

УВАЖАЕМЫЕ ГОСТИ!!!

Вас приветствуют учащиеся 9 а

класса

МОУ «Лицей №47» г.Саратова

и учитель химии

Никитина Надежда Николаевна

23.01.2013





ПОДУМАЕМ И ОТВЕТИМ. (ДА ИЛИ НЕТ)

1. Сера располагается в 6 главной группе ПС .
2. На внешнем энергетическом уровне у серы два электрона.
3. Сера – неметалл.
4. Сера легче принять два электрона, чем отдать шесть.
5. Сера типичный восстановитель.
6. Порядок распределения электронов по уровням 2 8 6
7. У серы окислительные свойства выражены сильнее, чем у кислорода.
8. Всего у серы 16 протонов и 16 электронов.
9. Минимальная степень окисления серы -2.
10. В соединении с кислородом сера может проявлять степени окисления +2, +4, +6

ПРОВЕРИМ РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА:

№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1.	ДА	4.	ДА	7.	НЕТ
2.	НЕТ	5.	НЕТ	8.	ДА
3.	ДА	6.	ДА	9.	ДА
				10.	ДА

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА



«5»	«4»	«3»	«2»
10 - 9	8 - 7	6 - 5	4 - 1
БАЛЛОВ	БАЛЛОВ	БАЛЛОВ	БАЛЛОВ



Я растворю любой металл.
Меня алхимик получал
В реторте глиняной простой.
Слыву я главной кислотой...
Когда сама я растворяюсь
В воде, то сильно нагреваюсь.

Тема урока:
«Серная кислота и её свойства»
(1 урок)



ЦЕЛЬ УРОКА:



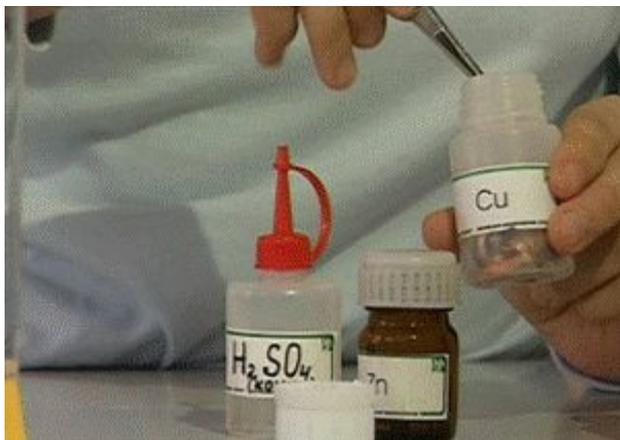
Изучить свойства разбавленной серной кислоты и выявить общие свойства, которые характерны для кислот, а так же специфические, которые обусловлены...



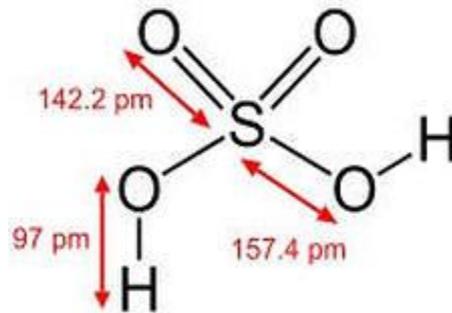
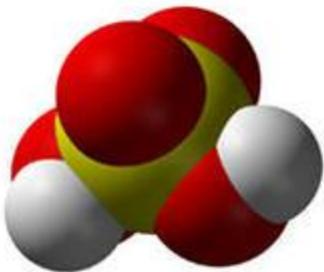
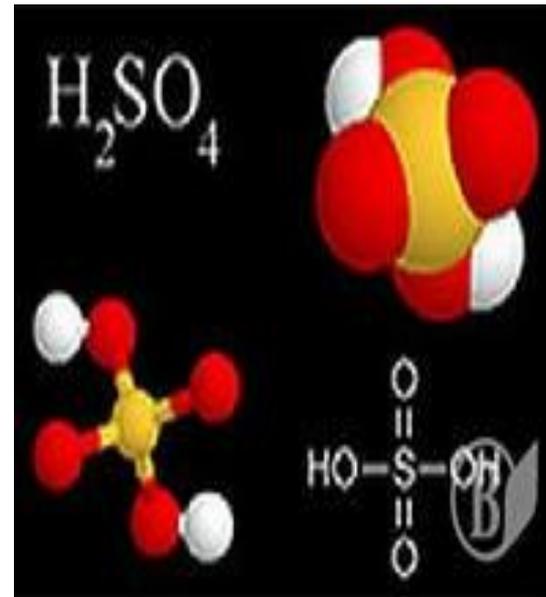
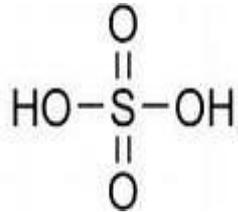
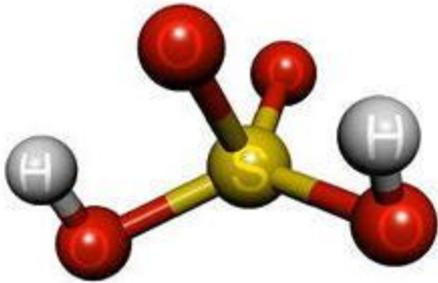
«Лучший путь к истине – это изучать вещи, как они есть, а не верить, что они такие, как нас этому учили».

