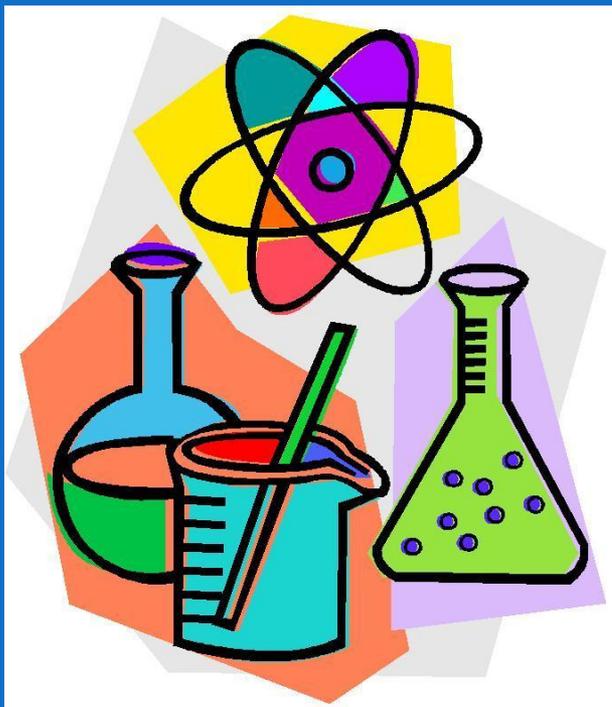
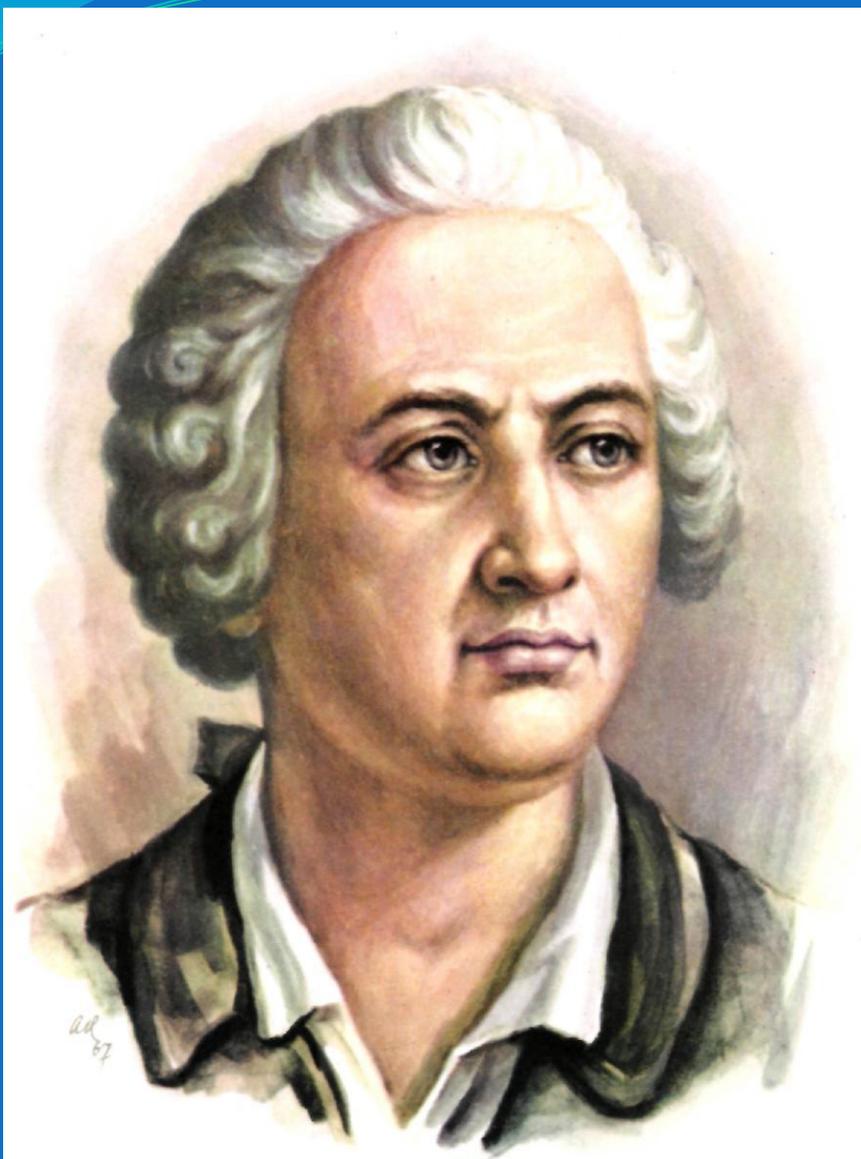


