



# АМФОТЕРНЫЕ ГИДРОКСИДЫ

# ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УРОКА

---

## ***Обучающие:***

- сформировать у учащихся понятие амфотерного гидроксида .
- закрепить умения составлять структурные формулы веществ.
- изучить химические свойства амфотерных гидроксидов

## ***Развивающие:***

- развить умение устанавливать причинно-следственные связи,
- умение прогнозировать свойства веществ, исходя из их строения
- способствовать развитию грамотного химического языка;
- развивать умение анализировать, исследовать, формировать аналитическое мышление.

## ***Воспитательные:***

- повышение предметной мотивации (через использование ИТК средств обучения),
- воздействуя на эмоциональную сферу школьника формировать такие чувства, как уверенность в своих силах, удовлетворение от умственной деятельности .



# ЗЕМНОВОДНЫЕ

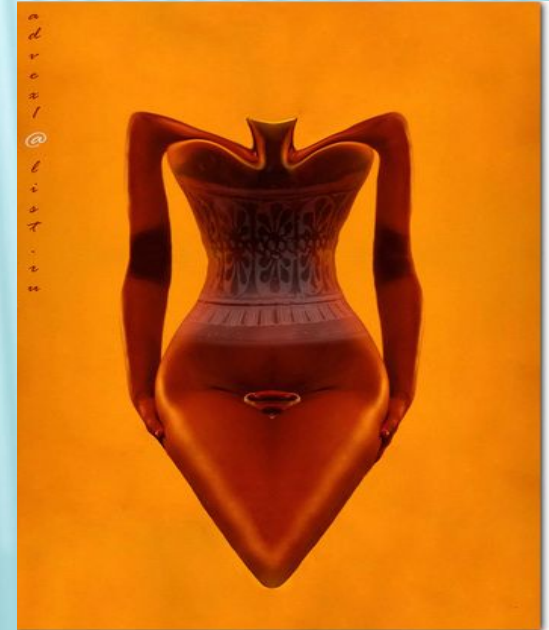
*Мыслящий ум не чувствует себя счастливым,  
пока не удастся связать воедино,  
разрозненные факты, им наблюдаемые*  
Д Хевеши.

1. Дитя солнца, зимой его не встретить.
2. Не очень красивое, но очень важное в природе животное.
3. Если весной, ты услышал его голос, значит, будет тепло или пойдёт дождь.
4. Живет в двух средах обитания живых организмов.
5. Название класса этого животного получил самолет приземляющийся на воду, и машины высокой проходимости.
6. Эта подсказка , самая лёгкая: Консумент 2-го порядка, съевший консумент 1 –го порядка (зелененького цвета).

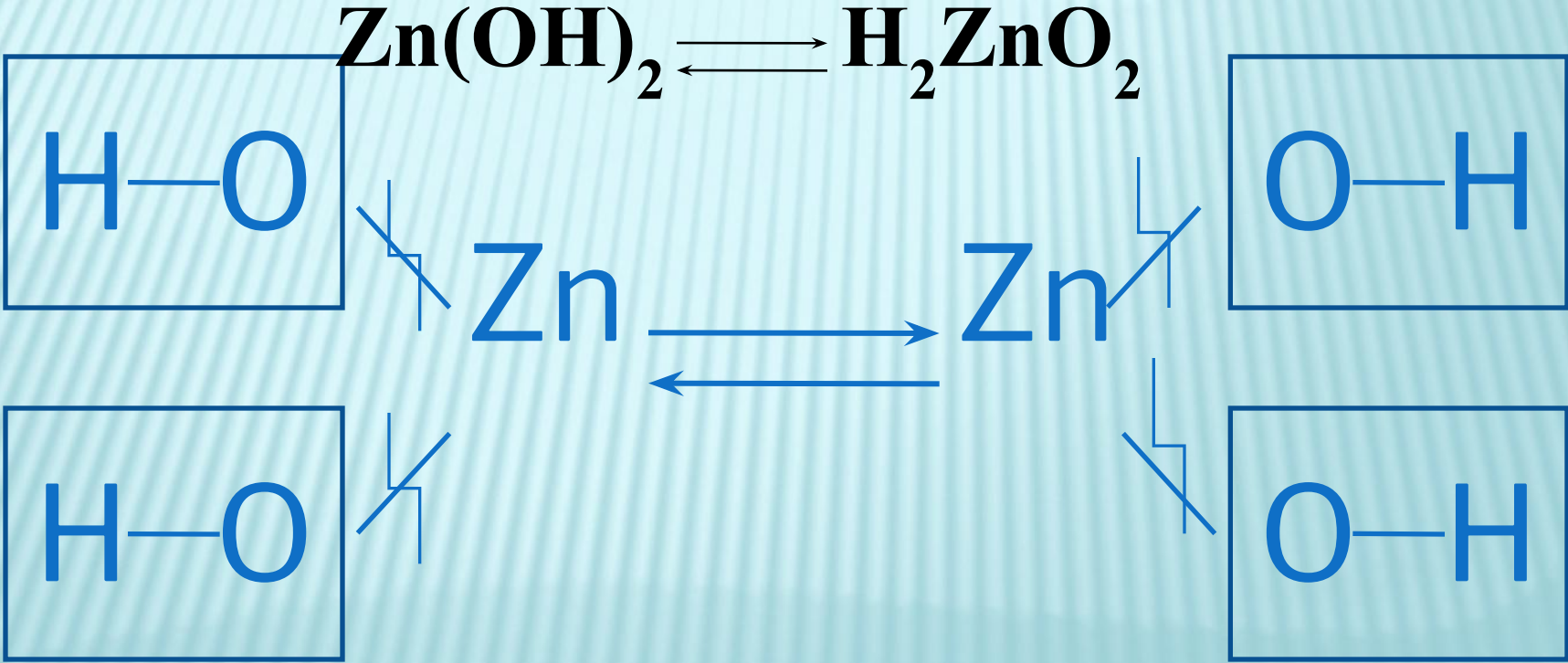


\*  
АМФО - (гр. amphí вокруг, около, с обеих сторон, оба)- приставка обозначающая –двойкий.

