

**ХИМИЧЕСКОЕ  
КАФЕ  
"КИСЛОТЫ"**

## Меню.

1. Дегустация
2. Первое блюдо.  
Понятийный тест
3. Химическое печенье
4. Английская закуска
5. Бутерброды
6. Винегрет
7. Коктейль
8. Десерт "Фантазия"
9. Торт "сюрприз"
10. Фирменное блюдо

## Соблюдение ТБ при работе с кислотами

- Не нюхать
- Не пробовать
- Чтобы не попадала в глаза
- Не разливать

О любых проблемах сообщать преподавателю!!!!!!

Можно получить ожог слизистой оболочки

Разъедает кожу, ткань, бумагу, древесину, изменяет цвет

1. Кислотами называются сложные вещества, которые содержат **атом водорода и кислотный остаток**

2. По количеству атомов кислорода кислоты делятся на **одноосновные, двухосновные, трехосновные**.

1. По наличию атомов кислорода кислоты делятся на **бескислородные и кислородосодержащие**

2. Валентность кислотного остатка ортофосфатной кислоты **равна трём**.

1. Кислота, которая соответствует оксиду углерода (IV) **угольная**.

2. В кислой среде индикатор **окрашивается в красный цвет**

1. Реакцией обмена называется **реакция- это реакции, в результате которых, два сложных вещества обмениваются своими составными частями.**

2. При взаимодействии оксида фосфора (V) с горячей водой образуется **ортофосфорная кислота.**

1. Лакмус в кислой среде **окрашивается в красный цвет.**

2. Основность азотной кислоты- **одноосновная**

1. В кислой среде метилоранж окрашивается **в красный цвет.**

2. По основности кислоты делятся на **одноосновные, двухосновные, трёхосновные**

acid may be solids (citric acid), liquids (sulphuric acid) or gases (hydrogen chloride). We usually meet this last substance dissolved in water and it is then called hydrochloric acid.

All acids have the following properties:

- a) they have a sour taste;
- b) they turn litmus red;
- c) they contain hydrogen, part or all of which can be replaced by a metal.

Acid-...

Hydrochloric acid-...

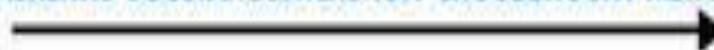
Sour taste-...

Litmus-...

## РЯД АКТИВНОСТИ МЕТАЛЛОВ

Li	K	Ba	Ca	Na	Mg	Al	Be	Mn	Cr	Zn	Fe	Cd	Co	Ni	Sn	Pb	H <sub>2</sub>	Sb	Cu	Hg	Ag	Pt	Au
----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----------------	----	----	----	----	----	----

ОСЛАБЛЕНИЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ МЕТАЛЛОВ



ОСЛАБЛЕНИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ КАТИОНОВ МЕТАЛЛОВ В ВОДНОМ РАСТВОРЕ



*Опорная схема "Химические свойства кислот"*

Кислота

+ металл

+ основание

+ соль

+ ОСНОВНЫЙ ОКСИД

•HCL.

•H<sub>2</sub>S

•H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>

•HNO<sub>3</sub>

•H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

•HBr.

•H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>

•HI.

•HF.

•H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

•H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>

1. Коктейль "Клубничный"

Рецепт: кислота + метилоранж

2. Коктейль "Молочный"

Рецепт:  $\text{HCl} + \text{AgNO}_3$

3. Коктейль "Ягодка"

Рецепт: кислота+лакмус

4. "Тархун"

