

Урок №26

05.12.18. 9 класс

Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

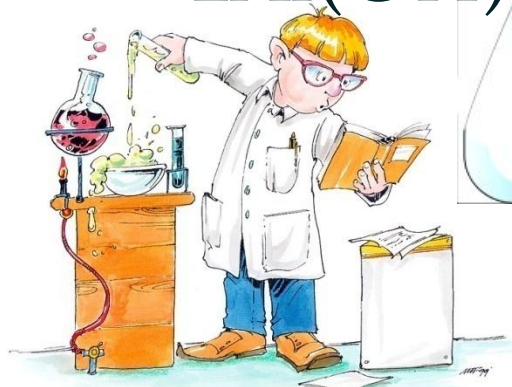




Домашнее задание



• Зад.2 ст.78



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

- серебро,
- алюминий,
- оксид марганца (II), оксид марганца (VII),
- гидроксид калия, сульфид железа(II),
- нитрат магния,
- нитрат бария,
- карбонат калия.

Составьте уравнения возможных реакций в молекулярном и ионном виде.





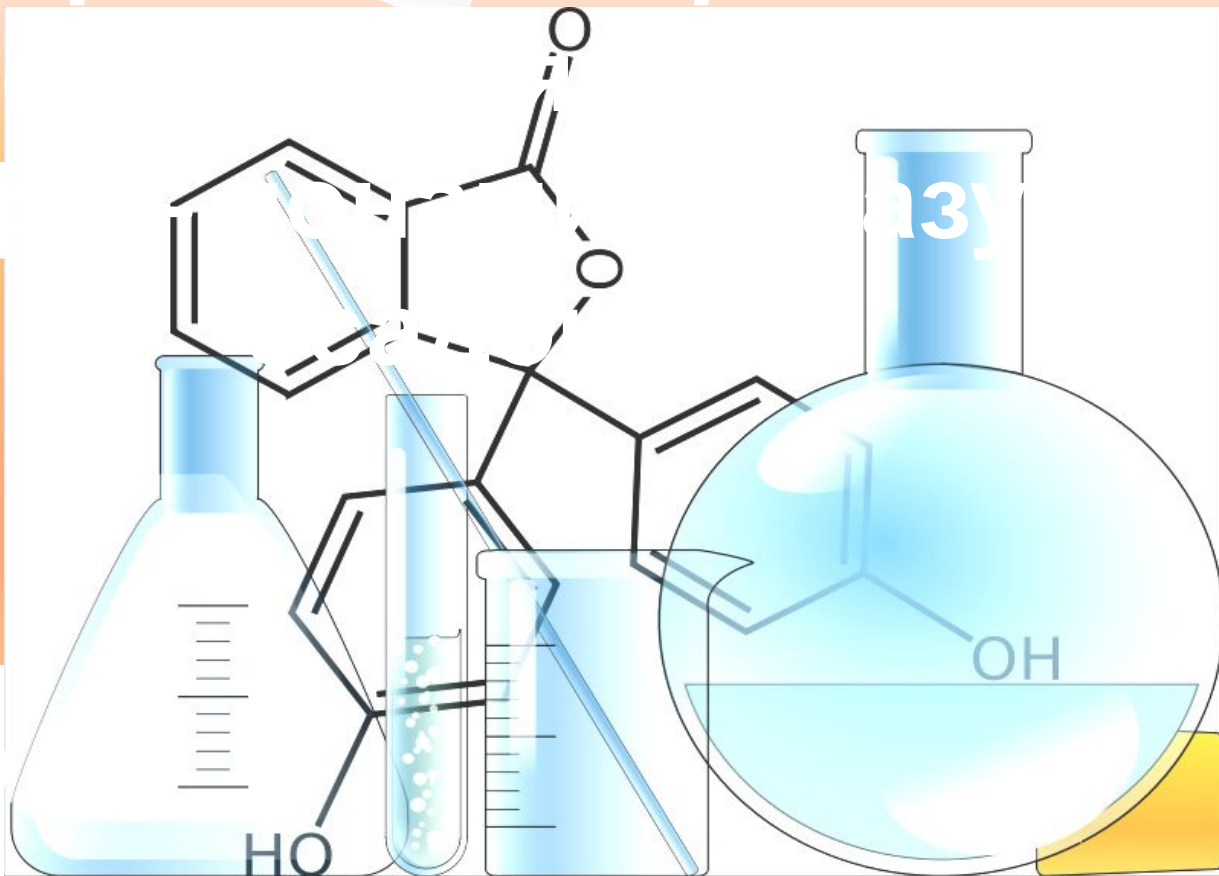
Используя таблицу растворимости, определите