---



**Амфотерные гидроксиды -  
гидроксиды,  
проявляющие в зависимости от условий  
основные или кислотные свойства**



**АМФОТЕРНОСТЬ - ДВОЙСТВЕННОСТЬ СВОЙСТВ**

# Соотнеси класс вещества и химическую формулу

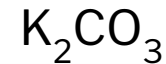
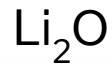
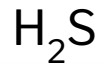
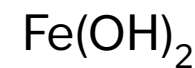
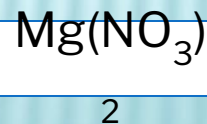
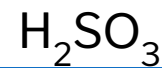
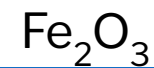
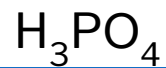
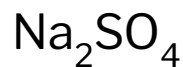
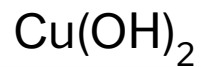
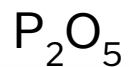
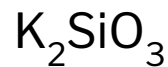
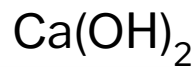
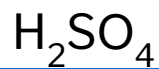
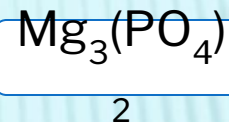
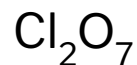
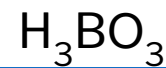
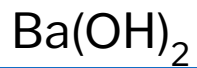
Сх  
ем  
а

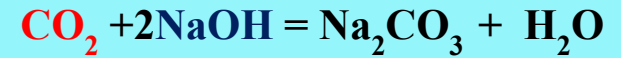
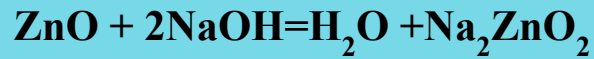
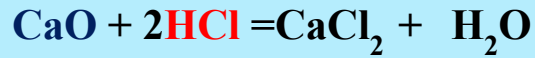
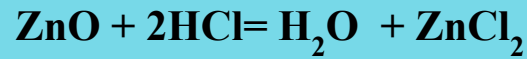
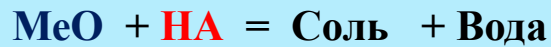
**Оксиды**

**Основания**

**Кислоты**

**Соли**





Цинкат натрия (соль)

**Кислоты**

**Основания**



Эта схема ещё раз напоминает нам правило:

*Наиболее типичными для соединений являются реакции взаимодействия с противоположными по свойствам веществами.*



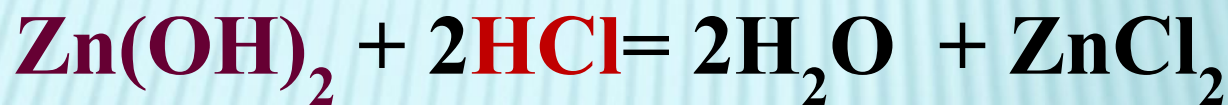






## ЛАБОРАТОРНЫЙ ОПЫТ

### ПОЛУЧЕНИЕ И СВОЙСТВА АМФОТЕРНОГО ГИДРОКСИДА



Тетрагидроксоалюминат

натрия ( комплексная соль)

# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА\*

## амфотерных гидроксидов

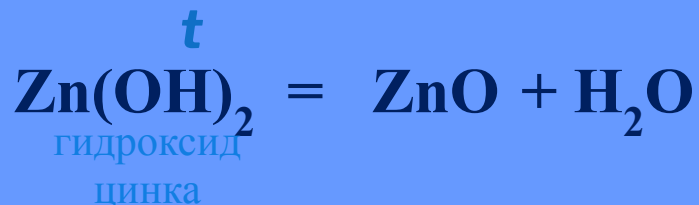
1 Как основания, реагируют с кислотами:

2 Как основания, реагируют с кислотными оксидами:

3 Как кислоты, взаимодействуют со щелочами:

4 Как кислоты, реагируют с основными оксидами:

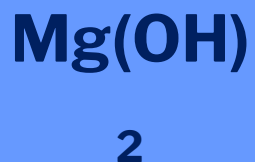
5 Как нераств. основания разлагаются при нагревании:



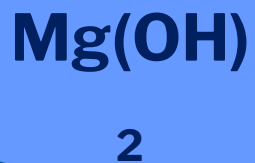
# БЛИЦ - КОНТРОЛЬ

\*

С гидроксидом натрия  
взаимодействуют:



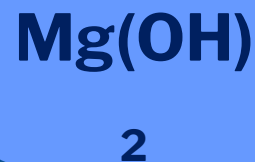
С азотной кислотой  
взаимодействуют:



Основные свойства  
сильнее выражены:



Основные свойства  
сильнее выражены:



Кислотные свойства  
сильнее выражены:



Кислотные свойства  
сильнее выражены:



Д/З

# ГЕНЕТИЧЕСКИЙ РЯД АЛЮМИНИЯ. ОСУЩЕСТВИТЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ:

