

Подготовка к ОГЭ по химии вопрос А13

Чистые вещества и смеси .
Способы получения газов.
Безопасность в лаборатории.



Презентацию выполнил:
Учитель химии
СШ №53
Г.Ульяновск
Федотова К.Н

Классификация веществ



Способы разделения смесей

есть граница раздела фаз ГЕТЕРОГЕННЫЕ СМЕСИ

частицы нельзя обнаружить ни визуально,
ни с помощью оптических приборов

ФИЛЬТРОВАНИЕ

различная растворимость,
размеры частиц



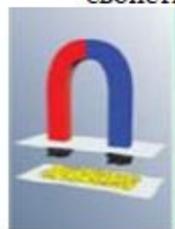
ОТСТАИВАНИЕ

различная плотность,
разная смачиваемость



МАГНИТНАЯ СЕПАРАЦИЯ

разные магнитные
свойства

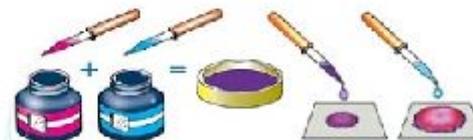


нет границы раздела фаз ГОМОГЕННЫЕ СМЕСИ

частицы можно обнаружить либо визуально,
либо с помощью оптических приборов

ХРОМАТОГРАФИЯ

различная поглощаемость
компонентов смеси веществом



ДИСТИЛЛЯЦИЯ, ПЕРЕГОНКА

различные $t_{кипения}$



ВЫПАРИВАНИЕ, КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ

различные температуры кипения



Способы получения газов.

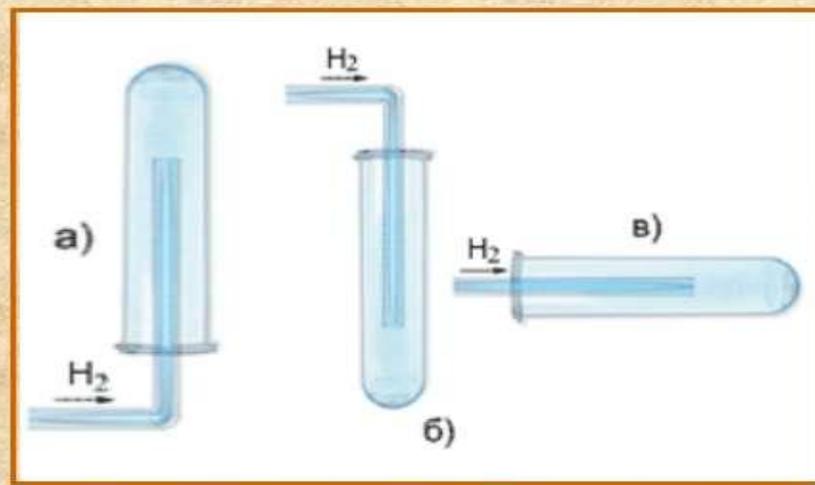
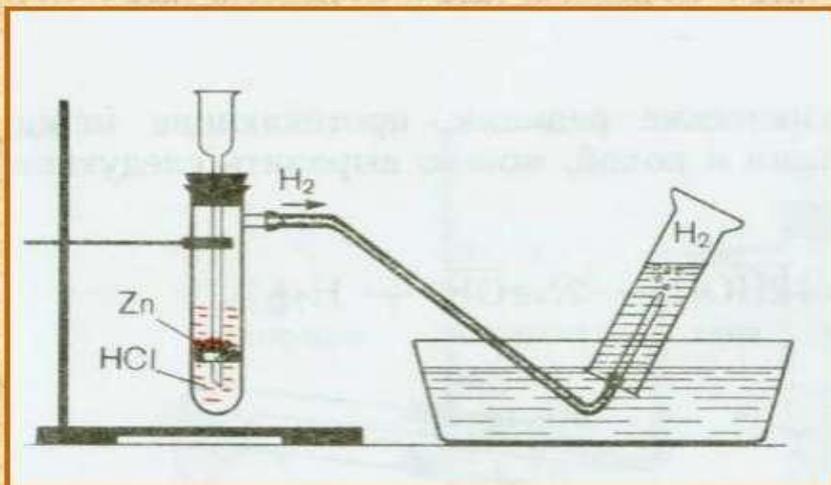
Получение водорода

