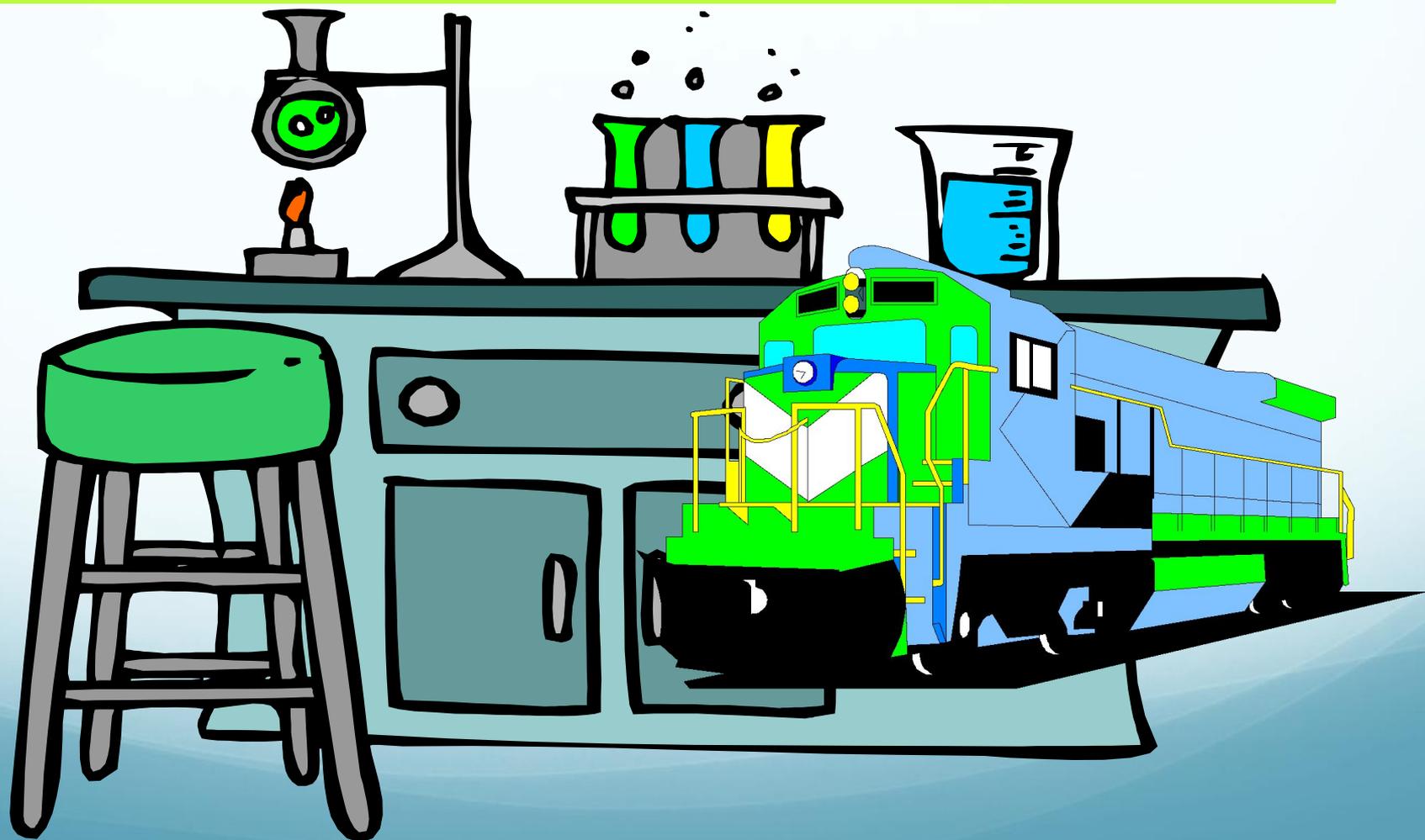


Распределите формулы по классам в таблицу

$\text{Fe}(\text{OH})_3$   $\text{HNO}_3$   $\text{H}_2\text{SO}_4$   
 $\text{HCl}$   $\text{Na}_2\text{O}$   $\text{Ca}(\text{OH})_2$   
 $\text{Al}_2\text{O}_3$   $\text{K}_2\text{O}$   $\text{Zn}(\text{OH})_2$

ОКСИДЫ	ОСНОВАНИЯ	?