Кислоты в свете ТЭД



Выполнила Егорова Ю.В.,
учитель химии и биологии
МКОУ СОШ №4



*“Один опыт я
ставлю выше,
чем тысячу
мнений,
рождённых
только
воображением”*

Цель урока

- **Дать понятие о кислотах как классе электролитов.**
- **Рассмотреть классификацию и свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации.**
- **Развивать умение групповой и индивидуальной работы.**

Кислота – сложное вещество, состоящее из ионов водорода и кислотного остатка.

Кислота (с т.з. ТЭД) – это электролит, диссоциирующий на катион водорода и анион кислотного остатка.

Химические свойства КИСЛОТ

- Действуют на индикаторы
- Взаимодействуют с металлами
- Взаимодействуют с оксидами металлов
- Взаимодействуют с основаниями
- Взаимодействуют с солями

Действие кислот на индикаторы

Индикаторы



Лакмус

Красный

Фиолетовый

Синий

Фенолфталеин

Бесцветный

Бесцветный

Малиновый

Метилоранж

Розовый

Оранжевый

Желтый

1-я лаборатория

Кислота + основание \longrightarrow соль + вода

(реакция обмена)

2-я лаборатория

Кислота + оксид металла \longrightarrow соль + вода

(реакция обмена)

3-я лаборатория

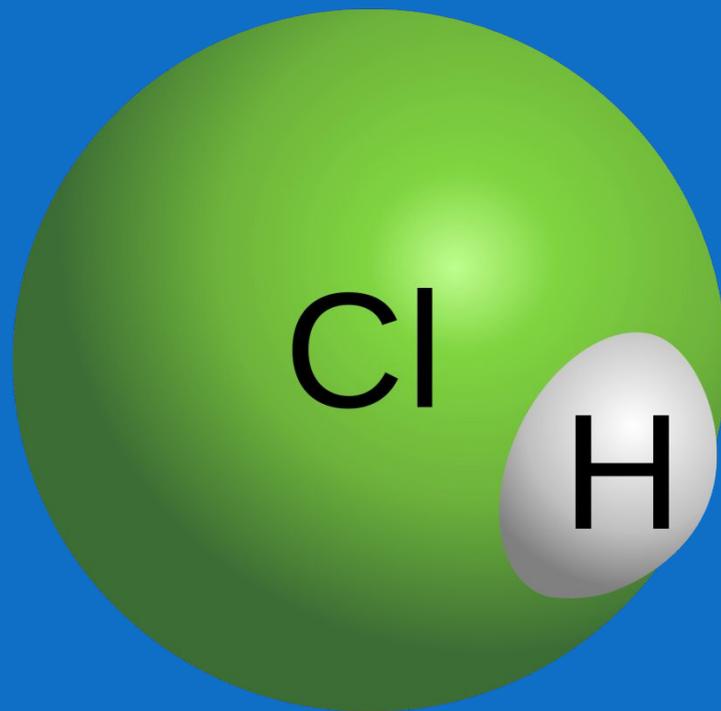
Кислота + металл \longrightarrow соль + водород
(реакция замещения)

4-я лаборатория

Кислота + соль \longrightarrow новая кислота + новая соль
(реакция обмена)

НСІ

СОЛЯНАЯ КИСЛОТА



Применение соляной кислоты



Получение солей
K, Ca, Na



Паяльная кислота
- раствор
хлорида цинка
в соляной кислоте



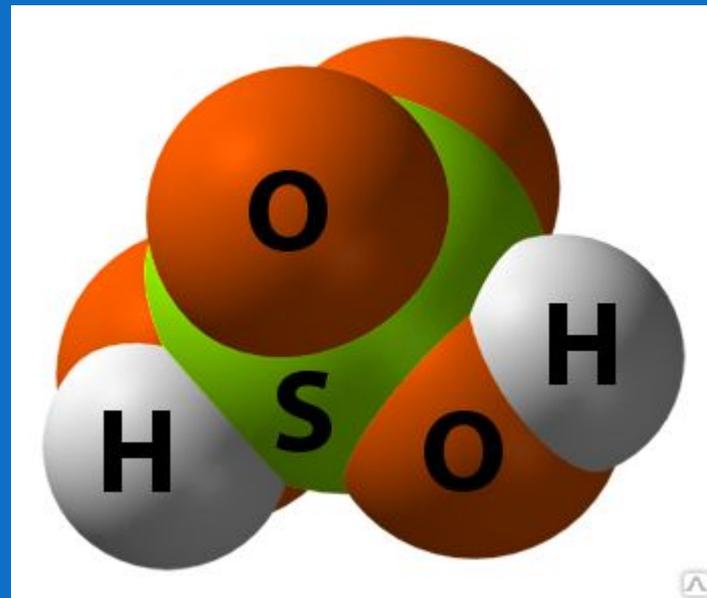
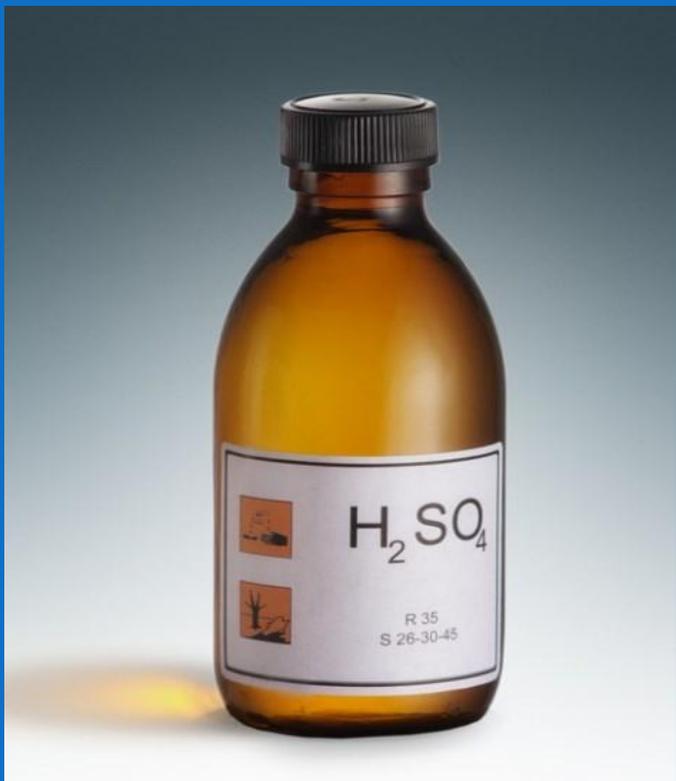
Очистка
поверхности
металла
от
ржавчины



