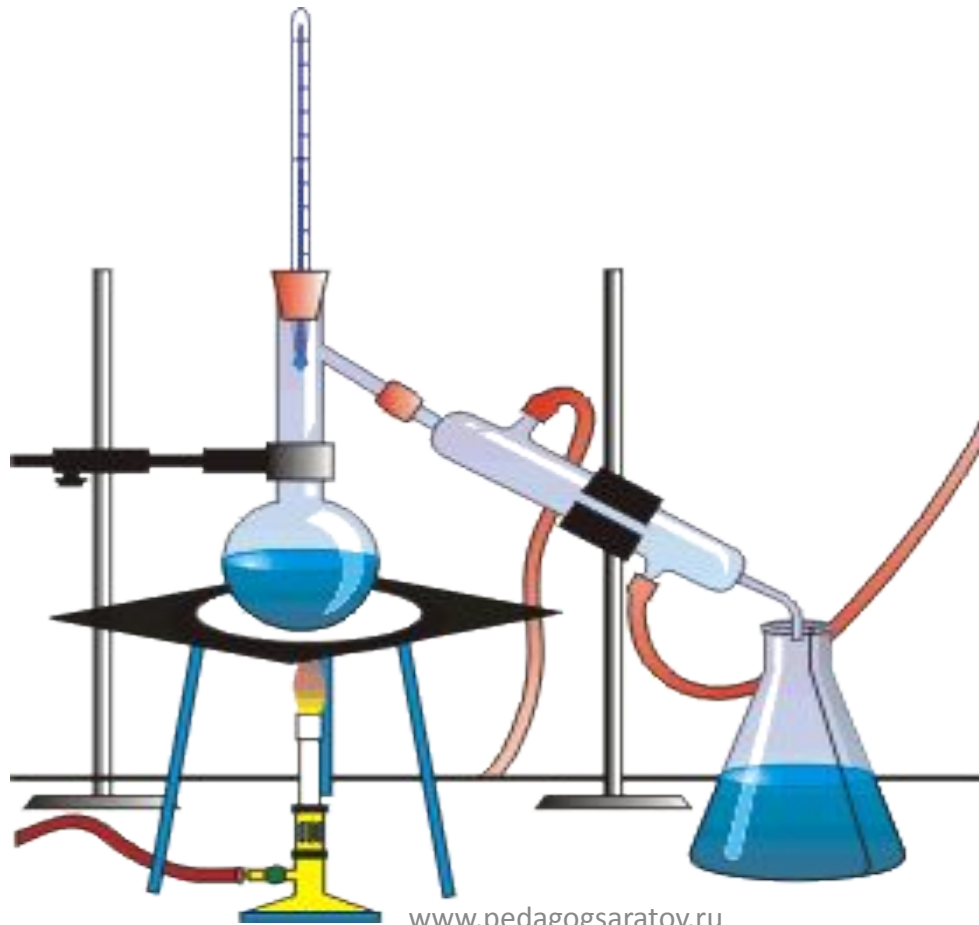
Растворимые	Малорастворимые	Нерастворимые
NaCl	Ca(OH) <sub>2</sub>	MgS
AlBr <sub>3</sub>	ZnSO <sub>3</sub>	BaSO <sub>4</sub>

2. б,г

НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ  
ЛАБОРАТОРИЯ

- **Перед вами два стакана с водой: кипяченая и водопроводная. Как определить в каком стакане кипяченая вода?**