# ПУТЕШЕСТВИЕ В МИР КИСЛОТ

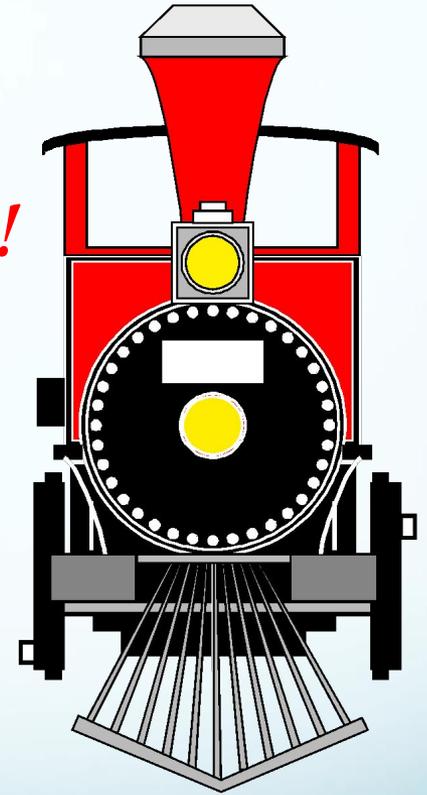


# ЦЕЛИ УРОКА:

- Сформировать понятие «кислоты».
- Познакомиться с составом, классификацией и представителями кислот.
- Сформировать умения экспериментировать, наблюдать, и делать выводы.

# МАРШРУТ ПУТЕШЕСТВИЯ

- Станция *Информационная*
- Станция *стоп! Красный свет!*
- Станция *Практическая*



## СТАНЦИЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ



**Кислоты** – это сложные вещества, состоящие из атомов водорода и кислотных остатков.

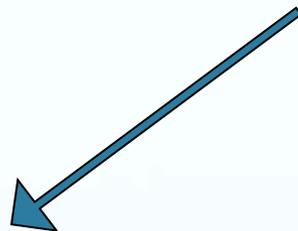


	<b>Формула кислоты</b> 1	<b>Название кислоты</b> 2	<b>Кислотный остаток</b> 3
1	HCl		
2	H <sub>2</sub> S		
3	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		
4	HNO <sub>3</sub>		
5	H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>		
6	H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>		
7	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>		

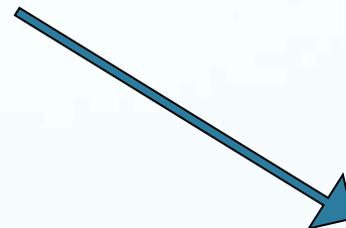
	Формула кислоты 1	Название кислоты 2	3
1	HCl	Хлороводородная (соляная)	Cl
2	H <sub>2</sub> S	Сероводородная	S
3	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Серная	SO <sub>4</sub>
4	HNO <sub>3</sub>	Азотная	NO <sub>3</sub>
5	H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Угольная	CO <sub>3</sub>
6	H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	Кремниевая	SiO <sub>3</sub>
7	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	(Орто)фосфорная	PO <sub>4</sub>

