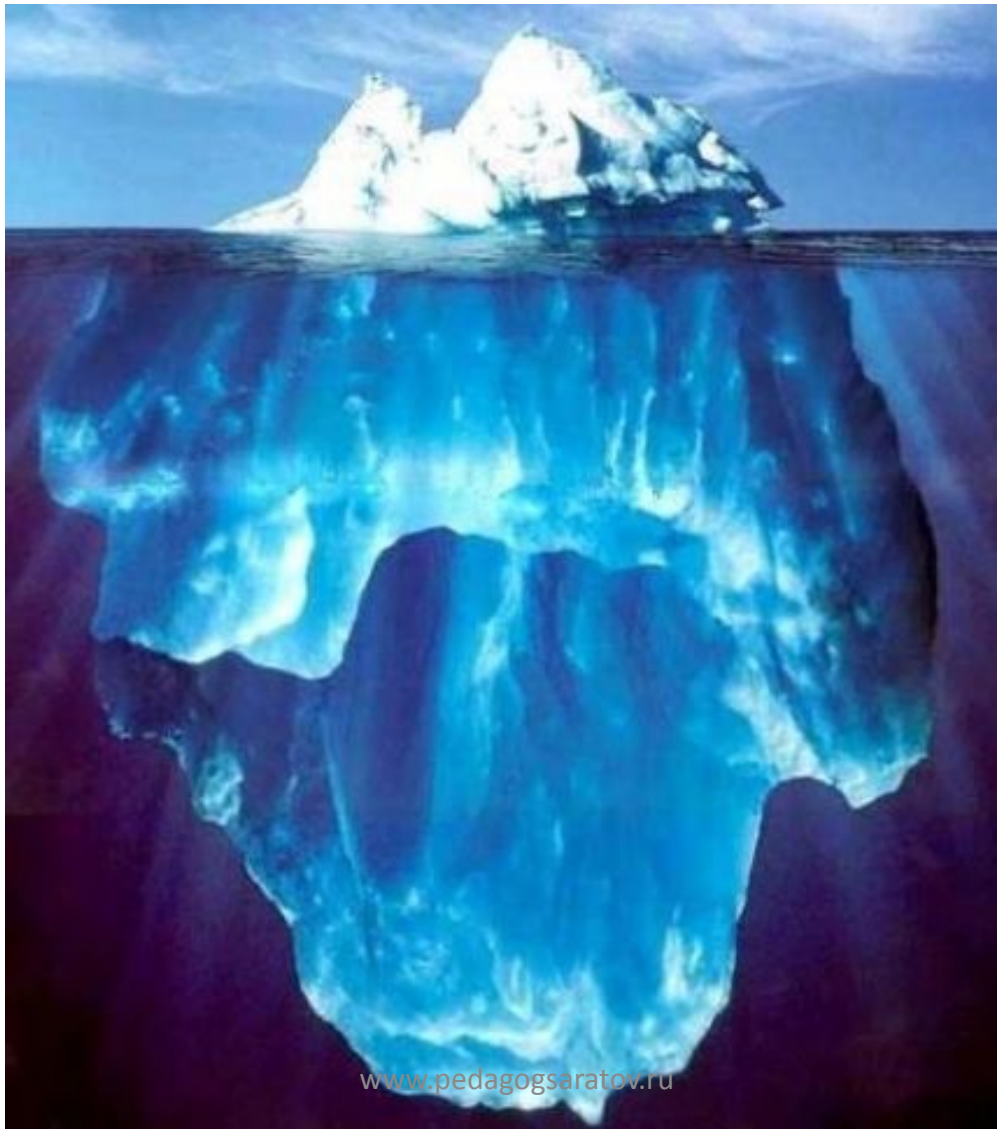
Тема урока: «ПОРТРЕТЫ ВОДЫ»

www.pedagogsaratov.ru

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.

www.pedagogsaratov.ru

«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»