Рецепт:  $\text{CuO} + \text{HCl}$

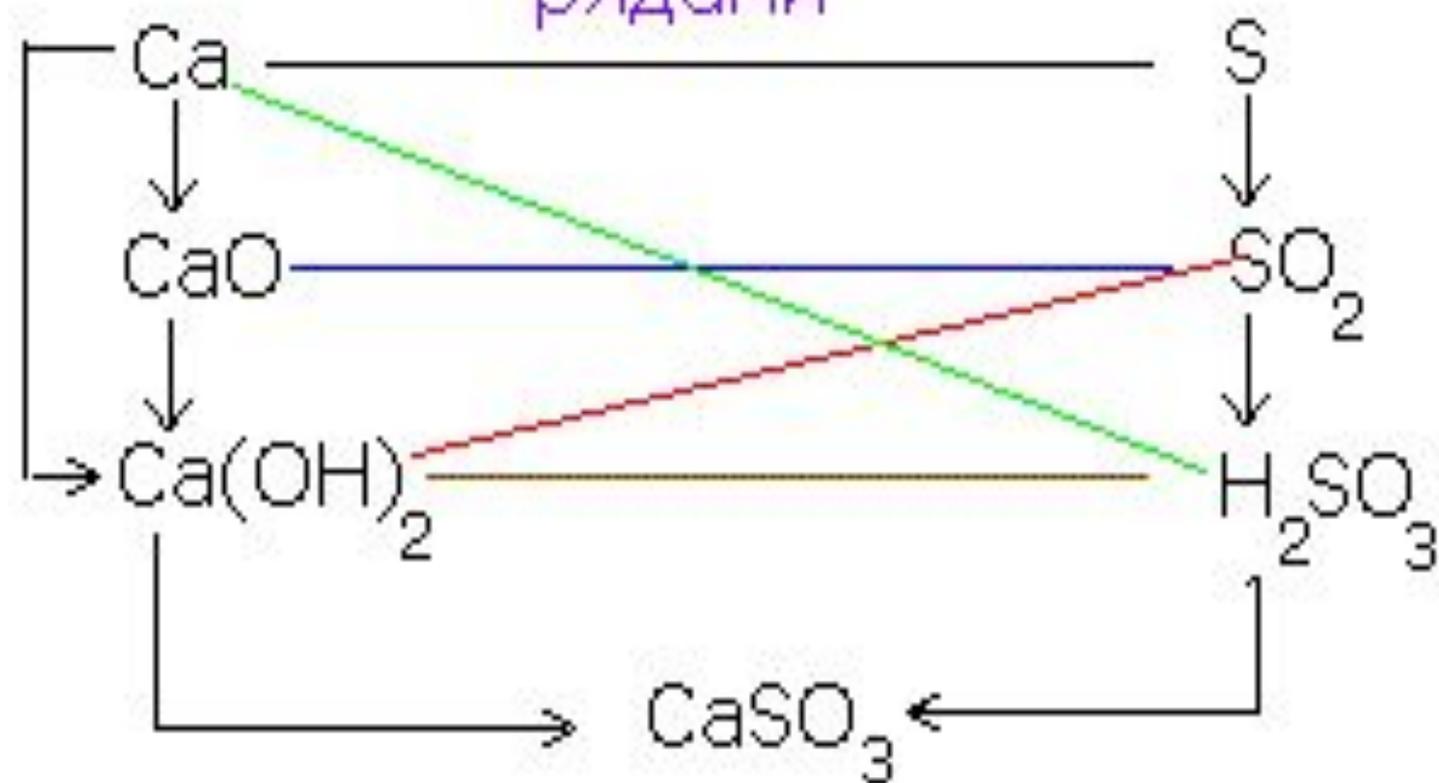
5. Коктейль "содовый"

Рецепт:  $\text{CaCO}_3 + \text{HCl}$

6. Коктейль "Шипучий"

Рецепт:  $\text{Zn} + \text{HCl}$

## Связи между генетическими рядами



1. Какая кислота разъедает стекло?
2. Какие кислоты входят в состав "царской водки"?
3. Какая кислота содержится в желудочном соке?
4. Какую кислоту (твердую при нормальных условиях) добавляют в напитки для придания им кислого привкуса?
5. Какое вещество содержится в минеральной воде и вулканических газах?
6. Какая кислота широко используется в быту?
7. Раствор какой кислоты используется при ожогах щелочами?
8. Могут ли в составе кислотного остатка содержаться атомы металлов?
9. Какие кислоты содержатся в "кислотных" дождях?
10. Какая кислота поступает в окружающую среду с водными стоками текстильного, машиностроительного, лакокрасочного,

# **ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ**