


Тема урока : **«Вода»**.

Цель урока: изучить физические и химические свойства воды.

Эпиграф: «Природа так обо всем позаботилась, что повсюду ты находишь, чему учиться» (Леонардо да Винчи)

Какие сведения о воде вам были известны до сегодняшнего урока?



Вода-
ЭТО.....

Французский писатель Антуан де Сент – Экзюпери так писал о воде:

«...У тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха, тебя невозможно описать, тобой наслаждаются, не ведая, что ты такое! Нельзя сказать, что ты необходима для жизни: ты сама жизнь. Ты наполняешь нас радостью... Ты самое большое богатство на свете...»

**Физическ
ие
свойства
ВОДЫ**

Без вкуса

Плотность
 1 г/см^3
(при 4°C)

$t_{\text{кип.}} = 100^\circ$
C

$t_{\text{зам.}} = 0^\circ\text{C}$

**Физическ
ие
свойства
ВОДЫ**

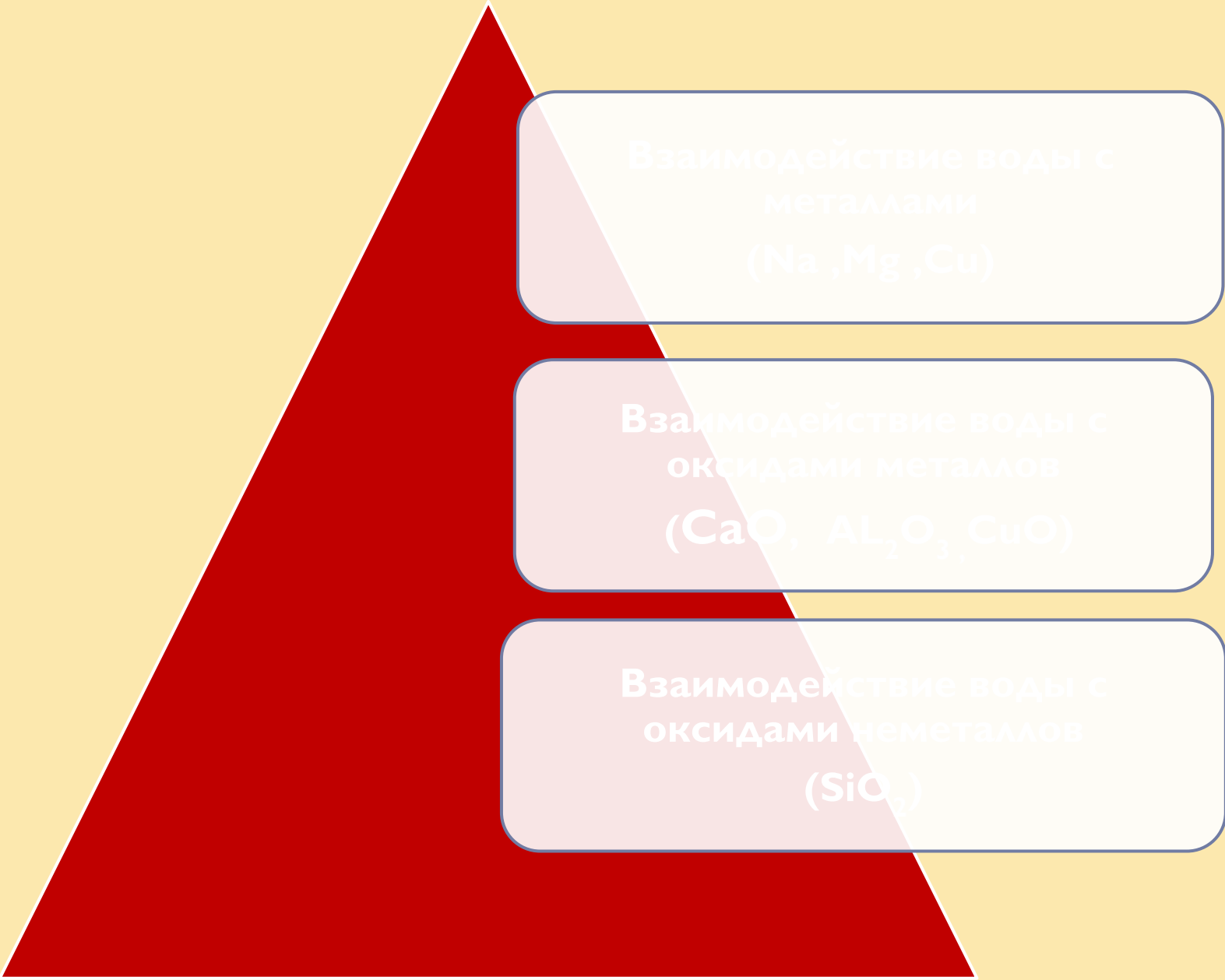
обладает
большой
теплоемкость
ю

не проводит
электрически
й ток

Существует
в трех
агрегатных
состояниях

Без запаха

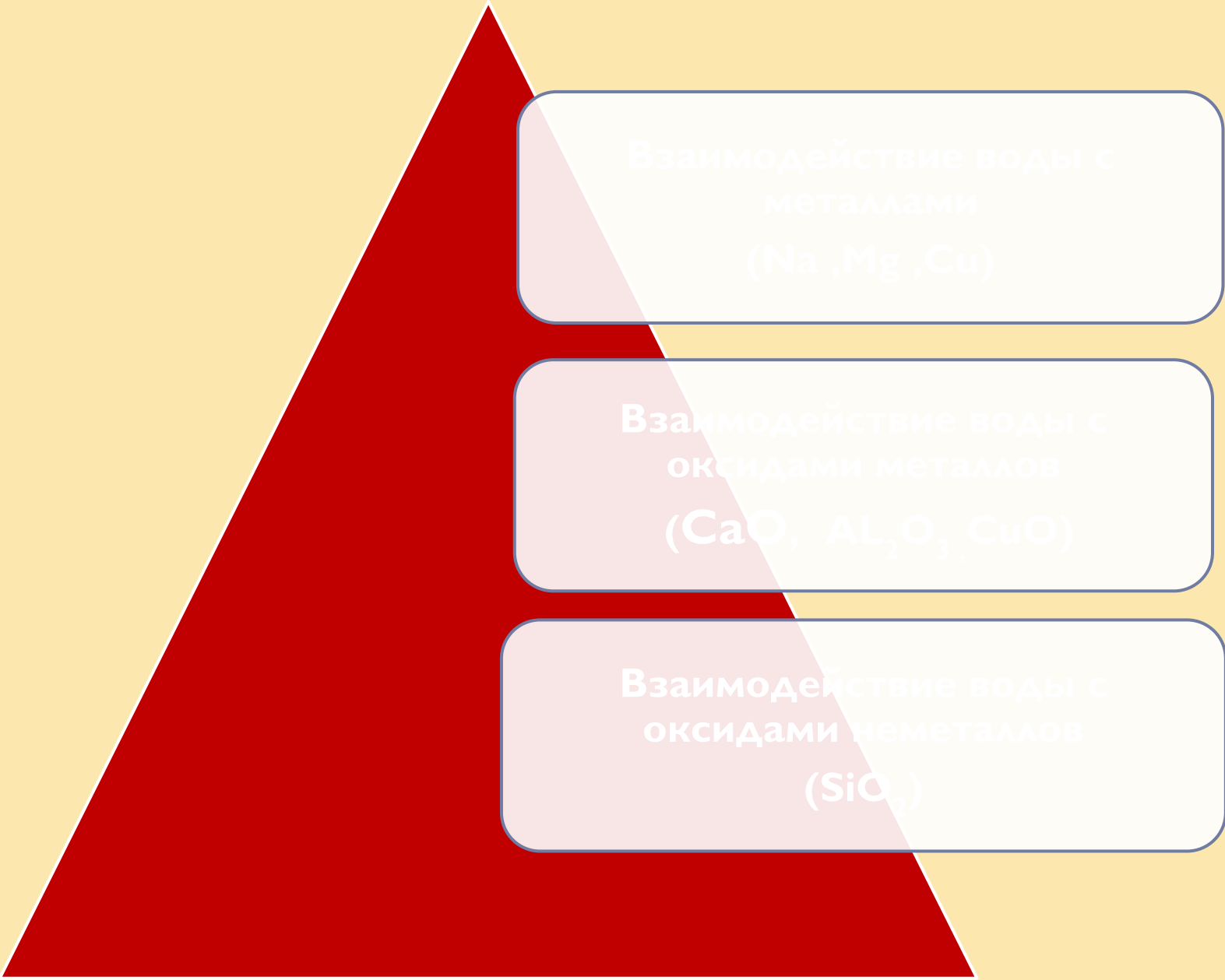
Бесцветна
я
жидкость



Взаимодействие воды с
металлами
(Na, Mg, Cu)

Взаимодействие воды с
оксидами металлов
(CaO, Al_2O_3 , CuO)

Взаимодействие воды с
оксидами неметаллов
(SiO_2)



Взаимодействие воды с
металлами
(Na, Mg, Cu)

Взаимодействие воды с
оксидами металлов
(CaO, Al_2O_3 , CuO)

Взаимодействие воды с
оксидами неметаллов
(SiO_2)

Ряд активности металлов

(в порядке убывания их химической активности):