www.pedagogsaratov.ru

Антуан де Сент-Экзюпери

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

www.pedagogsaratov.ru

«Капля воды дороже алмаза» Д.И. Менделеев

www.pedagogsarato.ru

ОБОЗНАЧЕНИЯ АЛХИМИКОВ

ВОДА

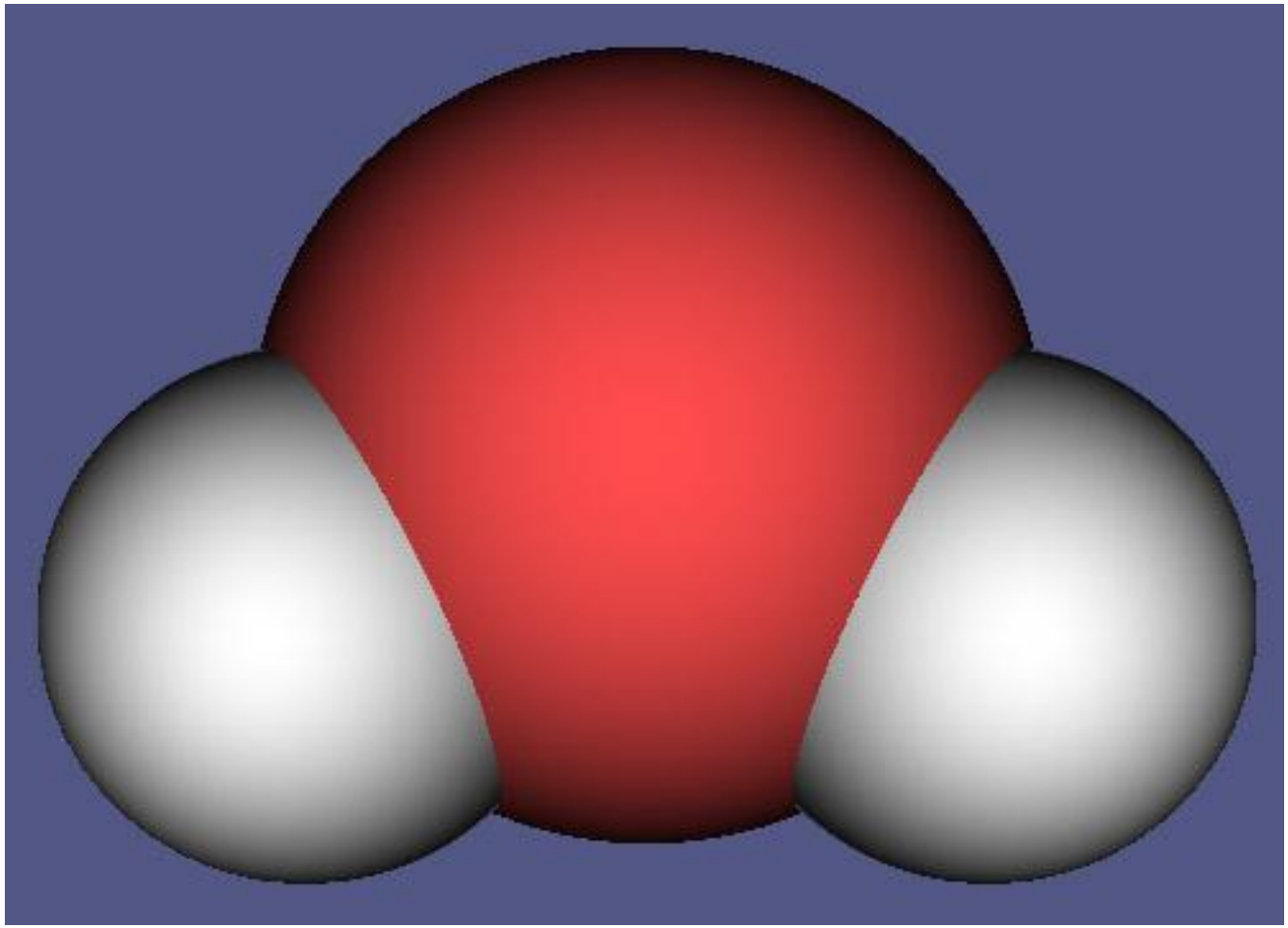
ЗЕМЛЯ

ОГОНЬ

ВОЗДУХ

www.pedagogsaratov.ru

Молекула воды H_2O



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

$NaCl$, $Ca(OH)2$, MgS, $AlBr_3$, $BaSO_4$, $ZnSO_3$

2. Определите физические явления

а) горение свечи

б) таяние снега

в) замерзание реки

г) гниение яблока

www.pedagogsaratov.ru

Проверка:

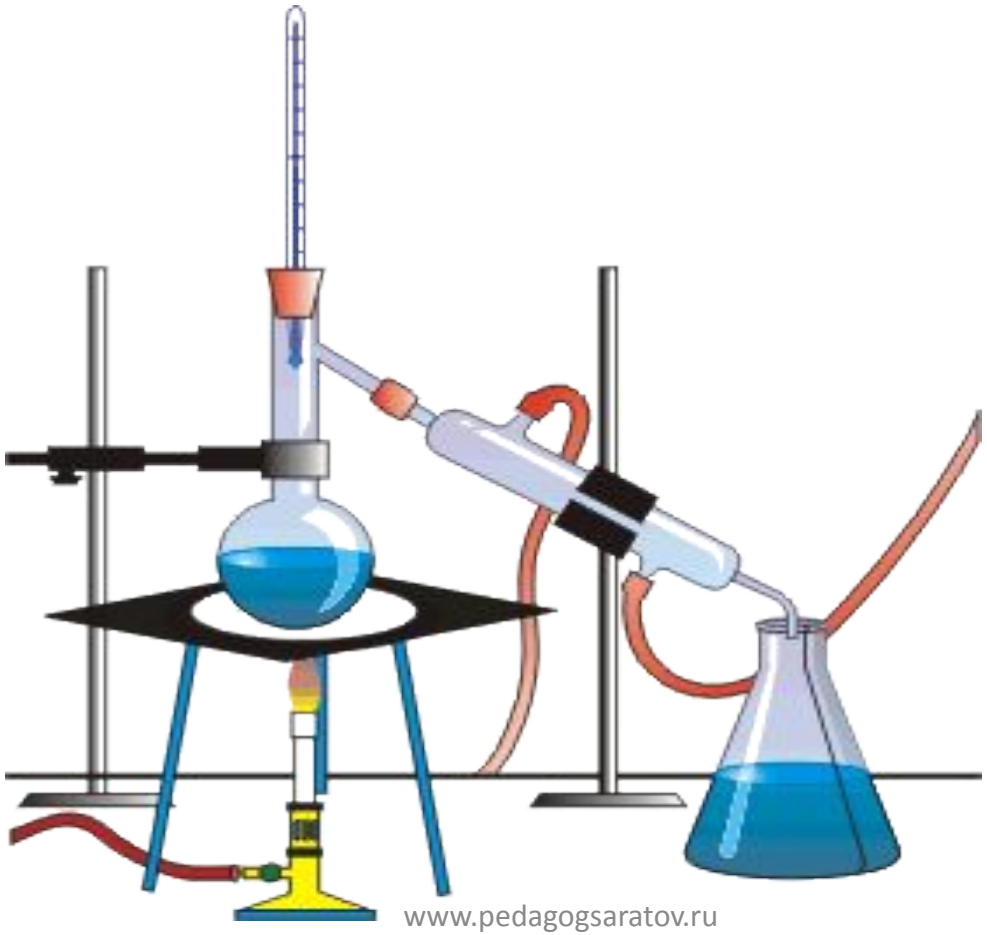
Растворимые	Малорастворимые	Нерастворимые
$NaCl$	$Ca(OH)_2$	MgS
$AlBr_3$	$ZnSO_3$	$BaSO_4$

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?