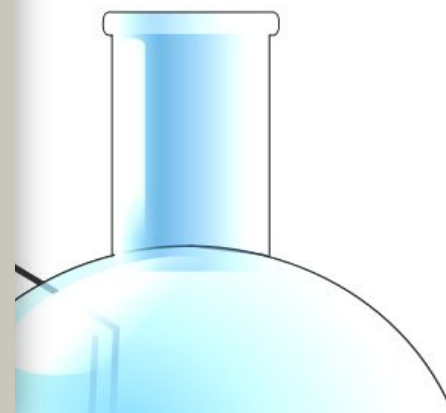
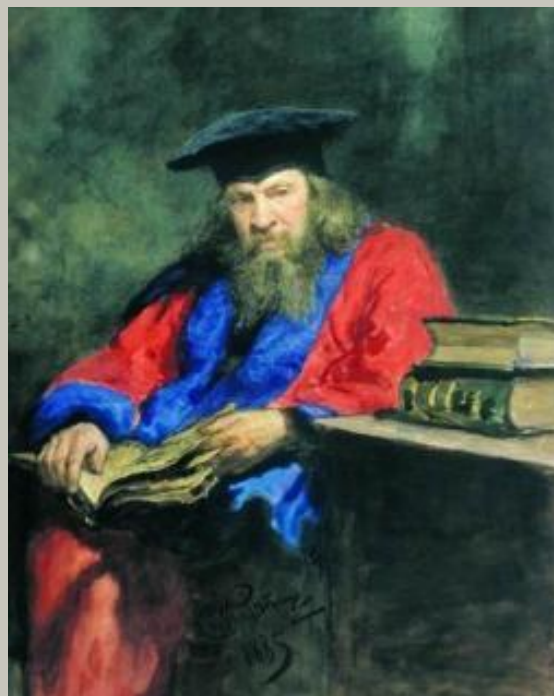


какие



сульфо





Едва ли найдётся другое, искусственно добываемое, вещество, столь часто применяемое в технике, как серная кислота. Там, где техническая деятельность развита, там потребляется и много серной кислоты.

Д. И. Менделеев



IV Трудный путь

Обугливание сахара:



Обугливание древесины:

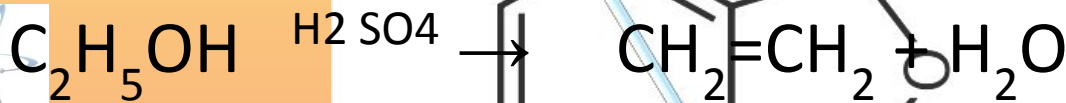
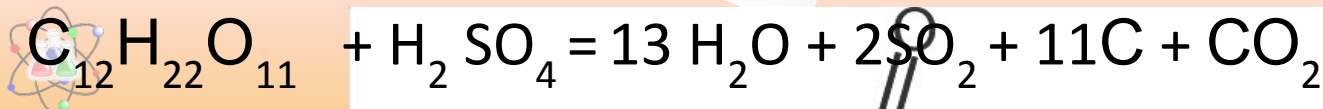


CH₄

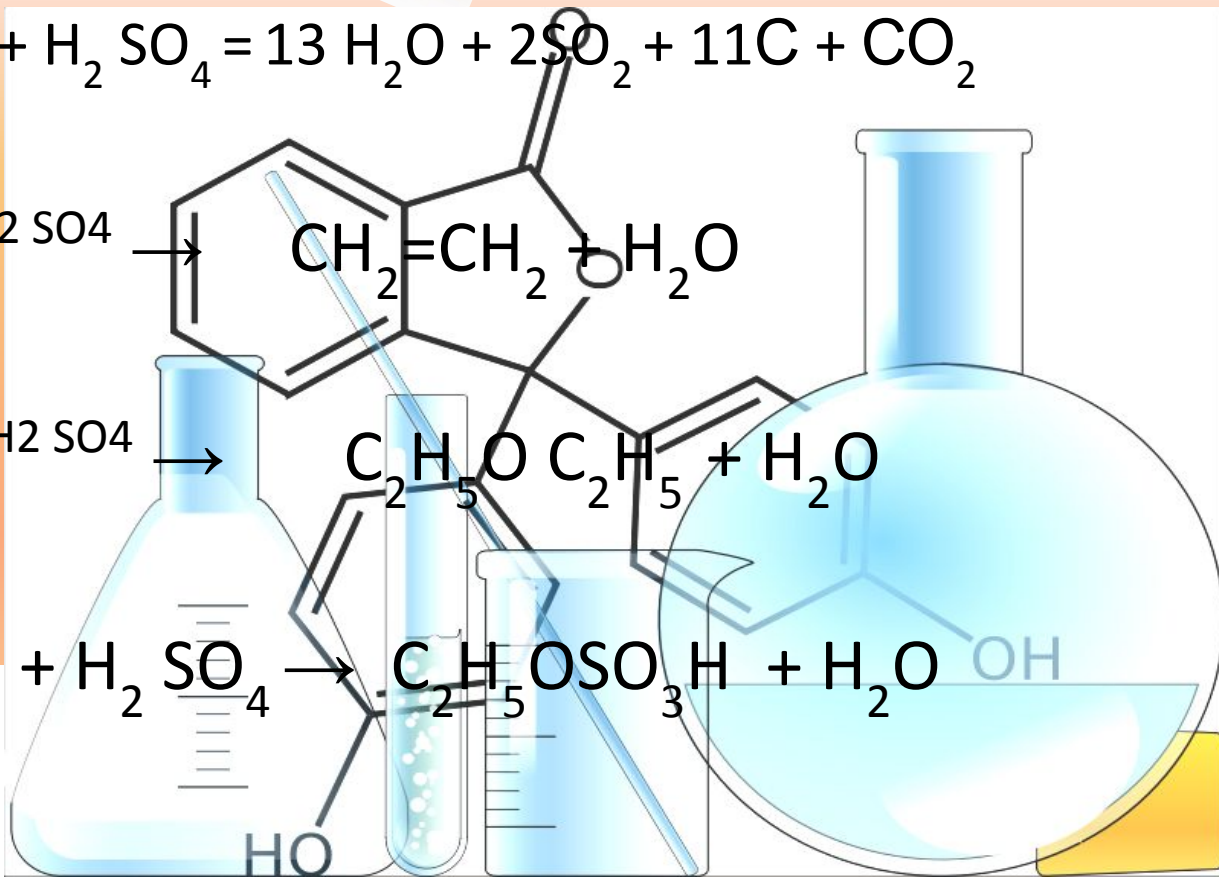
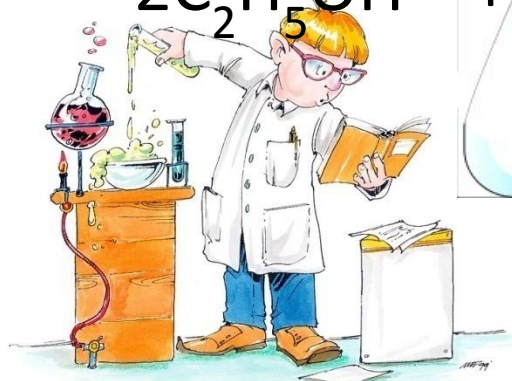