Li Rb K Ba Sr Ca Na Mg Al Mn Zn Cr Fe Co Ni Sn Pb **H₂** Cu Hg Ag Pt

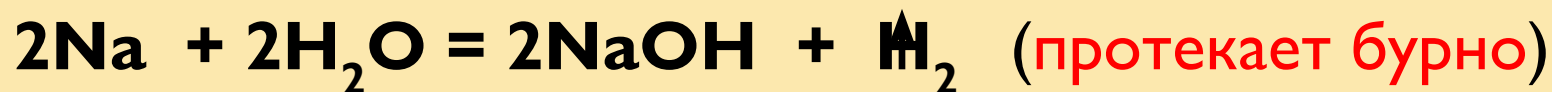
Активные

Средней
активности

Неактивные

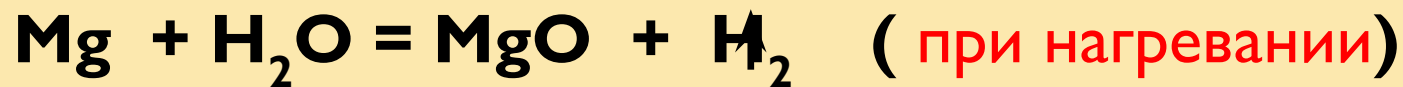
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВОДЫ С МЕТАЛЛАМИ С МЕТАЛЛАМИ

С активными металлами образует основания (щелочи) и водород:

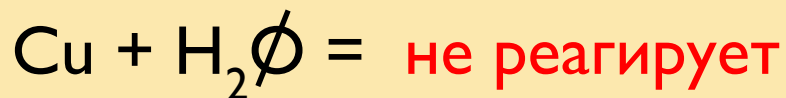


гидроксид натрия
(основание)

С менее активными металлами образует оксиды и водород:

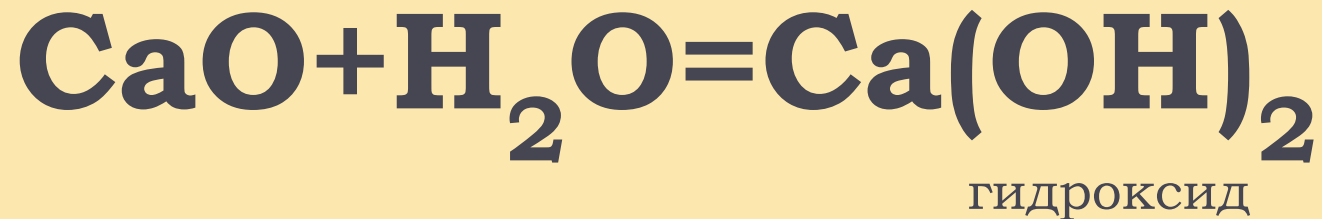


С неактивными металлами не взаимодействует.



2. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВОДЫ С ОКСИДАМИ МЕТАЛЛОВ.

С оксидами активных металлов образует
основания (щелочи):

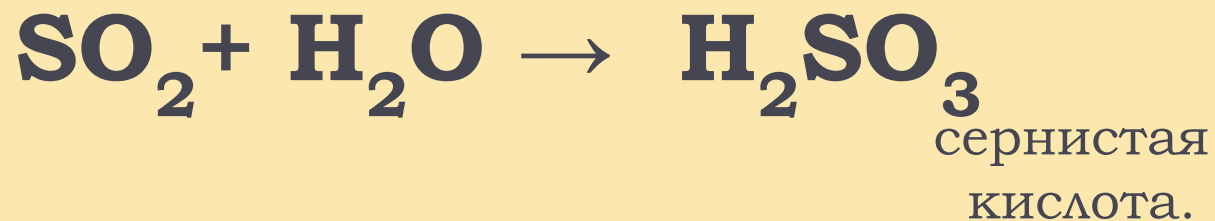


кальция

(основание)

3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВОДЫ С ОКСИДАМИ НЕМЕТАЛЛОВ.

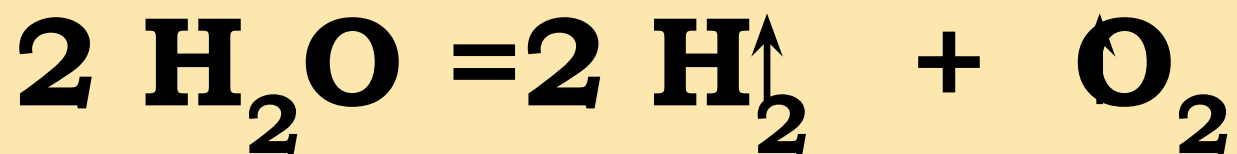
С оксидами неметаллов образует
кислоты (кроме SiO_2)



4. Вода реагирует с некоторыми неметаллами (продукты реакции разнообразны)