Д.

Локк



СТРУКТУРНАЯ ФОРМУЛА И МОЛЕКУЛА СЕРНОЙ КИСЛОТЫ



ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СЕРНОЙ КИСЛОТЫ



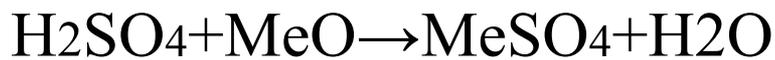
Безводная серная кислота - это бесцветная маслянистая жидкость без запаха, смешивается с водой в любых отношениях, $t_{пл.} = 10,3^{\circ}C$, $t_{кип} = 296^{\circ}C$, плотность = 1,84 г/см³. Обладает сильным водоотнимающим действием.



ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РАЗБАВЛЕННОЙ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ

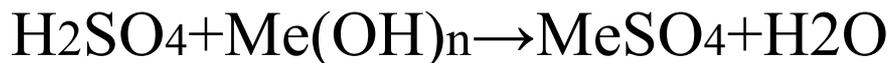
Взаимодействует :

с оксидами металлов



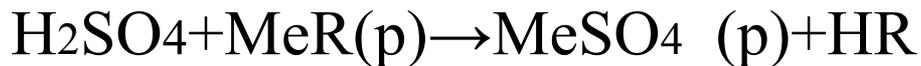
(образуется соль и вода)

с основаниями



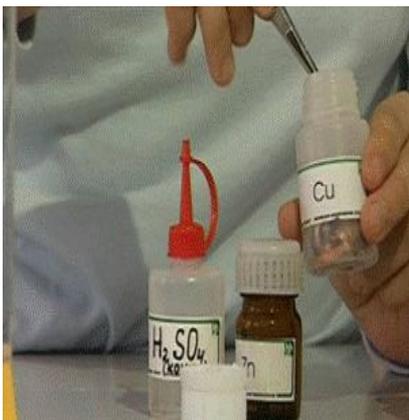
(образуется соль и вода)

с солями



(образование осадка или выделение газа)



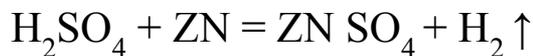


РАЗБАВЛЕННАЯ И КОНЦЕНТРИРОВАННАЯ СЕРНЫЕ КИСЛОТЫ ВЕДУТ СЕБЯ ПО- РАЗНОМУ ПО ОТНОШЕНИЮ К МЕТАЛЛАМ

РАЗБАВЛЕННАЯ СЕРНАЯ КИСЛОТА ВЕДЕТ СЕБЯ, КАК СИЛЬНАЯ КИСЛОТА. АКТИВНЫЕ МЕТАЛЛЫ, СТОЯЩИЕ В РЯДУ НАПРЯЖЕНИЙ ЛЕВЕЕ ВОДОРОДА

LI, K, CA, NA, MG, AL, MN, ZN, FE, CO, NI, SN, PB, H₂, CU, HG, AG, AU

ВЫТЕСНЯЮТ ВОДОРОД ИЗ РАЗБАВЛЕННОЙ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ. МЫ ВИДИМ ПУЗЫРЬКИ ВОДОРОДА ПРИ ДОБАВЛЕНИИ РАЗБАВЛЕННОЙ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ В ПРОБИРКУ С ЦИНКОМ.



МЕДЬ СТОИТ В РЯДУ НАПРЯЖЕНИЙ ПОСЛЕ ВОДОРОДА – ПОЭТОМУ РАЗБАВЛЕННАЯ СЕРНАЯ КИСЛОТА НЕ ДЕЙСТВУЕТ НА МЕДЬ.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ: ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РАЗБАВЛЕННОЙ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ

1. Ознакомьтесь с инструкцией по выполнению лабораторных опытов.
2. При выполнении опытов соблюдайте правила техники безопасности.
3. Отчет о работе оформите в таблице.
4. Сделайте вывод о результатах эксперимента.
5. Приведите рабочее место в порядок



ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ОБРАЩЕНИЯ С H_2SO_4

1. Обращаться осторожно.
2. Работать в резиновых перчатках и защитных очках.
3. Берегись ожога. Во избежание разбрызгивания и появления ожогов кислоту необходимо тонкой струей наливать в воду, а не наоборот.
4. При попадании кислоты на кожу необходимо смыть кислоту большим количеством проточной воды, а пострадавшее место затем аккуратно обработать раствором пищевой соды и вновь промыть водой.



ПРОВЕРИМ СВОИ ЗНАНИЯ!



Выберите, с какими из перечисленных веществ реагирует разбавленная серная кислота:

цинк,

оксид меди(II),

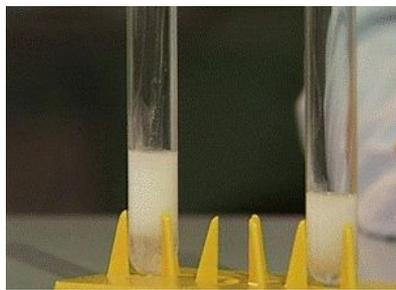
гидроксид натрия,

хлорид бария.



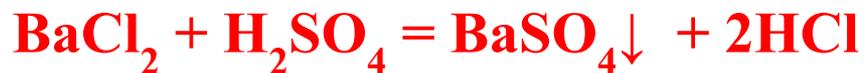
Составьте уравнения возможных реакций.

КАЧЕСТВЕННАЯ РЕАКЦИЯ НА СУЛЬФАТ-ИОН



Сера образует ряд кислот. Соли серной кислоты H_2SO_4 называют сульфатами. Качественная реакция на сульфат –ион реакция с растворимой

солью бария. Возьмем раствор сульфата натрия и серной кислоты добавим в пробирки раствор хлорида бария:



В двух пробирках появляются белые кристаллические осадки сульфата бария. При добавлении раствора азотной кислоты осадок сульфата бария остается без изменения.



Опыт - единственно
верный путь
спрашивать природу
и слышать ответ в её
лаборатории.

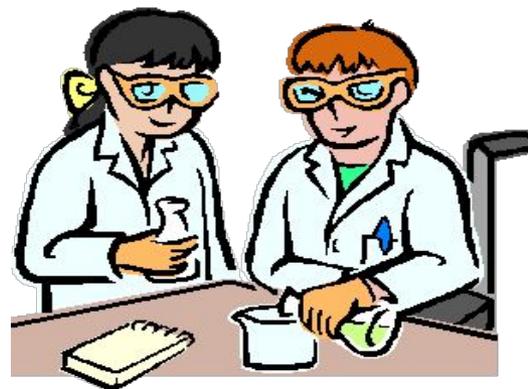
Д.И Менделеев



ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЗАДАЧА

В пробирках под номерами даны растворы:

**хлорида натрия,
сульфата натрия,
иодида натрия,
серной кислоты.**



Спланируйте ход распознавания веществ под номерами и распознайте их.

РАЗЛИВ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

1. *Подготовить* мини-проект по теме:
«Серная кислота и проблемы экологии» .

2. *Записать* молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения для экспериментальной задачи.

3. *Используя интернет – ресурсы сделать* сообщение по теме : «Специфические свойства концентрированной серной кислоты».



3. *Составить* вопросы для теста по теме:
«Свойства разбавленной серной кислоты».

***** домашнее задание выполняется по выбору**