# Является ли кипяченая вода дистиллированной?



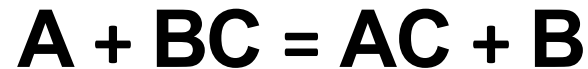
Реакция соединения



Реакция разложения



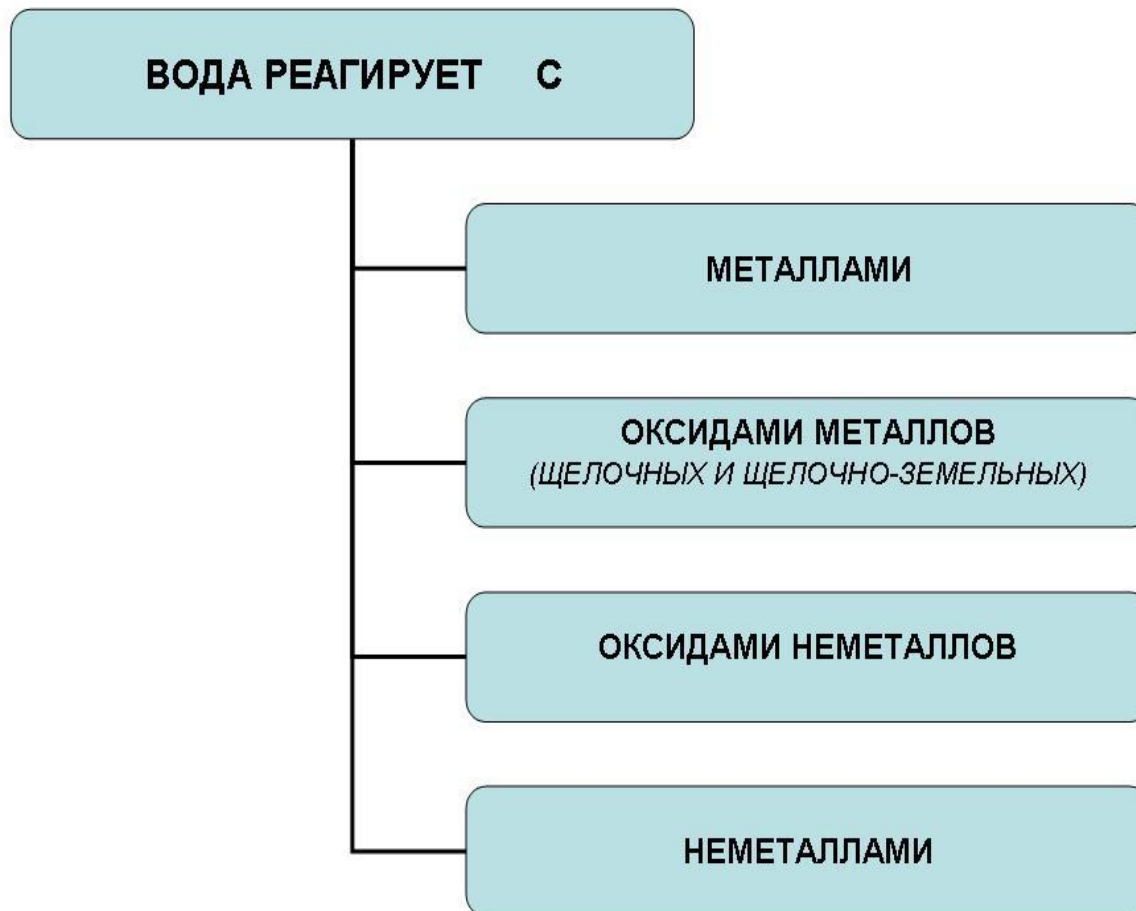
Реакция замещения



Реакция обмена



# Химические свойства воды





**CaO негашеная известь**

**Ca(OH)<sub>2</sub> известковое  
«молоко» или гашеная  
известь**

**Ca(OH)<sub>2</sub> известковая  
«вода»**

НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ  
ЛАБОРАТОРИЯ

**В двух пробирках №1 и №2 даны водопроводная вода и известковая «вода».**

**При помощи универсальной индикаторной бумаги определить в какой из пробирок даны вещества.**

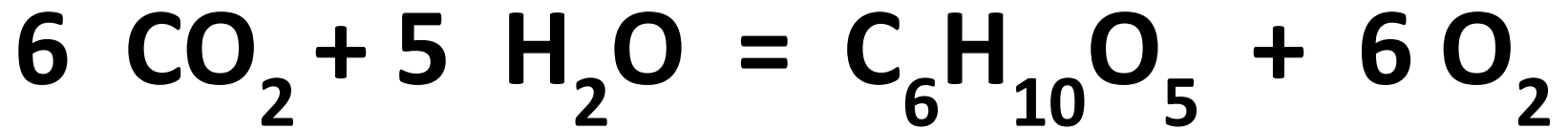
# Объясните с химической точки зрения:



«Между тем Рукодельница воротится, воду процедит, в кувшины нальет; да ещё какая затейница: коли вода нечиста, так свернет лист бумаги, наложит в него угольков да песку крупного насыплет, вставит ту бумагу в кувшин да нальет в неё воды, а вода-то знай проходит сквозь песок да сквозь уголья и каплет в кувшин чистая, словно хрустальная...»

(Одоевский В.Ф. «Мороз Иванович»)

# Особая реакция в растениях



Ф



мл.



# Почему снежинки имеют такую форму?