**5. Разложение воды под действием
постоянного электрического тока:**

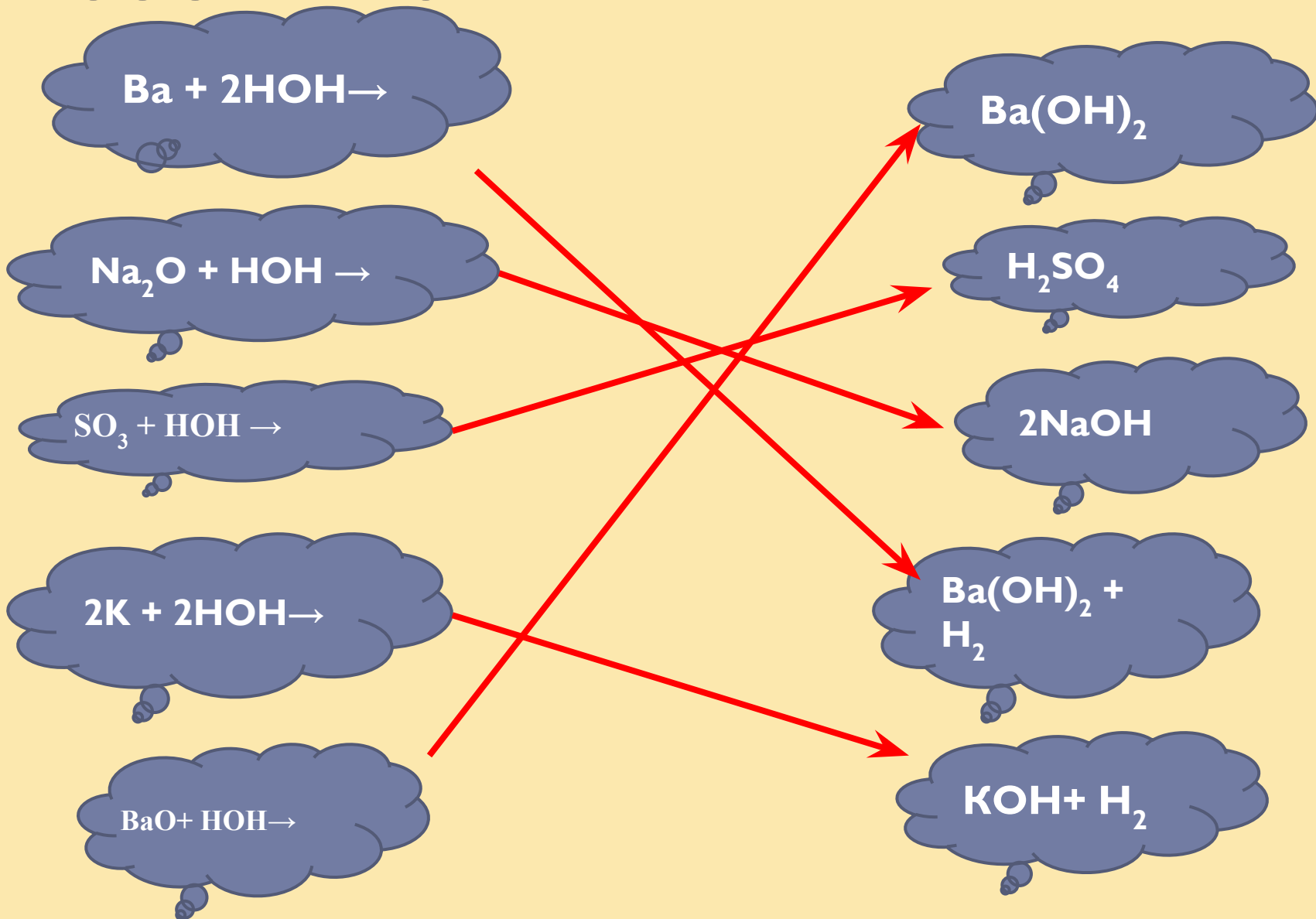
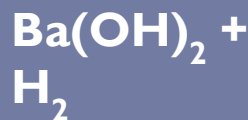


НАЙТИ СООТВЕТСТВИЕ



НАЙТИ

СООТВЕТСТВИЕ



ВЫВОДЫ:

- + Me (активный) = Me(OH)_n + H₂
- + Me (средней активности) = MeO + H₂
- + Me (неактивный) = (реакция не идёт!)



+ оксид активного Me = основание

(гидроксид)

+ оксид средней активности и

неактивного Me =

+ оксид неMe = кислота

/



Домашнее задание

& 29. Упр.5 Стр.76.

Презентация «Вода в нашей жизни»

Безбрежная ширь океана
И тихая заводь пруда,
Струя водопада и брызги фонтана
И всё это – только вода

Высокие гребни вздымая,
Бушует морская вода
И топит, как будто играя.
Большие морские суда.

В кружево будто одеты
Деревья, кусты, провода,
И кажется сказкою это.
А в сущности – только вода.