# Классификация кислот

## 1. По содержанию кислорода.



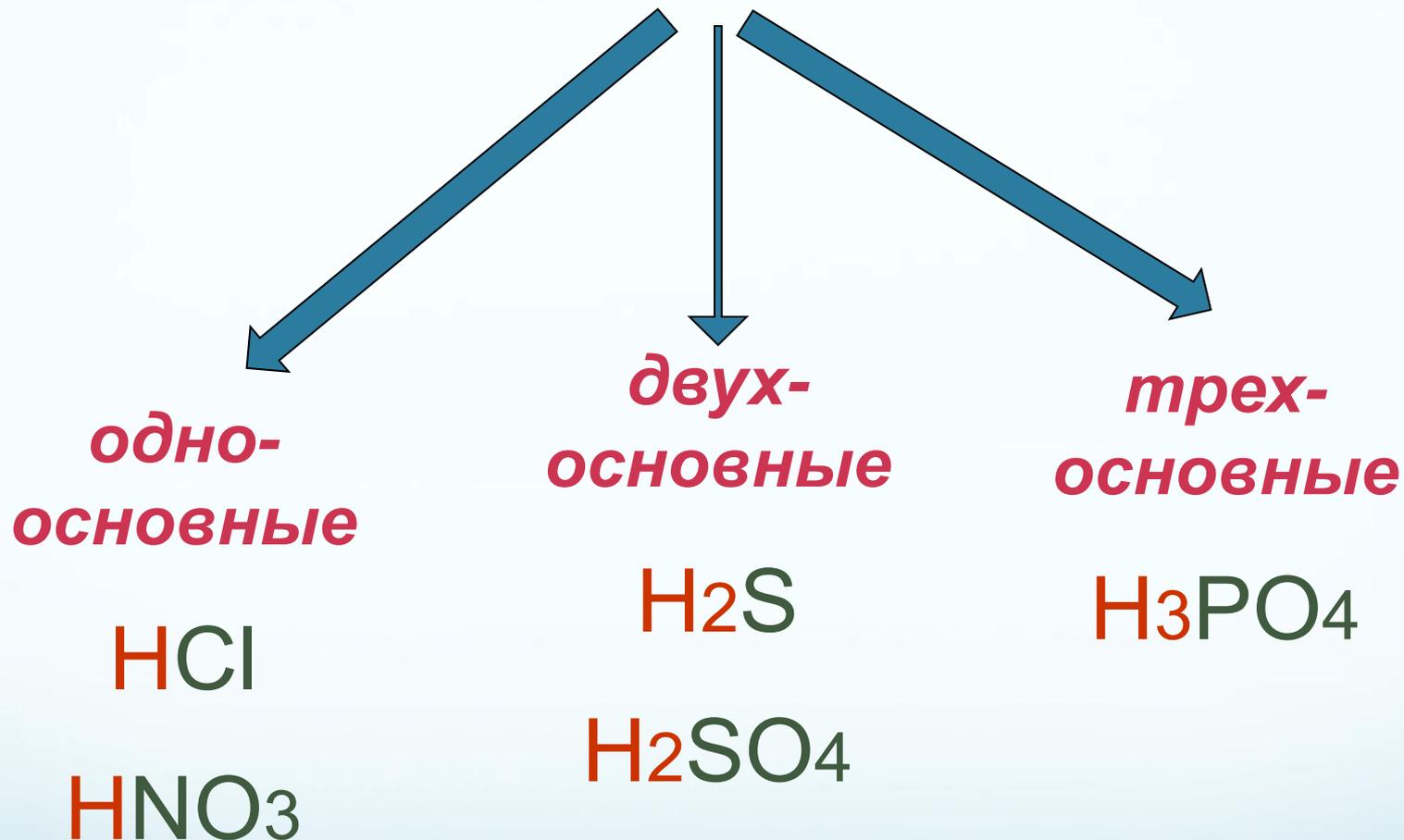
**бескислородные**



**кислородсодержащие**



## 2. По количеству атомов водорода.



*СТАНЦИЯ “СТОЙ! КРАСНЫЙ СВЕТ!”*

**ОСТОРОЖНО! КИСЛОТЫ!  
РАЗРУШАЮТ КОЖУ,  
ТКАНИ, ДРЕВЕСИНУ!**

**Запомни!**

**«Сначала вода, затем  
кислота»**





## Первая помощь при ожоге кислотами:

1. Удалить вещество с поверхности кожи и обильно промыть водой.
2. Промыть 2% раствором пищевой соды.
3. Наложить повязку из раствора фурацилина.

# Как можно распознать кислоты?

“Ни одна наука не нуждается в эксперименте в такой степени как химия. Ее основные законы, теории и выводы опираются на факты, поэтому постоянный контроль опытом необходим”.

Слова М. Фарадея.

Проведем  
эксперимент:

Исследование окраски  
индикаторов в кислотных  
средах, соблюдая технику  
безопасности.



# Станция Практическая



Кислоты применяются в медицине.

*Аскорбиновая,  
ацетилсалициловая  
и другие.*



# Кислоты применяются в кулинарии.

## *Уксусная и лимонная КИСЛОТЫ.*



# Лимонная кислота

- содержится не

только в лимонах, но и в  
землянике, смородине,  
ананасах и других  
фруктах.

Чаще всего ее  
используют в кондитерских  
изделиях и напитках.

Для выведения пятен от  
чернил и ржавчины на  
белье.





# Молочная кислота

Была открыта в 1780г. К. Шееле.