1. Способ получения водорода –
взаимодействие активных металлов с кислотами

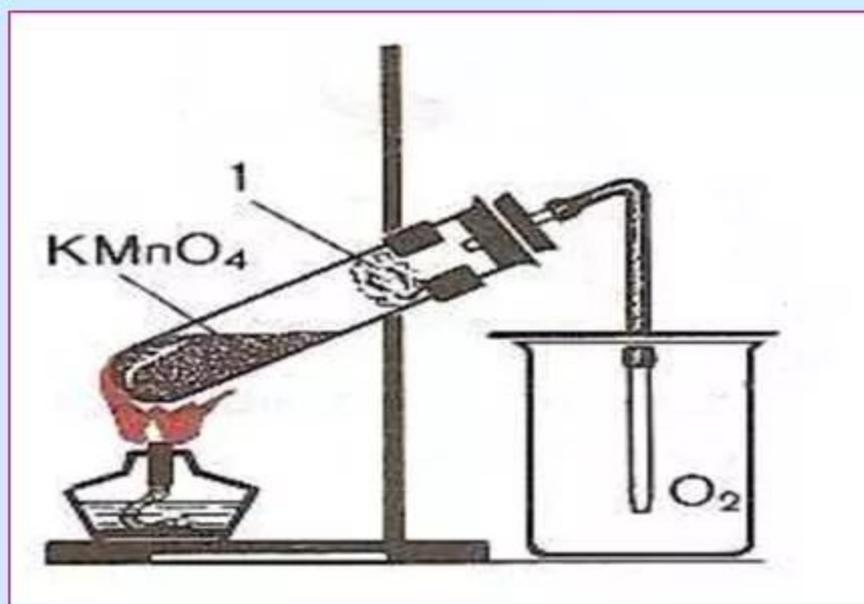


Наблюдения: (что происходит в приборе для получения газа, как изменяются исходные вещества?)

2. Приборы для получения и собирания водорода

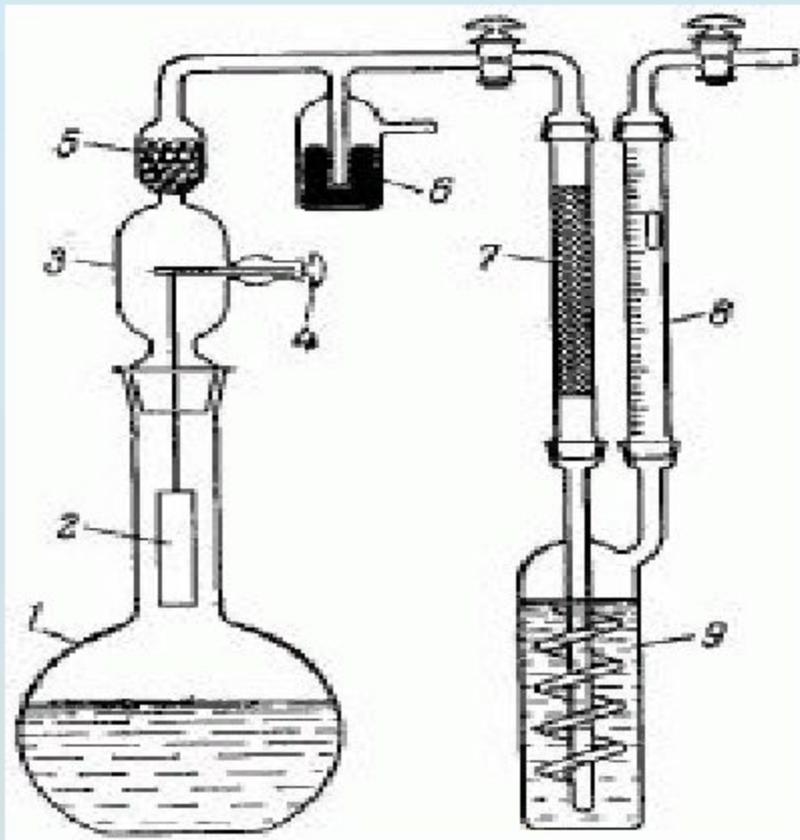


Получение кислорода в лаборатории из перманганата калия



KMnO_4 – перманганат калия ; 1- стекловата

Лабораторные способы получения кислорода



- Кислород может быть получен разложением перекиси водорода (в присутствии MnO_2)