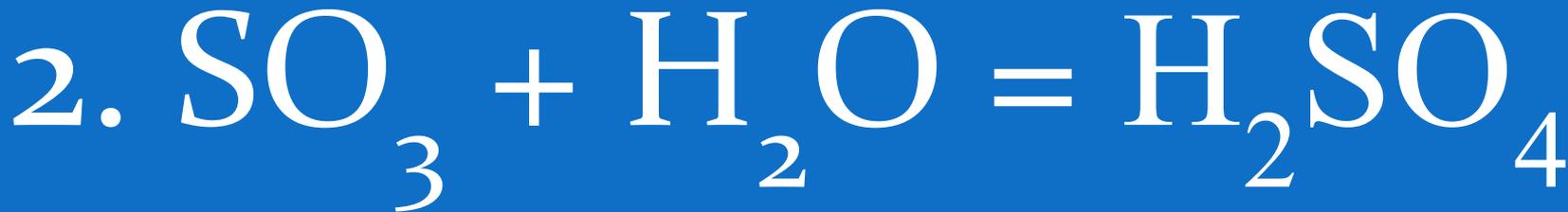
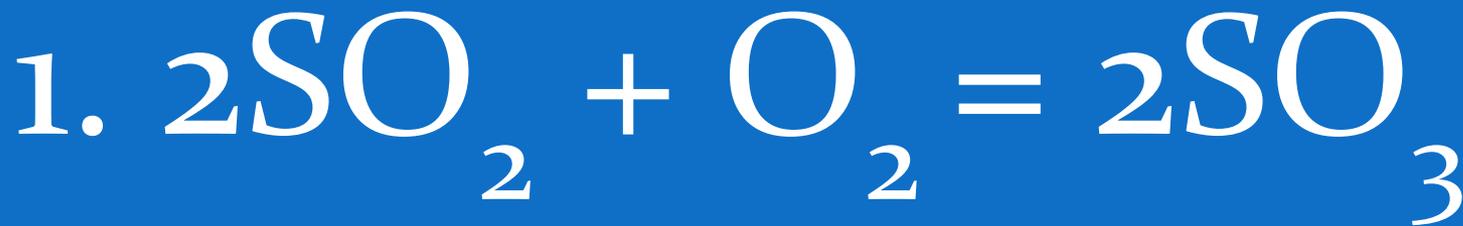
Входит в состав
чистящих средств.



серная кислота

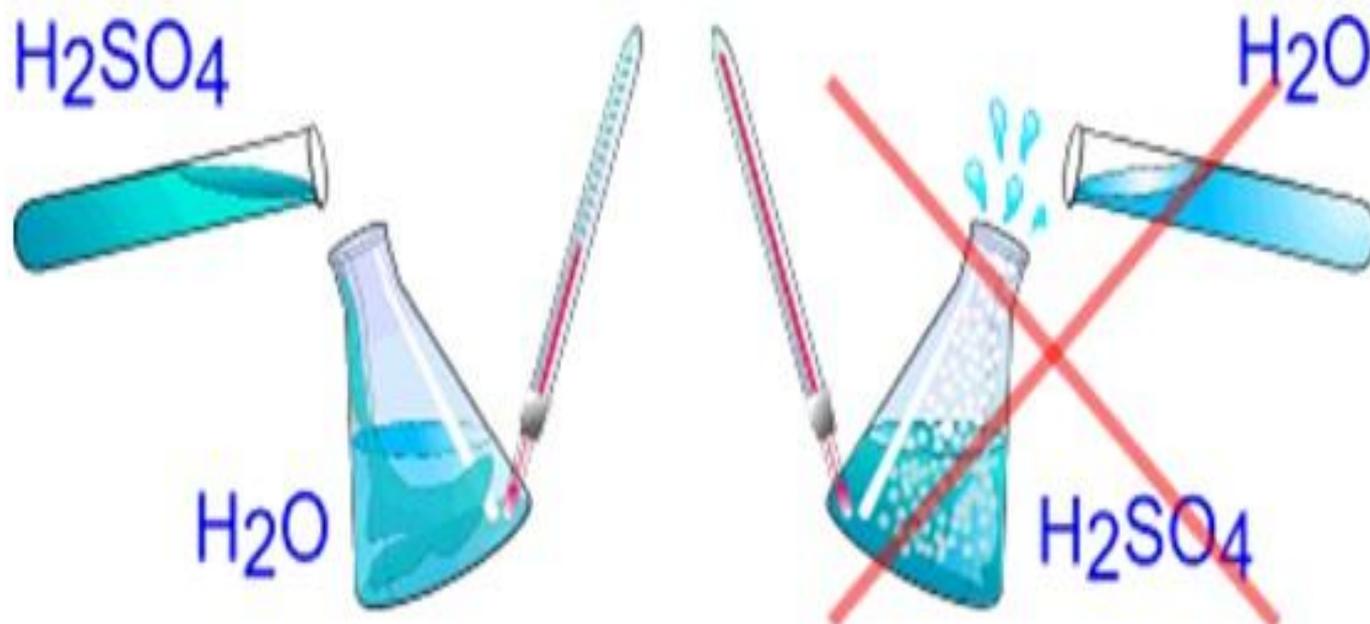


Получение серной кислоты



Помните!