H₂O

Взаимодействие концентрированной серной кислоты с органическими веществами



CH₄



H₂O

H₂O

Концентрированная серная кислота – Сильный окислитель



Взаимодействие с металлами

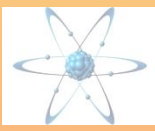


активные М

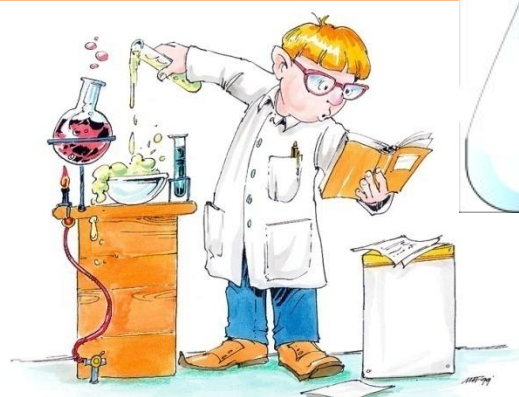
средней активности М

Li ... Mn	Zn ... Pb H	Cu Ag ...
активные	средней активности	малоактивные

малоактивные М

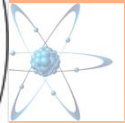


CH₄



H₂O

H₂O

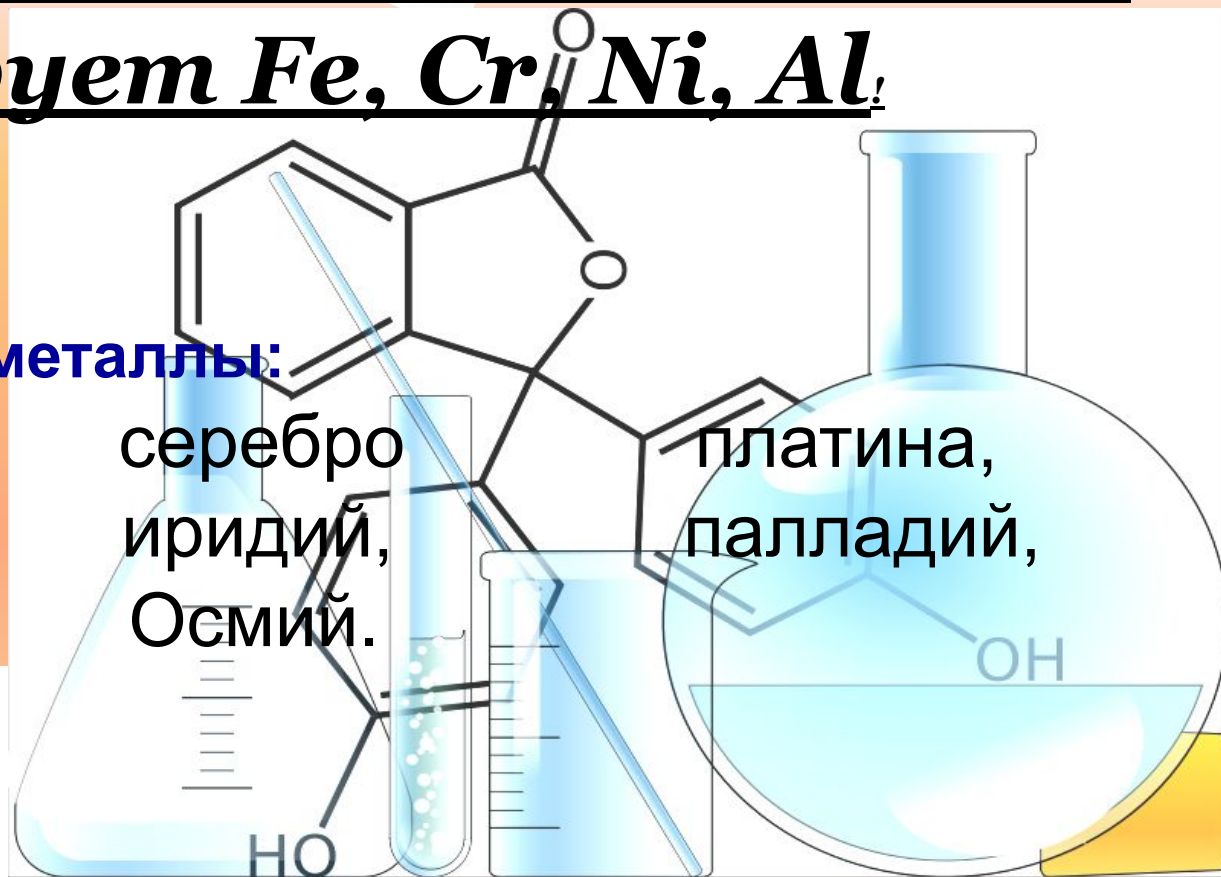


Концентрированная серная кислота не реагирует с благородными металлами и пассивирует Fe, Cr, Ni, Al.



Благородные металлы:

ЗОЛОТО,
родий,
рутений,



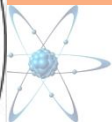
серебро
иридий,
Осмий.

платина,
палладий,

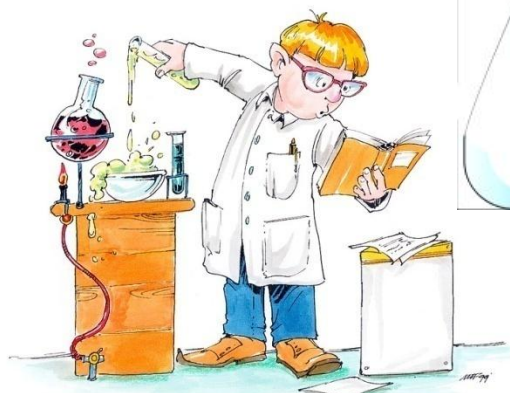


Реакции концентрированной серной кислоты с активными металлами

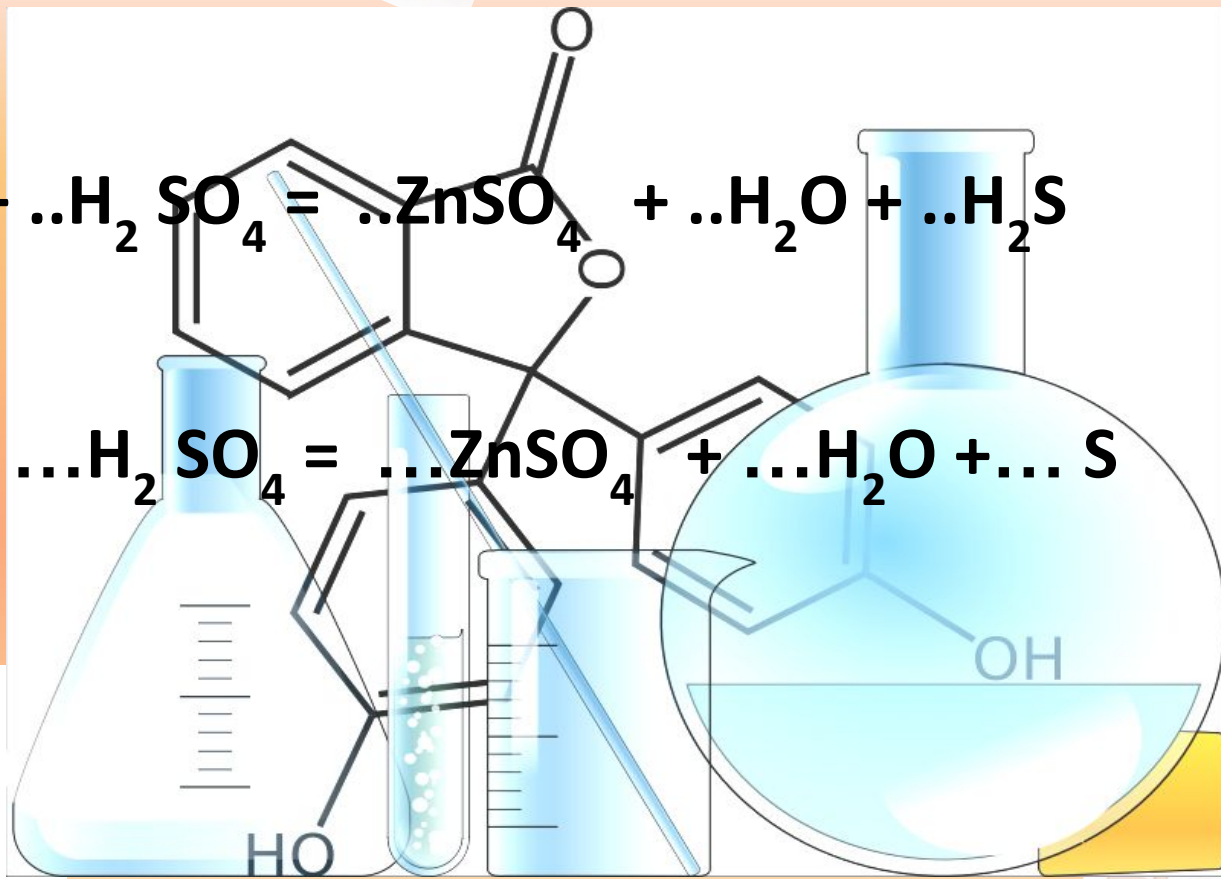
металлами



CH₄



Реакции концентрированной серной кислоты с металлами средней активности



CH_4



H_2O

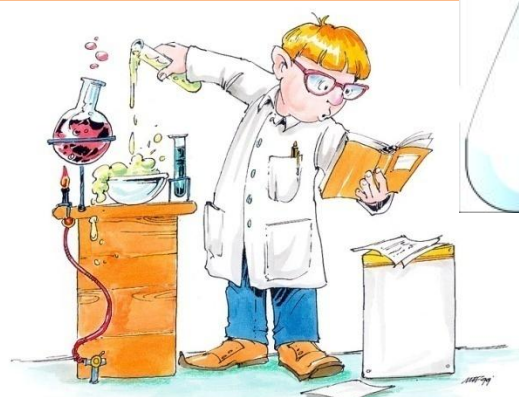
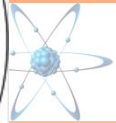
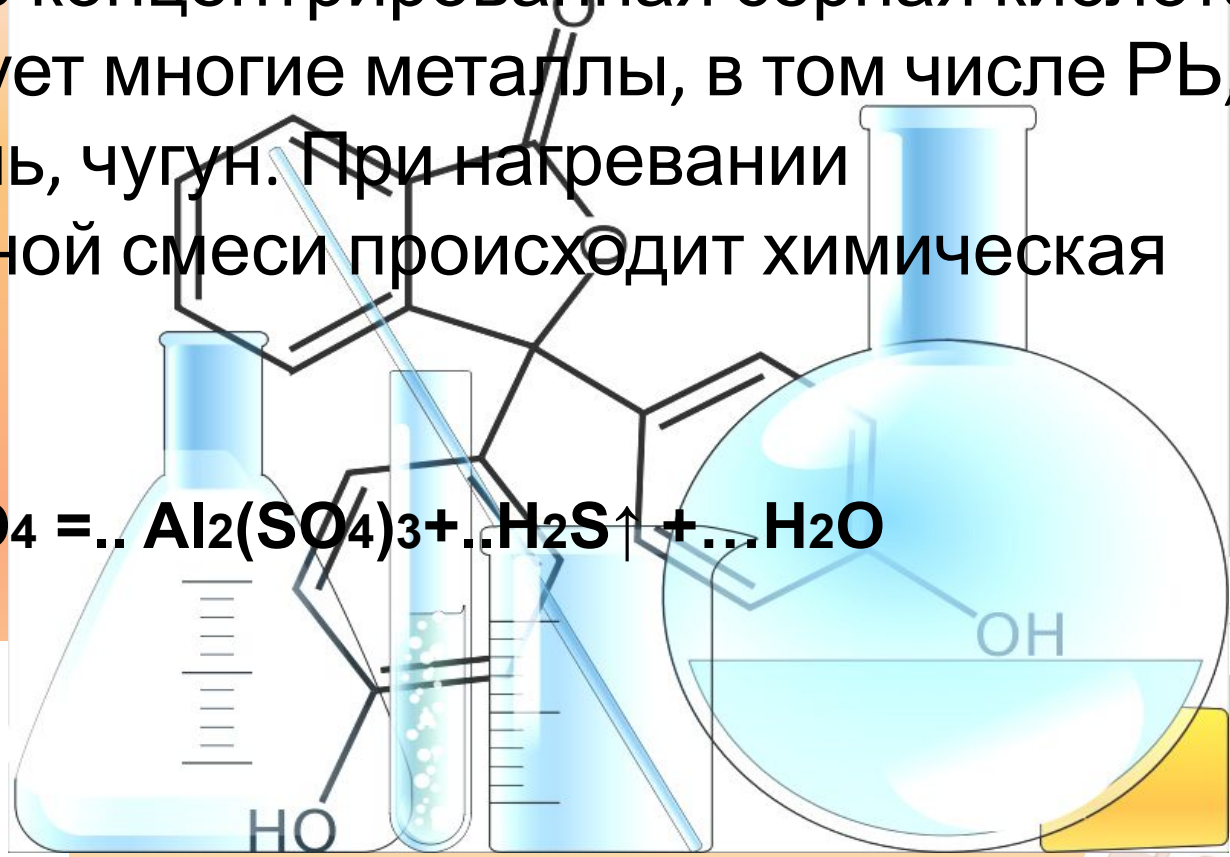
H_2O



Реакции концентрированной серной кислоты с алюминием и железом

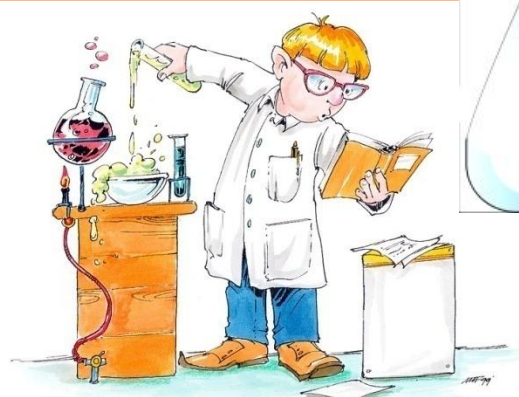
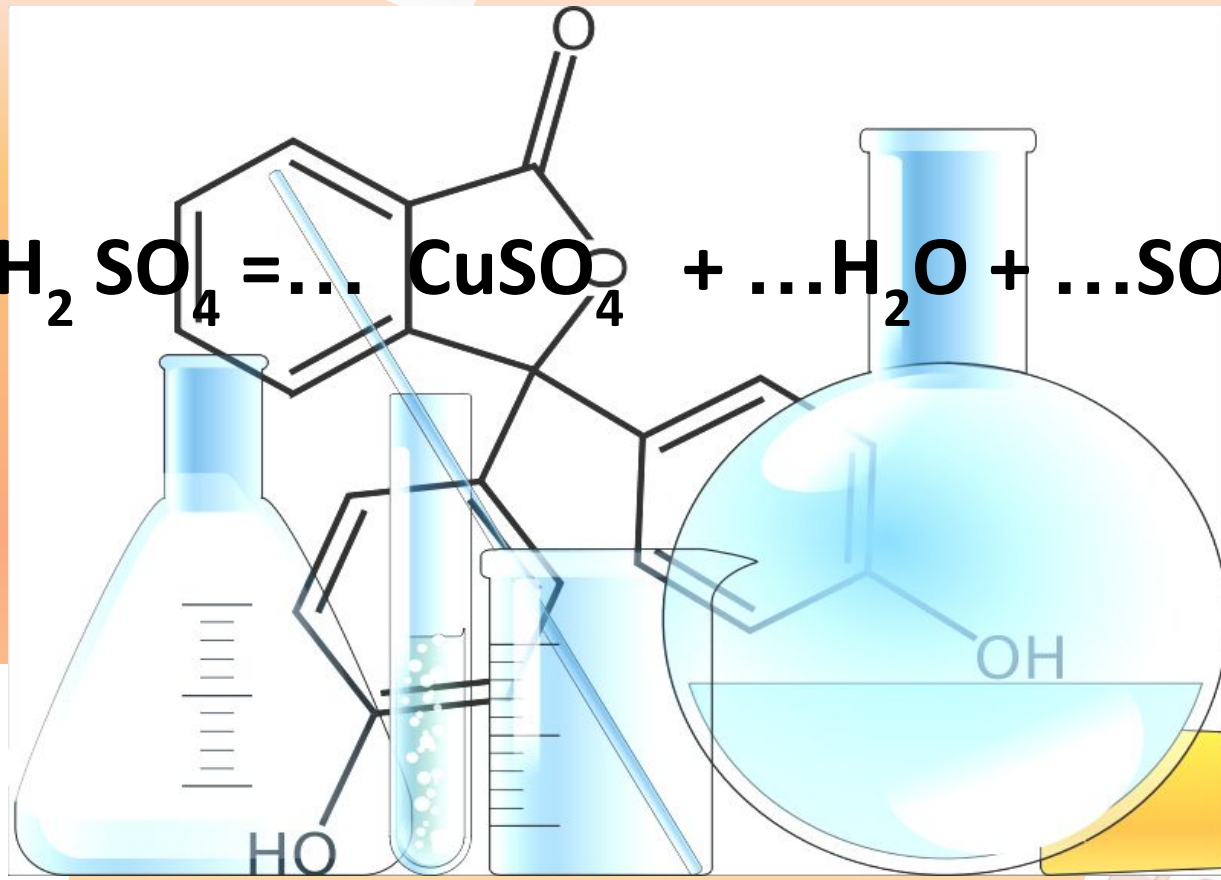


На холоде концентрированная серная кислота пассивирует многие металлы, в том числе Рь, Cr, Ni, сталь, чугун. При нагревании реакционной смеси происходит химическая реакция:



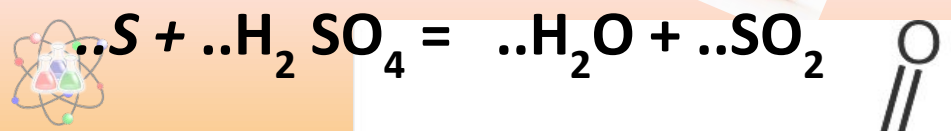


Реакции концентрированной серной кислоты с малоактивными металлами

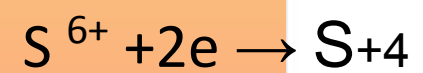




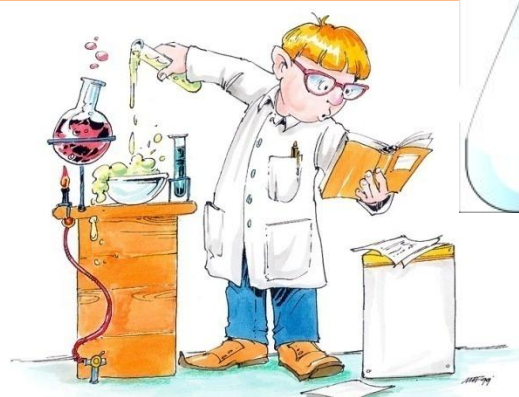
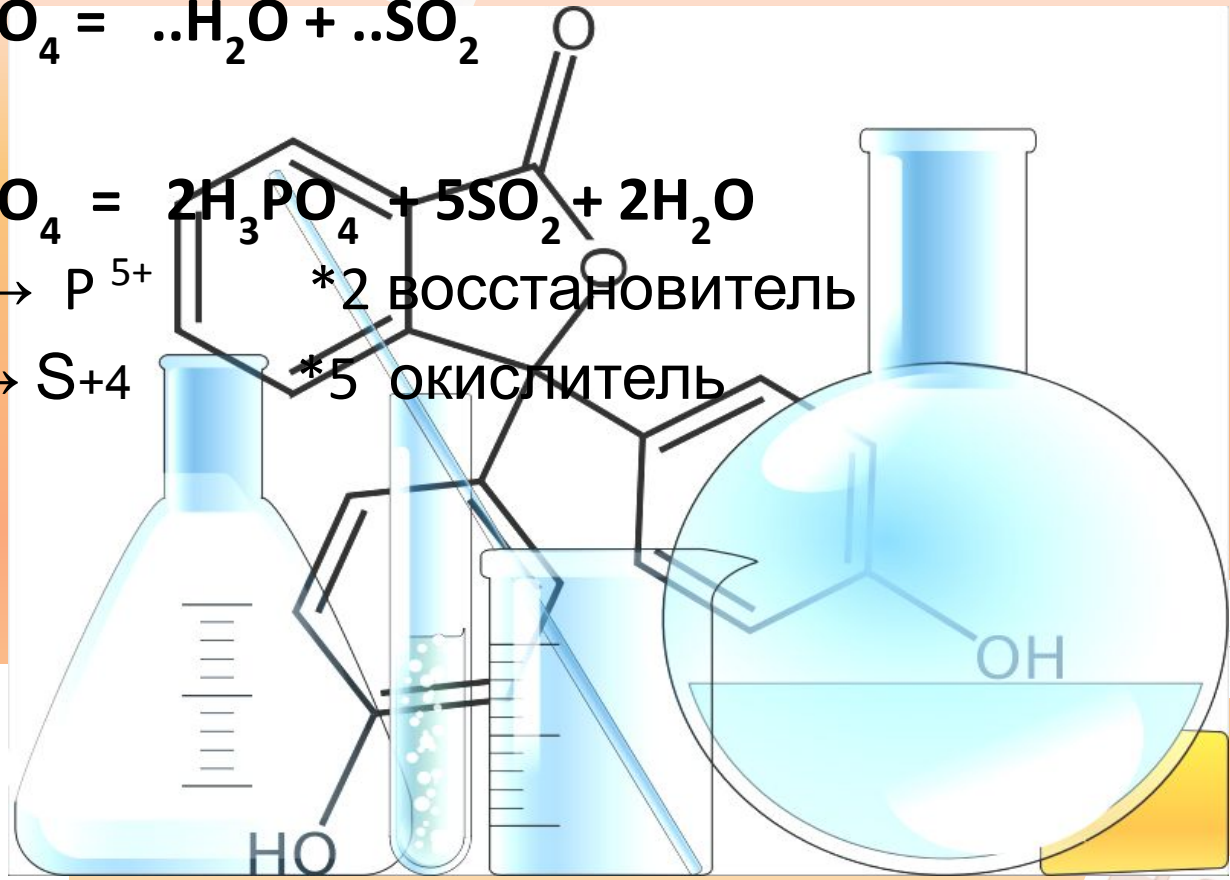
Реакции концентрированной серной кислоты с неметаллами



