

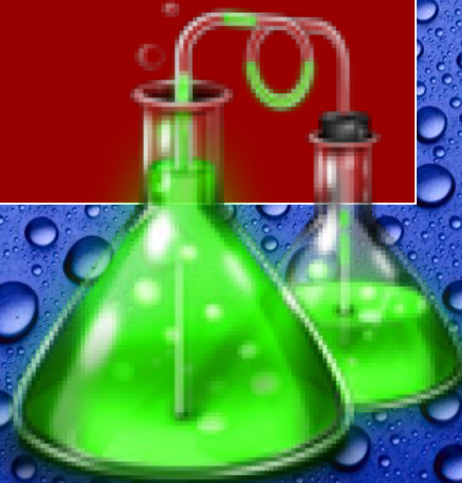


УРОК ИЗУЧЕНИЯ НОВОГО МАТЕРИАЛА

# Химические свойства кислот

*Урок - устный журнал*

# КИСЛОТЫ



# Служба знакомств

$\text{HCl}$

$\text{H}_2\text{SO}_4$

$\text{CO}_2$

$\text{H}_2$

$\text{CaO}$

$\text{H}_3\text{PO}_4$

$\text{H}_2\text{O}$

# Кулинарные рецепты

Правило техники безопасности:  
ничего нельзя пробовать на вкус



**Вывод:** большинство кислот кислые на  
вкус

# Осторожно!

**Первая помощь:**  
**кожу промыть**  
**водой и**  
**обработать**  
**5%-ным**  
**раствором соды**



# Тест

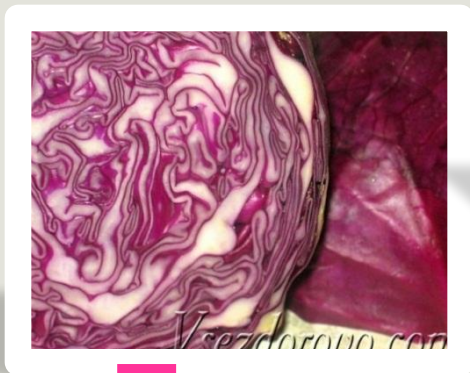
**Test (англ.) – опыт,**

**Индикаторы – вещества, изменяющие свою окраску в щелочной и кислой среде**

**Природные**

**Химические**

# Тест



Природные индикаторы



+ кислота



Красная окраска

# Тест

## Химические



### ИЗМЕНЕНИЕ ОКРАСКИ ИНДИКАТОРОВ В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ

Индикаторы	ЦВЕТ ИНДИКАТОРА В СРЕДЕ		
	НЕЙТРАЛЬНОЙ	КИСЛОЙ	ЩЕЛОЧНОЙ
ЛАКМУС	ФИОЛЕТОВЫЙ	КРАСНЫЙ	СИНИЙ
ФЕНОЛ-ФТАЛЕИН	БЕСЦВЕТНЫЙ	БЕСЦВЕТНЫЙ	МАЛИНОВЫЙ
МЕТИЛОВЫЙ ОРАНЖЕВЫЙ	ОРАНЖЕВЫЙ	РОЗОВЫЙ	ЖЕЛТЫЙ



# ПОЛИТИКА

## Взаимодействие кислот с простыми веществами

### Эксперимент «Взаимодействие с металлами»

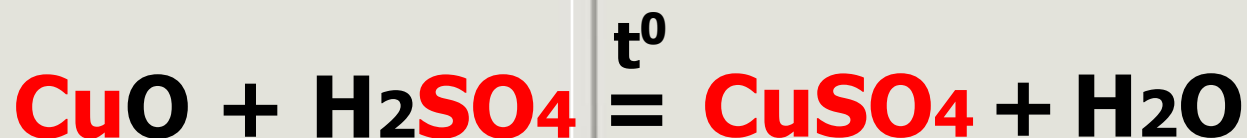
Ход опыта	Уравнение реакции и её тип	Признаки реакции
К Zn прилили раствор HCl	$Zn + 2HCl = ZnCl_2 + H_2$ Реакция замещения	Выделение газа
К Mg прилили раствор H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	$Mg + H_2SO_4 = MgSO_4 + H_2$ Реакция замещения	Выделение газа
К Cu прилили раствор HCl	$Cu + HCl \not\rightarrow$	Реакция не идет

**Вывод:** не все металлы реагируют с растворами кислот, только те, которые в ряде активности М стоят до водорода.

# ПОЛИТИКА

Взаимодействие кислот  
со сложными веществами

Демонстрационный эксперимент  
«Взаимодействие с оксидами металлов»



Реакция  
обмена

Условия  
протекания  
реакций обмена  
до конца:

5

- Образование воды;
- Образование осадка;
- Выделение газа

# ПОЛИТИКА

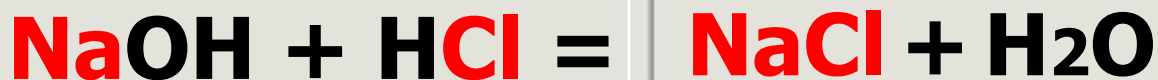
Взаимодействие кислот  
со сложными веществами

«Взаимодействие кислот с основаниями»

(Работа с учебником с. 154, таблица 12)

Кислота + основание = соль + вода  
(щелочь, ↓)

Реакция  
обмена

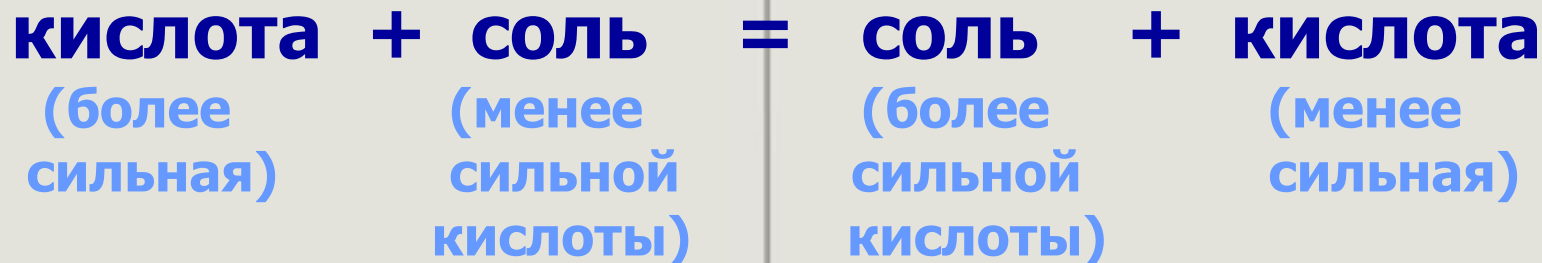


# ПОЛИТИКА

Взаимодействие кислот  
со сложными веществами

## «Взаимодействие кислот с солями»

(Работа с учебником с. 154, таблица 12)



Реакция

обмена

Ряд активности

$\text{HNO}_3, \text{H}_2\text{SO}_4, \text{HCl}, \text{H}_3\text{PO}_4, \text{H}_2\text{SO}_3, \text{H}_2\text{CO}_3, \text{H}_2\text{S}, \text{H}_2\text{SiO}_3$

---

Сила кислот  
уменьшается

# ПОЛИТИКА

## «Разложение слабых кислот»

(Работа с учебником с. 154, таблица 12)



*КИСЛОТНЫЙ  
ОКСИД*



*КИСЛОТНЫЙ  
ОКСИД*

# Закрепление выученного

## Игра «Гадание на ромашке»

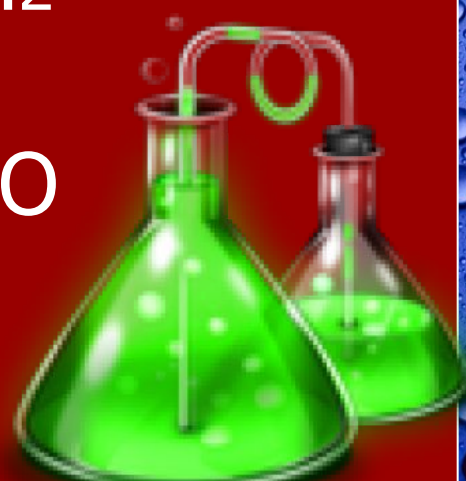
Оторвите лепестки с формулами веществ,  
которые не реагируют с  
соляной кислотой.

Напишите возможные реакции.



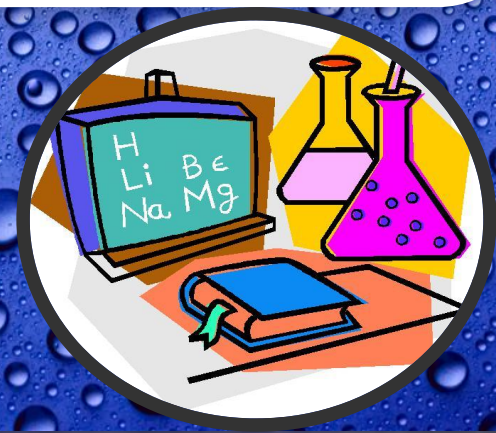
# Закрепление выученного

## Игра «Гадание на ромашке»



## Продолжить фразу:

1. Я сегодня узнал ...
2. Было трудно ...
3. Я понял, что ...
4. Теперь я могу ...
5. Я научился ...
6. Мне захотелось ...





# Домашнее задание

**Учебник § 45,  
С. 155 № 3 - 5**

