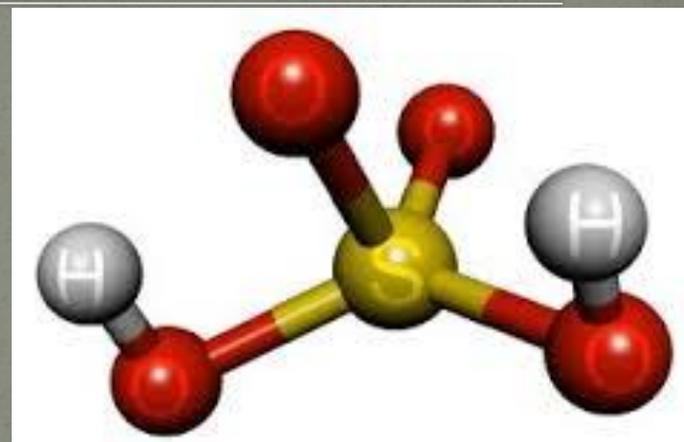


Тема урока: «Серная кислота и её соли»

Цель урока: сформировать и обобщить знания о Серной Кислоте и ее соединениях; ознакомиться с физическими свойствами, получением и применением.



Проверка домашнего задания:

1. В какой группе и периоде находится сера?
2. Порядковый номер серы равен _____.
3. Атомная масса элемента серы составляет _____.
4. Какой цвет имеет сера в самородном состоянии?
5. Назовите 3 аллотропных видоизменений серы.
6. Что образует сера при взаимодействии с водородом?
7. Запишите формулу серного ангидрида-оксид серы (IV)
8. Какие степени окисления может проявлять сера в соединениях?
9. Как называются соединения металлов с серой?

Ключ к вопросам проверки домашнего задание

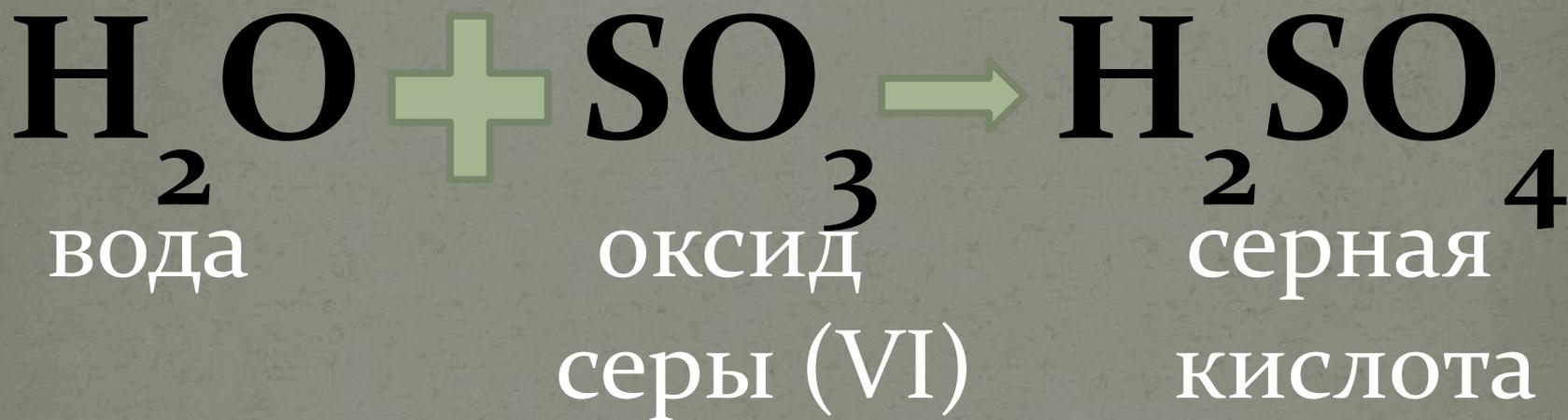
- 1. 6 группа 3 период
- 2. Порядковый номер – 16
- 3. Атомная масса серы – 32
- 4. В самородном состоянии сера ЖЕЛТОГО цвета
- 5. Ромбическая, моноклинная, пластическая
- 6. Сероводород H_2S
- 7. Серный ангидрид - SO_3
- 8. -2, 0, +2, +4, +6
- 9. Сульфиды – соединения металлов с серой

Свыше 8 – «отлично» , от 5 до 7 – «хорошо»,
ниже 5 – «плохо»

