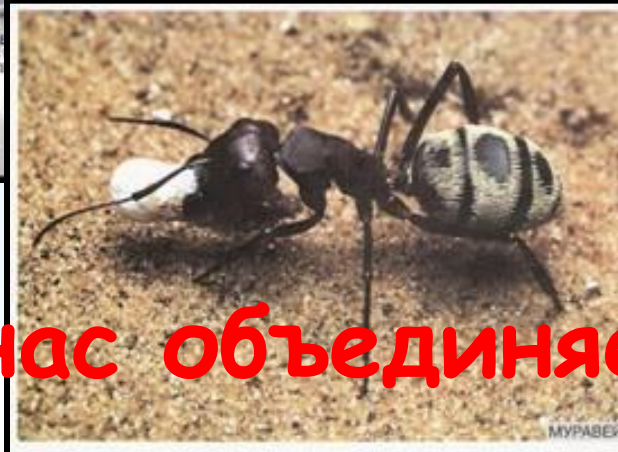


# \*Тема «Кислоты»»

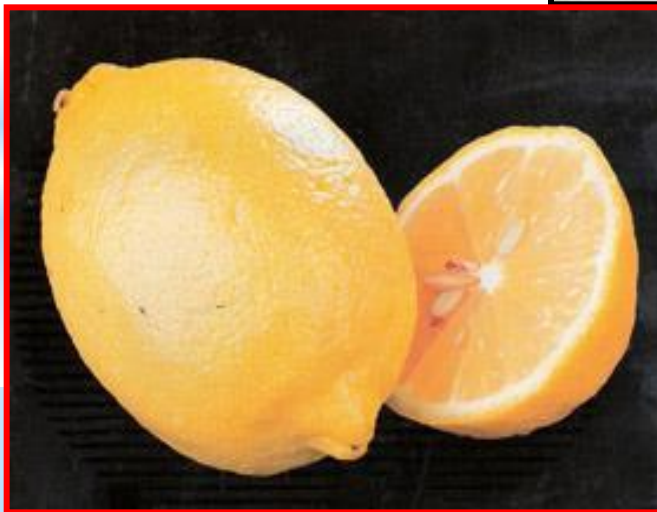
Беляева Альбина Михайловна, учитель химии  
первой категории МБОУ СОШ № 69,  
Индустриального района г. Ижевска

«Считай несчастным тот день или тот час, в который ты не усвоил ничего нового и ничего не прибавил к своему образованию»

Я. А. Коменский



Что нас объединяет?



\* Кислый вкус лимону придает лимонная,  
яблоку – яблочная,  
скисшему молоку – молочная.  
Щавель имеет кислый вкус благодаря наличию  
в его листьях щавелевой.



# Кислоты.

**Какие вопросы у вас возникают ?**





1. Определение кислот ,  
их состав и названия.
2. Классификация кислот.
3. Свойства кислот.

**\* План изучения  
темы:**

**1. Кислотами называются сложные вещества, молекулы которых состоят из атомов водорода и кислотных остатков.**

\*  $\text{HCl}$  - хлороводородная

\*  $\text{H}_2\text{SO}_4$  - серная

\*  $\text{H}_3\text{PO}_4$  - фосфорная

\*  $\text{HCl}$  хлороводородная, или соляная кислота

\*  $\text{HF}$  фтороводородная, или плавиковая кислота

\*  $\text{HI}$  иодоводородная кислота

\*  $\text{HBr}$  бромоводородная кислота

\*  $\text{HNO}_2$  азотистая кислота

\*  $\text{HNO}_3$  азотная кислота

\*  $\text{H}_2\text{S}$  сероводородная кислота

\*  $\text{H}_2\text{SO}_3$  сернистая кислота

\*  $\text{H}_2\text{SO}_4$  серная кислота

\*  $\text{H}_2\text{CO}_3$  угольная кислота

\*  $\text{H}_2\text{SiO}_3$  кремниевая кислота

\*  $\text{H}_3\text{PO}_4$  фосфорная кислота

## **Формулы и названия основных неорганических кислот**



**\* Классификация кислот по происхождению .**

**Органические**

Уксусная  
Лимонная  
Яблочная  
Муравьиная

**Неорганические**

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

\* Классификация кислот по  
наличию в их составе  
кислорода

# Кислоты

Бескислородные

Кислород-  
содержащие

**\* Классификация кислот  
по числу атомов  
водорода.**

**Кислоты**

**Одноосновные**

**$\text{HCl}, \text{HNO}_3$**

**Двухосновные**

**$\text{H}_2\text{SO}_4, \text{H}_2\text{SiO}_3$**

**Трехосновные**

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

# \* Физические свойства КИСЛОТ

\* По агрегатному  
состоянию - ?