*2 ВОССТАНОВИТЕЛЬ



*5 ОКИСЛИТЕЛЬ



•Рефлексия

CH₄

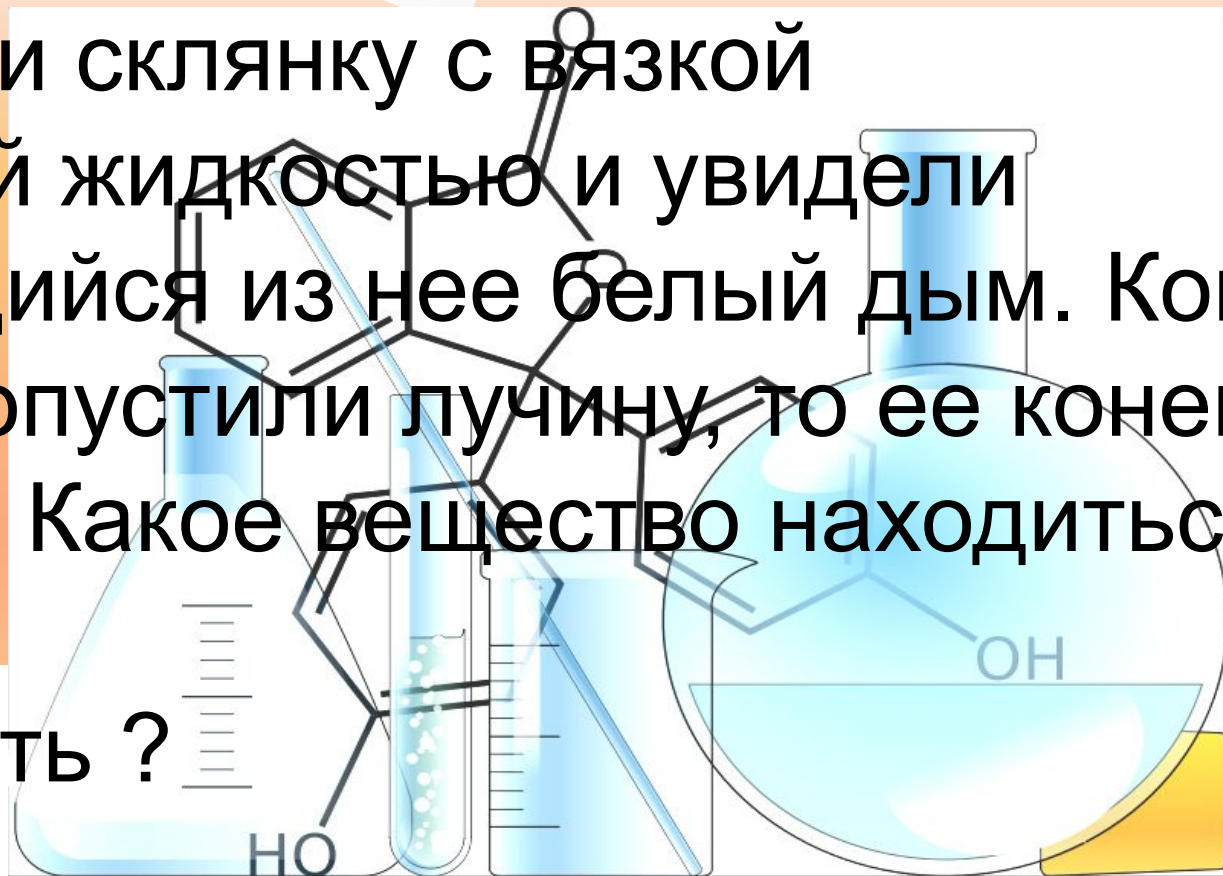


H₂O

•Что нового вы узнали о серной кислоте?

•Вы открыли склянку с вязкой бесцветной жидкостью и увидели выделяющийся из нее белый дым. Когда в склянку опустили лучину, то ее конец обуглился. Какое вещество находится в склянке?

•Как доказать ?



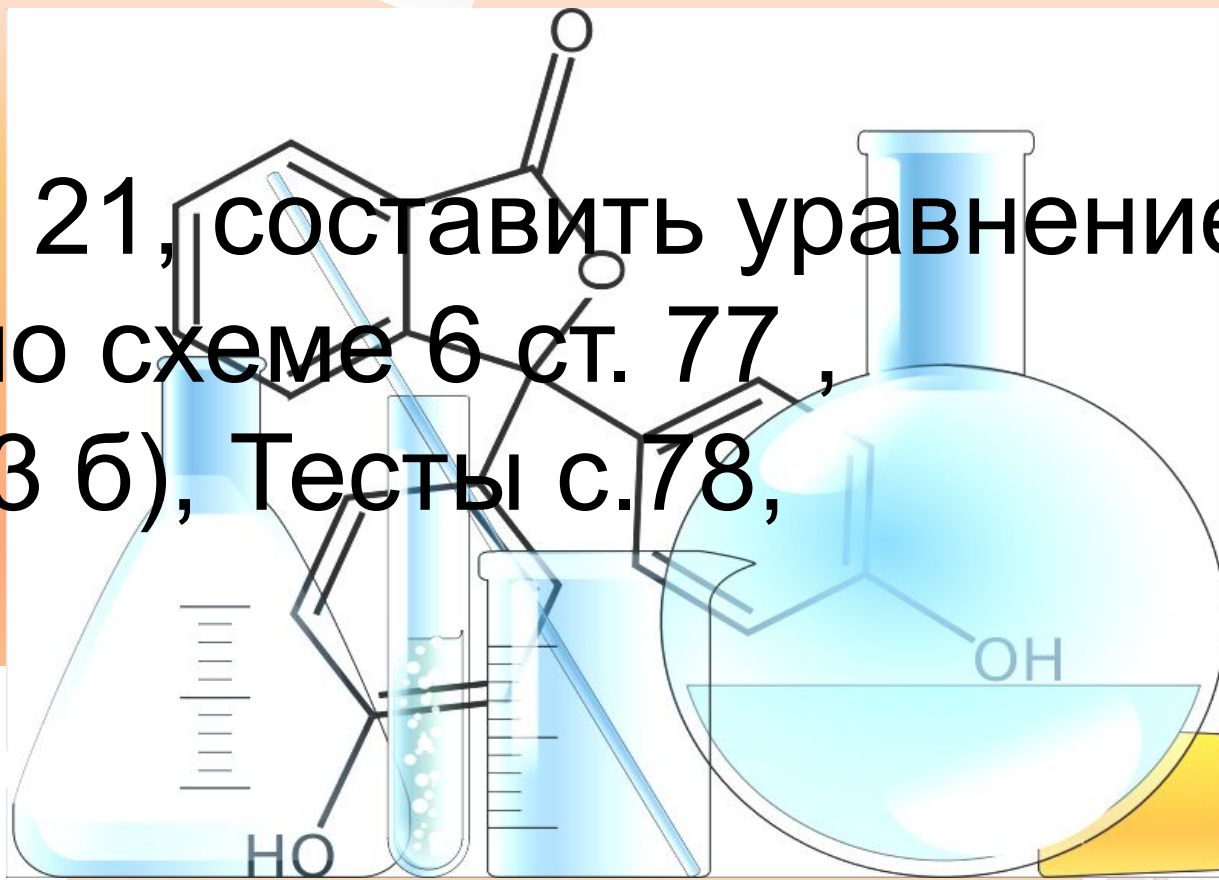
H₂O

H₂O

Домашнее задание



Изучить § 21, составить уравнение
реакций по схеме 6 ст. 77,
задание 3 б), Тесты с. 78,



CH₄



H₂O

H₂O