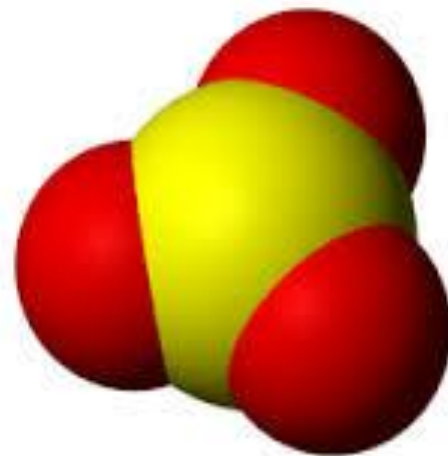
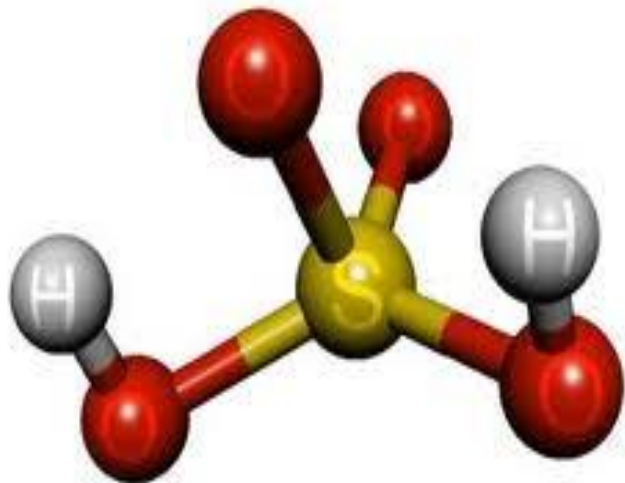
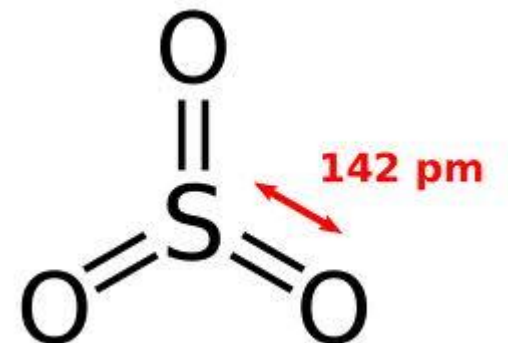


Оксид серы (VI). Серная кислота.



Оксид серы (VI), серный ангидрид, триоксид серы

- Ковалентная полярная связь
- Молекулярная кристаллическая решетка



Физические свойства серного ангидрида

Бесцветная, летучая, маслянистая жидкость, t° пл. = 17°C ; t° кип. = 45°C ; на воздухе "дымит", сильно поглощает влагу (хранят в запаянных сосудах)



Химические свойства

I. SO_3 - представитель кислотных
ОКСИДОВ

1)

2)

3)

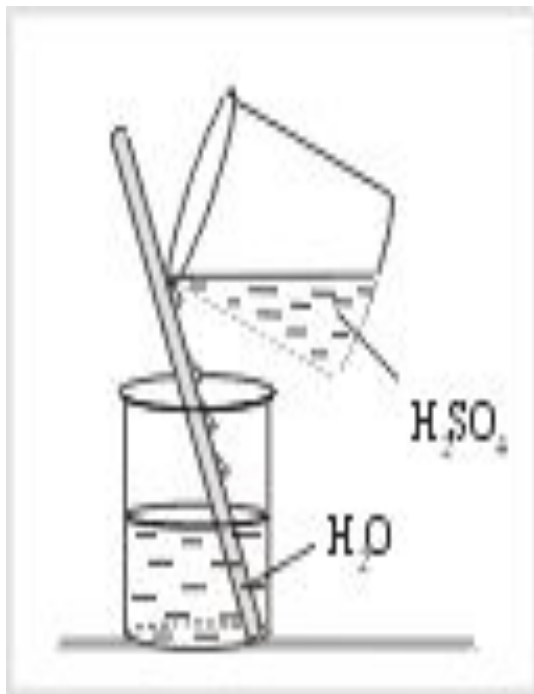
Получение оксида серы (VI)

I. Окисление оксида серы (IV)

H_2SO_4 серная кислота

- ✓ Дать классификацию серной кислоте.

Разбавление серной кислоты

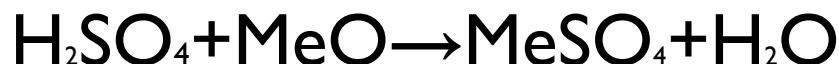


- *Относительно смешивания серной кислоты с водой с давних пор существует строгое правило: «Сначала вода, потом кислота, иначе произойдет ужасное».*
- *Если же сделать наоборот, то первые же порции воды, оставшись наверху (вода легче кислоты) и взаимодействуя с кислотой, разогреваются так сильно, что вскипают и разбрызгиваются вместе с кислотой; могут попасть в глаза, на лицо и одежду.*

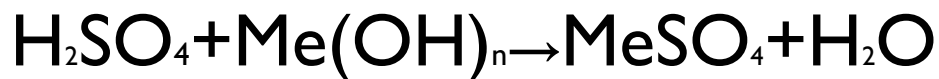
Химические свойства серной КИСЛОТЫ

разбавленная серная кислота проявляет все характерные свойства кислот:

1. С оксидами металлов. (реакция обмена)



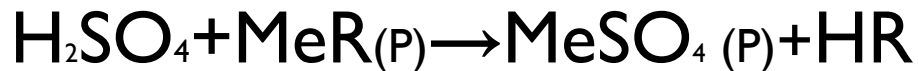
2. С основаниями. (реакция обмена, реакция нейтрализации)



3. С металлами.