Кислоту вливают малыми порциями в воду, а не наоборот!

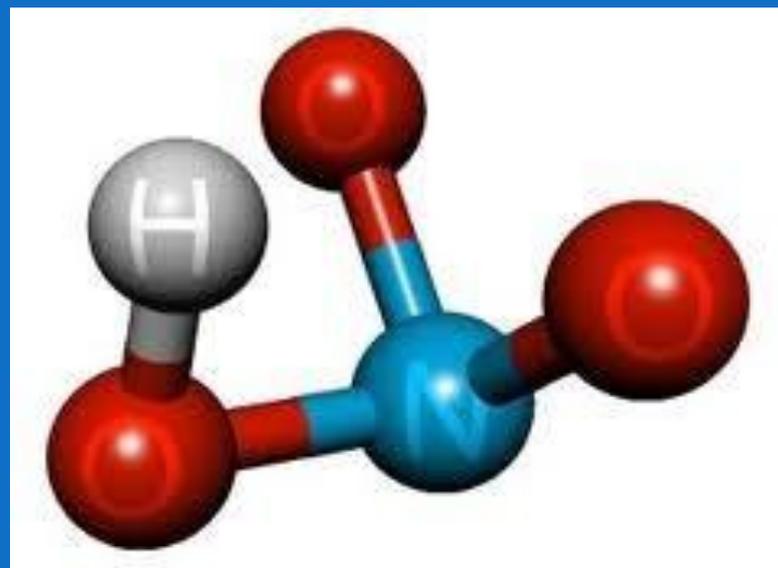


Применение серной кислоты





азотная кислота





Получение азотной кислоты в промышленности



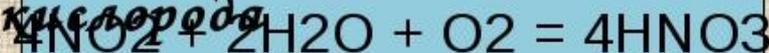
1. Контактное окисление аммиака до оксида азота (II):



2. Окисление оксида азота (II) в оксид азота (IV):



3. Адсорбция (поглощение) оксида азота (IV) водой при избытке кислорода



Применение азотной кислоты.

Азотная кислота



Пластмассы

Красители

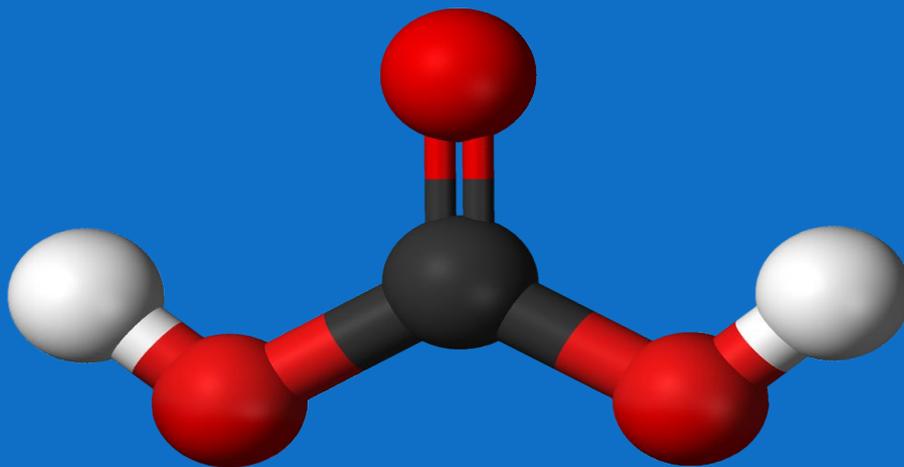
Удобрения

Взрывчатые вещества

Лекарства



угольная кислота



**Спасибо за
внимание!**