\* Цвет кислот - ?

\* Запах - ?

\* Вкус - ?

\* Растворимость в воде - ?



# \* Классификация кислот по растворимости в воде

Уксусная  
Лимонная  
Яблочная  
Муравьиная

р.

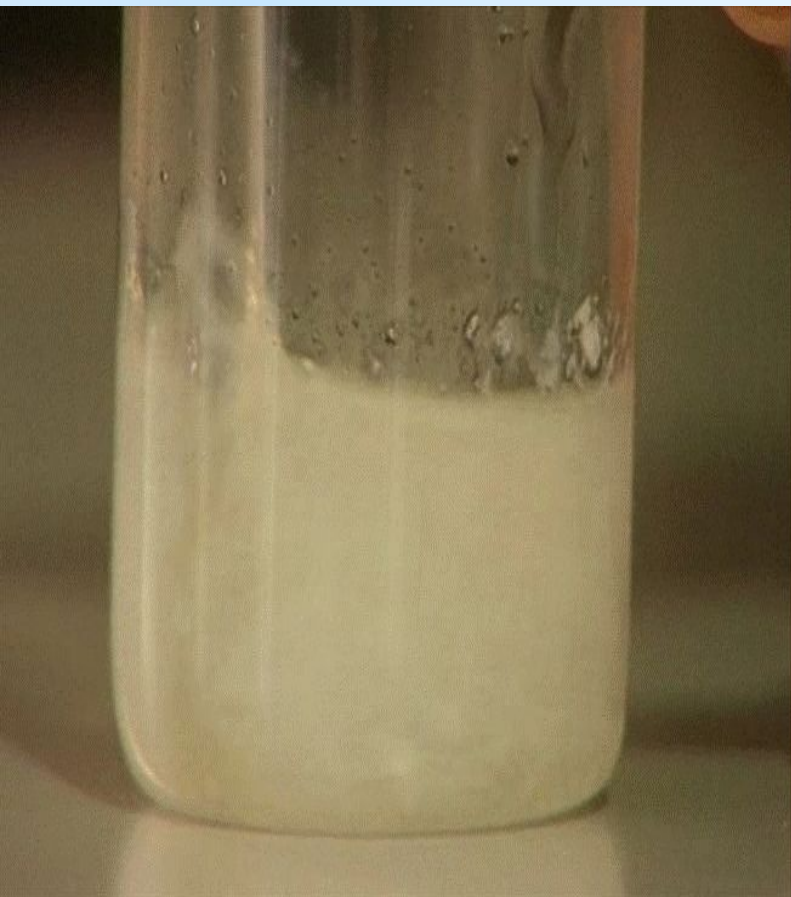
HCl  
H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>  
H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>  
H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>

р.

н.



\* Кремниевая  
кислота



\*  $\text{H}_2\text{SiO}_3$

\* Единственная  
нерастворимая  
кислота

$\text{H}_2\text{CO}_3$  – угольная кислота

$\text{H}_2\text{SO}_3$  –сернистая кислота

*В свободном виде не*

*существуют,*

*распадаются на газ и воду:*



# *\*Химические свойства кислот.*

*1). Изменяют окраску индикатора;*

*-Какие вещества называют индикаторами?*

*-Какие индикаторы вы знаете?*

*Кислоты...*



## \* Взаимодействие с индикаторами


Индикатор	Нейтральная среда	Кислая среда
<u>Лакмус</u>	Фиолетовый	Красный
<u>Фенолфталеин</u>	Бесцветный	Бесцветный
<u>Метилоранжевый</u> <u>оранжевый</u>	Оранжевый	Красный

**Помни! Нерастворимые кислоты не меняют окраску индикаторов.**

- \* Параграф № 25, задание № 1
- \* Составить схему классификации кислот в программе Bubbl.us.

## \* Домашнее задание



 **Спасибо за урок!**