Содержание

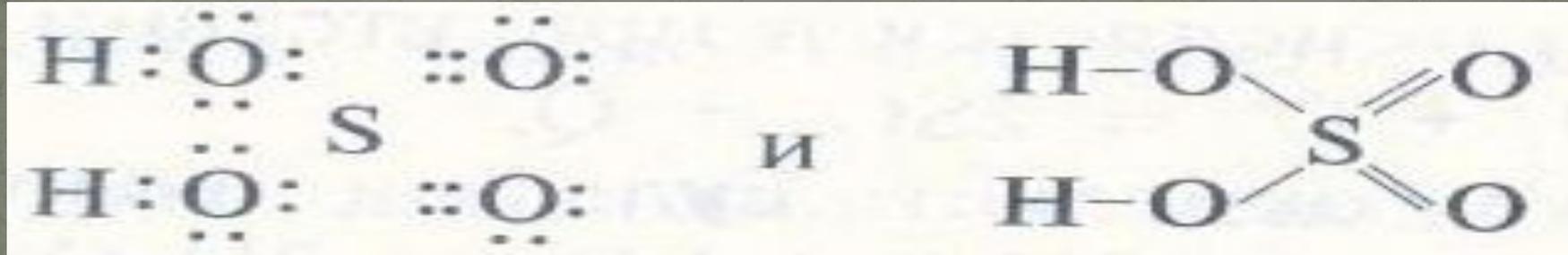
- *Рождение серной кислоты*
- *Детство*
- *На развилке дорог*
- *Ювелирный магазин*
- *Кислота – волшебница*

I Рождение серной кислоты

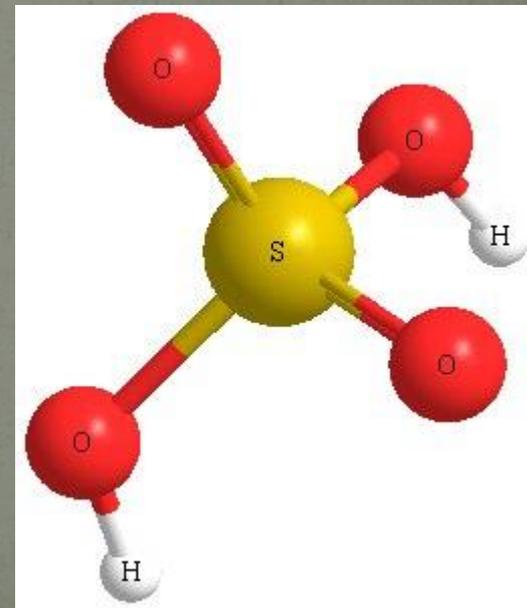


- Кислая среда

Электронная и графическая



Модель молекулы



1. Когда впервые говорилось о серной кислоте?

2. Что называли «купоросным маслом»?

3. Какими физическими свойствами обладает серная кислота?

4. Сколько млн тонн в год составляет мировое производство серной кислоты?

Самые важные кислоты

H_2SO_4 -серная кислота тяжелая маслянистая жидкость, сильный окислитель, электролит.

Издавна её называют «матерью всех кислот», «Купоросное масло»



Техника безопасности при работе с конц. серной кислотой:

А как правильно растворять серную кислоту?
Сначала вода,
Потом кислота.
Иначе будет
большая беда!

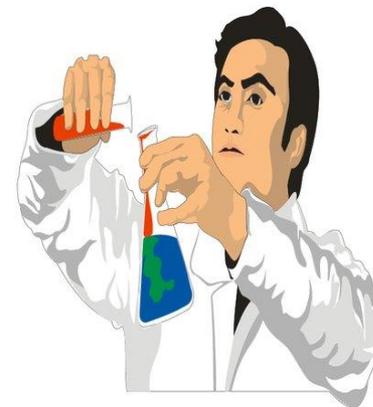


Никогда
не добавляйте воду
в кислоту!



■ ЗАПОМНИ ПРАВИЛО
ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАСТВОРОВ
КИСЛОТ:

■ КИСЛОТУ ЛЕЙ В
ВОДУ!



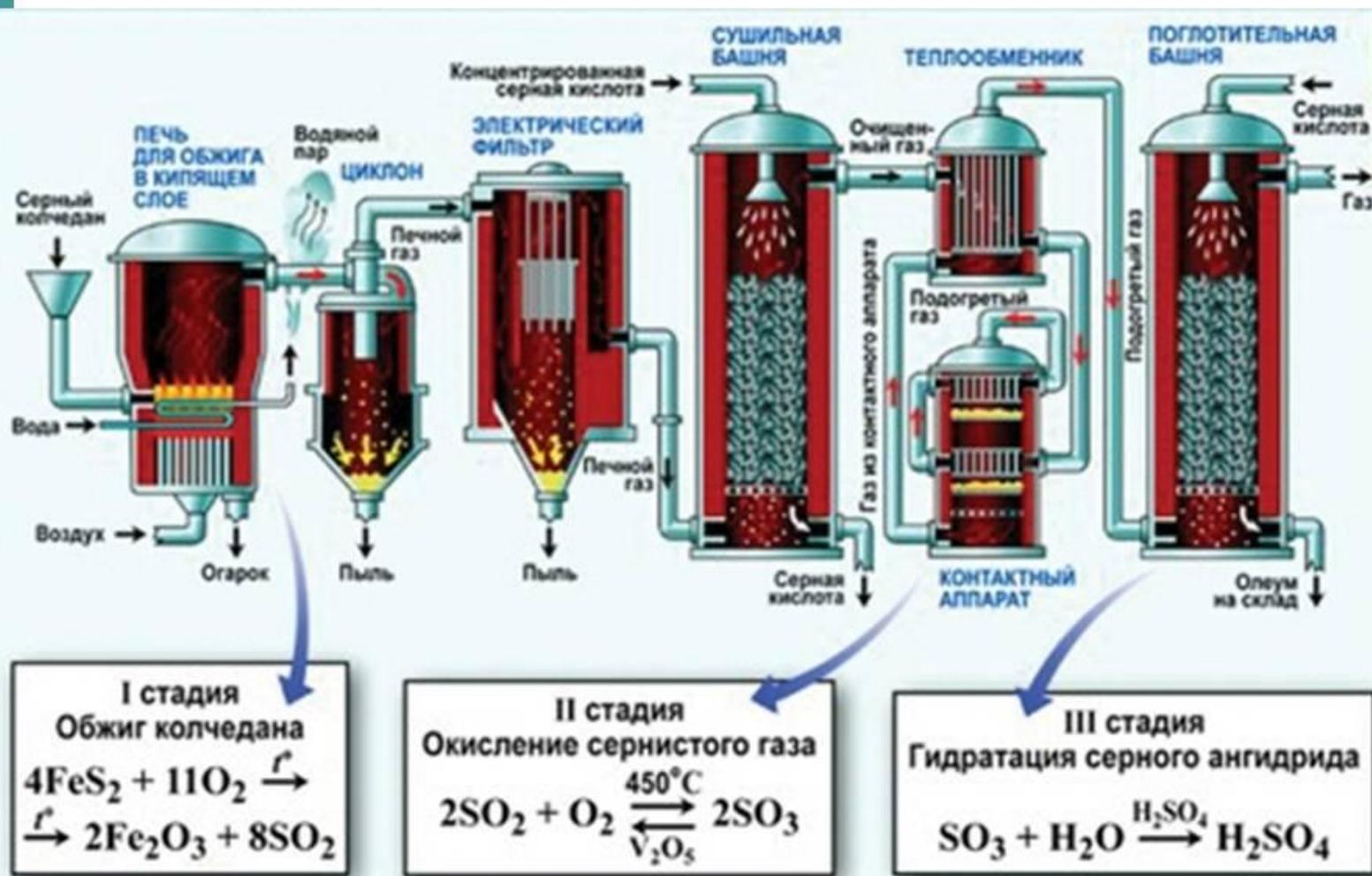
II Детство

1) Сера \rightarrow оксид серы(II) \rightarrow оксид серы(VI) \rightarrow серная кислота \rightarrow сульфаты

2) Озон \rightarrow кислород \rightarrow вода \rightarrow серная кислота \rightarrow сульфаты

- 1) Из какого минерала получают серную кислоту в промышленности?
- 2) Какое соединение называют «медным камнем»?
- 3) Как называются соли серной кислоты?
- 4) Как издавна называли SO_3 ?

Полный процесс производства H_2SO_4



Соли серной кислоты

- - глауберова соль
- $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
- - медный купорос
 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
- - природный гипс
 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- - железный купорос
 FeSO_4 .



III На развилке дорог

1) Распознать серную кислоту среди ее солей с помощью индикатора в:

- а) серной кислоте б) сульфате натрия
- в) сульфате калия

2) отличить серную кислоту от других кислот с помощью качественной реакцией (хлорид бария) в:

- а) азотной кислоте б) серной кислоте
- в) соляной кислоте

IV Трудный путь

Обугливание сахара:



Обугливание древесины:



V Кислота - волшебница

Применение серной кислоты



Домашнее задание:

1. Начертить таблицу:
«Применение серы»

 2. Записать все сегодняшние реакции в полном ионном и сокращенном виде
-

Спасибо за внимание!!!