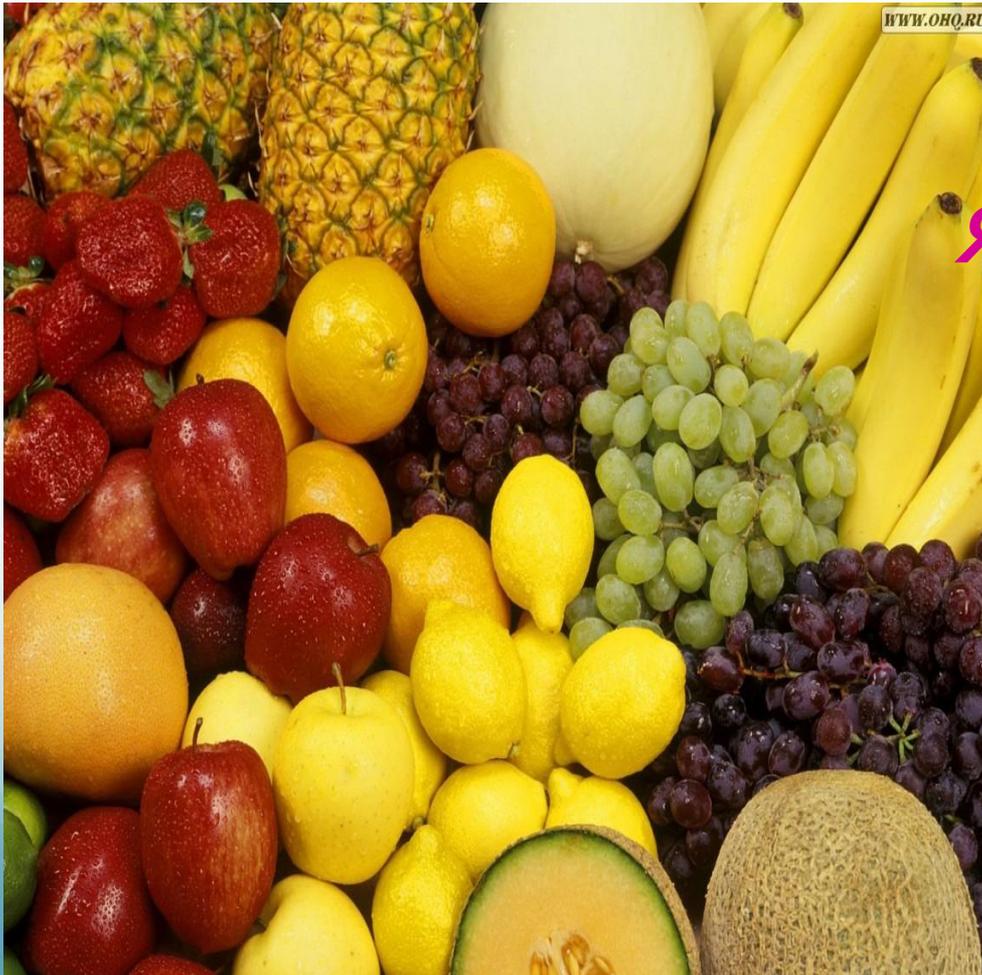
Она содержится в квашеной капусте, соленых огурцах, образуется при созревании сыра.

Молочная кислота – консервант, т. е. ее добавка пр  
продукты от по



### 3. По происхождению.

**ОРГАНИЧЕСКИЕ:**



**ЛИМОННАЯ,  
ЯБЛОЧНАЯ, УКСУСНАЯ,  
ЩАВЕЛЕВАЯ,  
МУРАВЬИНАЯ.**

**НЕОРГАНИЧЕСКИЕ:**

**СЕРНАЯ, СОЛЯНАЯ,  
ФОСФОРНАЯ, АЗОТНАЯ.**



# Проверь себя!

$H_2O$   $SO_2$   $Na_2CO_3$   $Mg$   $Ba$   $H_2CO_3$   $SO_4$   $KOH$   
 $H_3PO_4$   $P_2O_5$   $Ca$   $H_2S$   $PH_3$   $NO_2$   $CS_2$   $NH_3$   $CO_3$   
 $HCl$   $Ba$   $S$   $K$   $SH$   $H_2$   $NaOH$   $H_2SiO_3$   $NaCl$   $H_2SO_4$

# Достигли ли вы учебной цели?

1. Какие новые понятия вы узнали на уроке?
2. Что вызвало больший интерес?
3. Чему научились?
4. Что на уроке понравилось?

Охарактеризуйте урок одним словом.

Урок был \_\_\_\_\_





*Благодаря работам  
выдающегося шведского  
химика Карла  
Вильгельма Шееле к  
концу XVIII в  
стало известно около  
десяти различных  
органических кислот.  
Он выделил и описал  
лимонную, молочную,  
щавелевую и другие кислоты..*