4. С солями (реакция обмена)

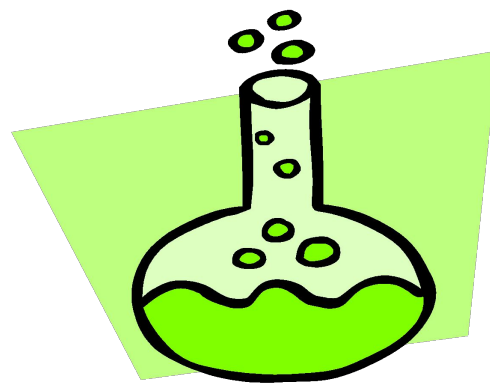


(протекает в том случае, если образуется осадок или газ)



Качественная реакция на ион $-\text{SO}_4^{2-}$

- Реактивом на серную кислоту и ее соли является катион бария, т.к. с ионами бария сульфат ион образует белый нерастворимый сульфат бария, выпадающий в осадок.
- $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 \downarrow$



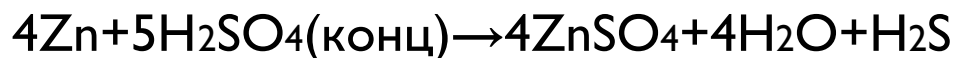
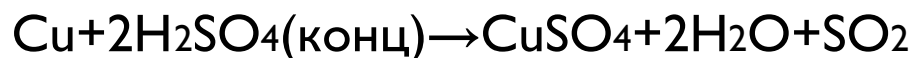
Концентрированная серная

кислота



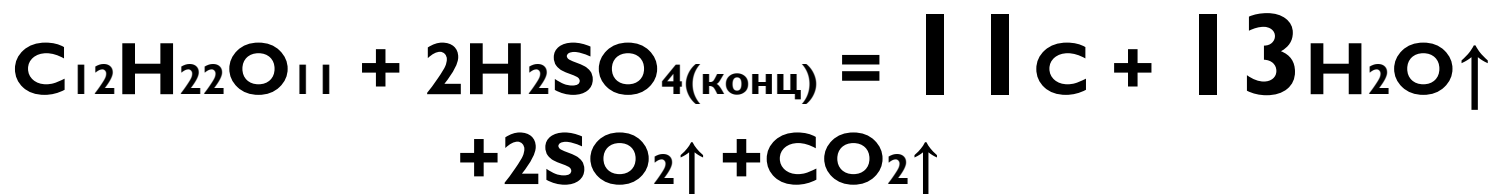
Серная кислота(конц) восстанавливается до $(\text{H}_2\text{S}, \text{S}, \text{SO}_2)$ в зависимости от активности металла и условий протекания реакции.

Железо и алюминий пассивируются кислотой, т.е покрываются защитной пленкой, поэтому кислоту (конц) можно перевозить в стальных и алюминиевых цистернах.



Концентрированная серная кислота способна отнимать воду из молекул органических веществ, обугливая их.

Взаимодействие кислоты с сахарозой($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$)

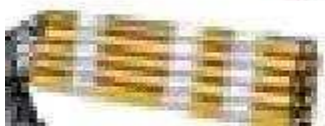


Применение серной кислоты.

травление
металла и
получение
металла



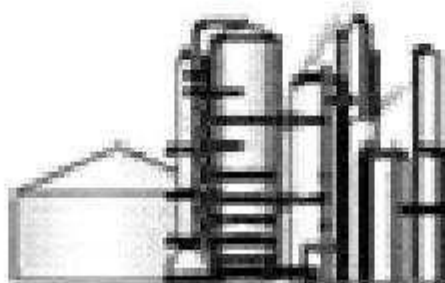
производство
химических волокон



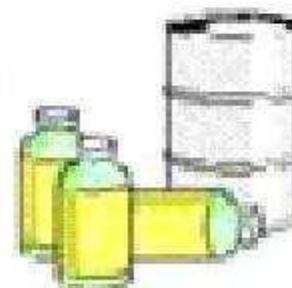
производство удобрений



получение красок и
пигментов



очистка нефтепродуктов



получение кислот, солей

Кислотные озера

Вулкан Малый Семячик

- Вулканический хребет длиной около 3 км., на гребне которого имеются три кратера. В южном (кратер Троицкого) на глубине 170м. находится необычное кислое озеро. **Температура этого непрозрачного озера колеблется от +27°C до +42°C, а уровень минерализации соответствует раствору серной и соляной кислот средней концентрации.** Поражают размеры озера: ширина около полукилометра, а глубина - до 140м. Существуют предположения, что кислотное озеро возникло сравнительно недавно в результате извержения вулкана, произошедшего незаметно для людей.