www.pedagogsaratov.ru

Реакция соединения

A + B = AB

Реакция разложения

AB = A + B

Реакция замещения

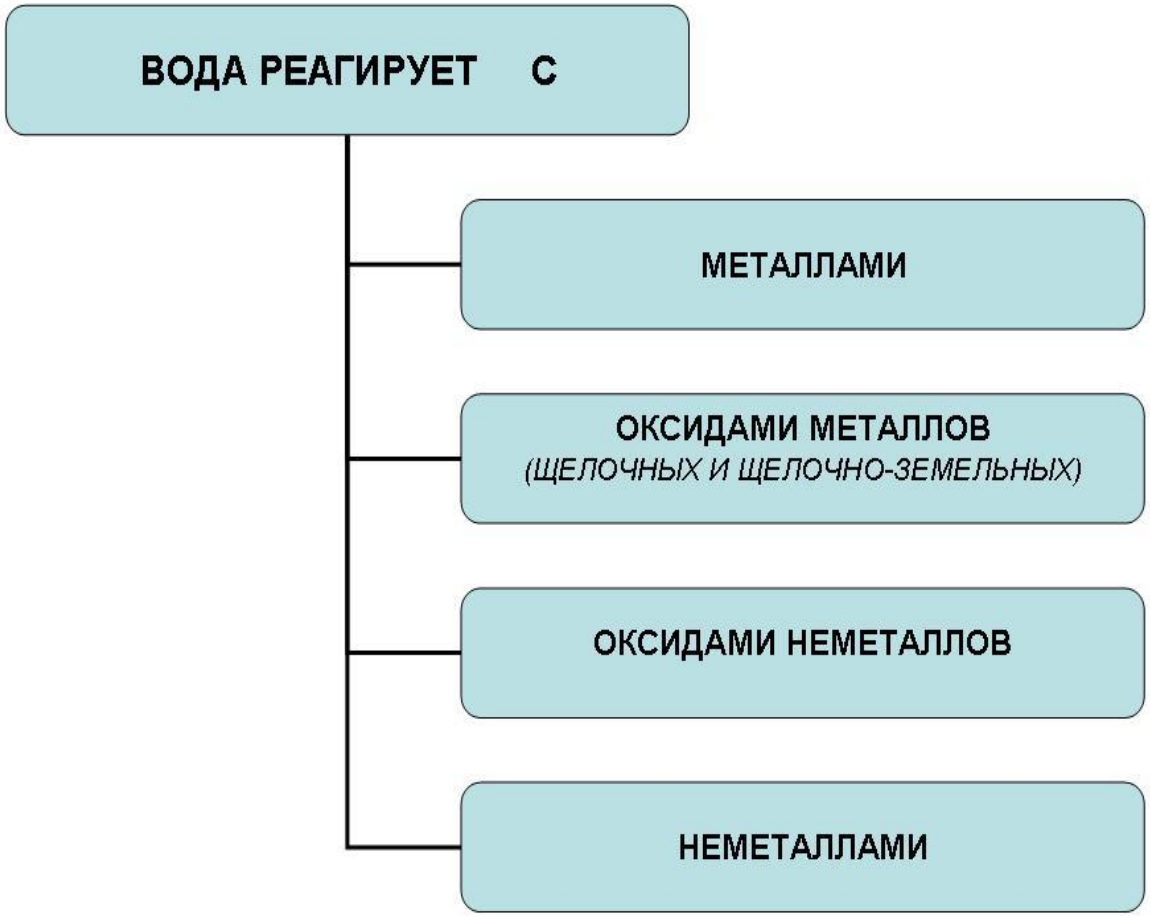
A + BC = AC + B

Реакция обмена

AB + СД = АД + СВ

www.pedagogsaratov.ru

Химические свойства воды



www.pedagogsaratov.ru

CaO негашеная известь

$Ca(OH)_2$ известковое «молоко» или гашеная известь

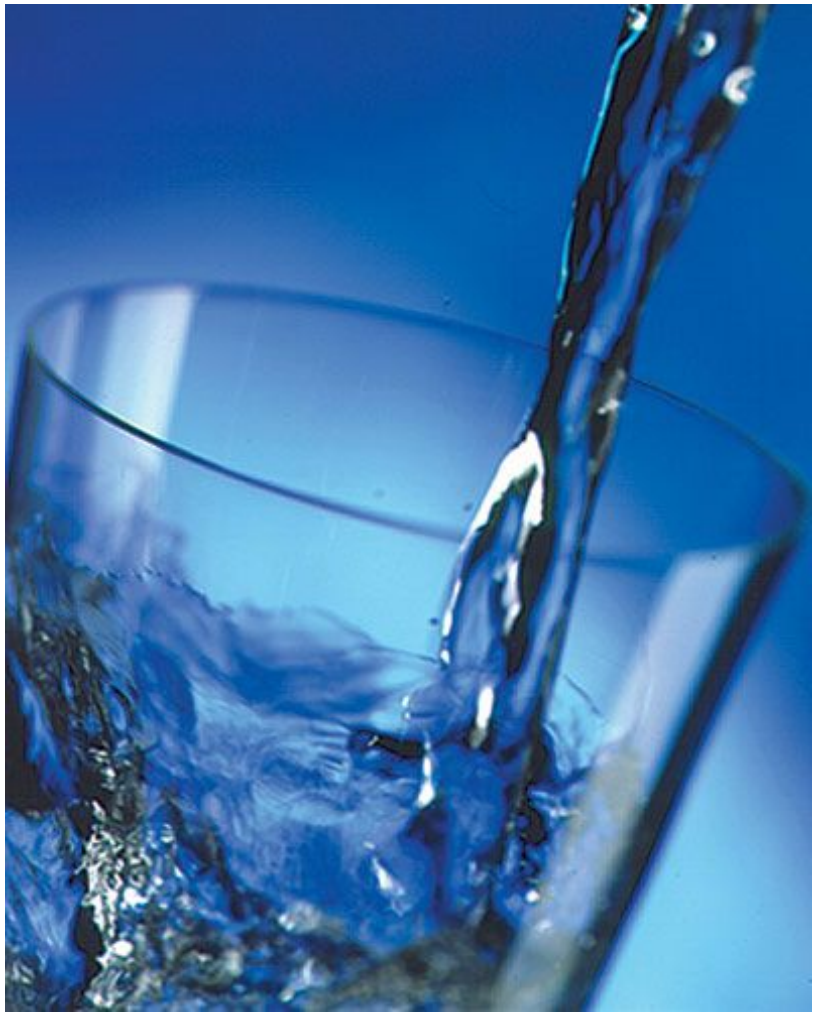
$Ca(OH)_2$ известковая «вода»

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

$$6\ CO_2 + 5\ H_2O = C_6H_{10}O_5 + 6\ O_2$$

Ф ил.

Почему снежинки имеют такую форму?