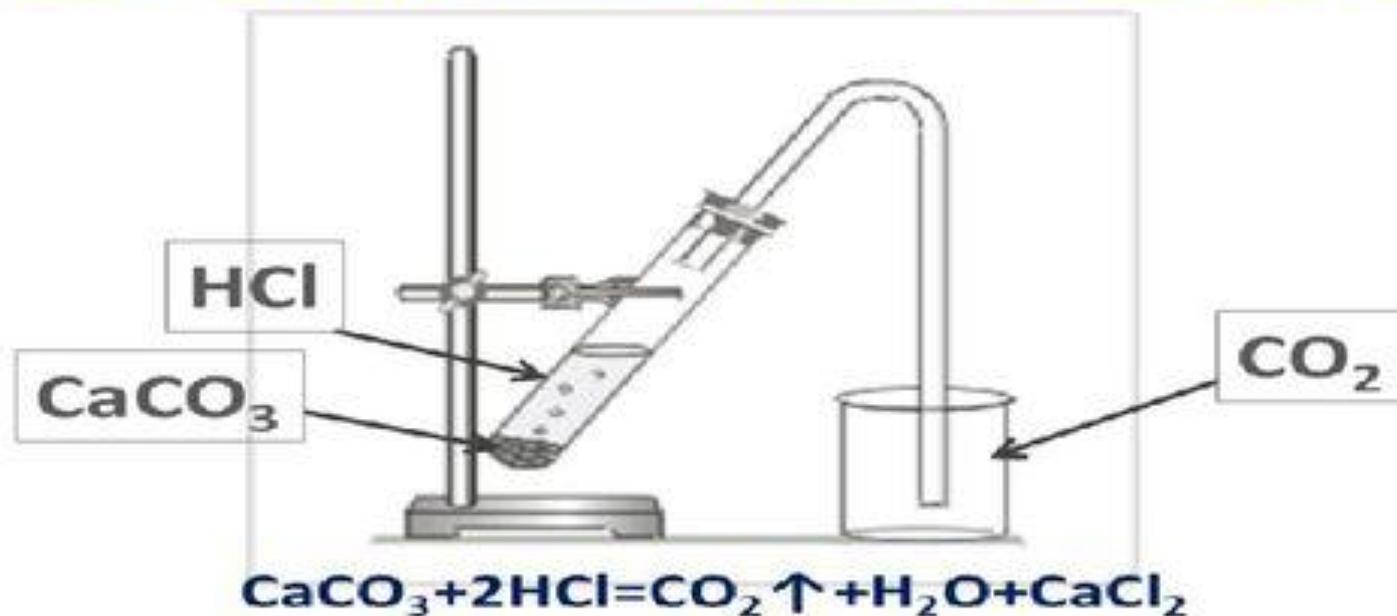


Углекислый газ.

В лаборатории получают действием соляной кислоты на мрамор

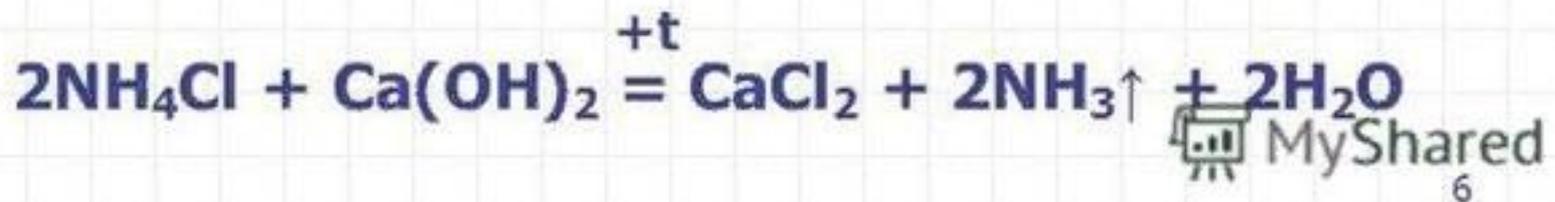
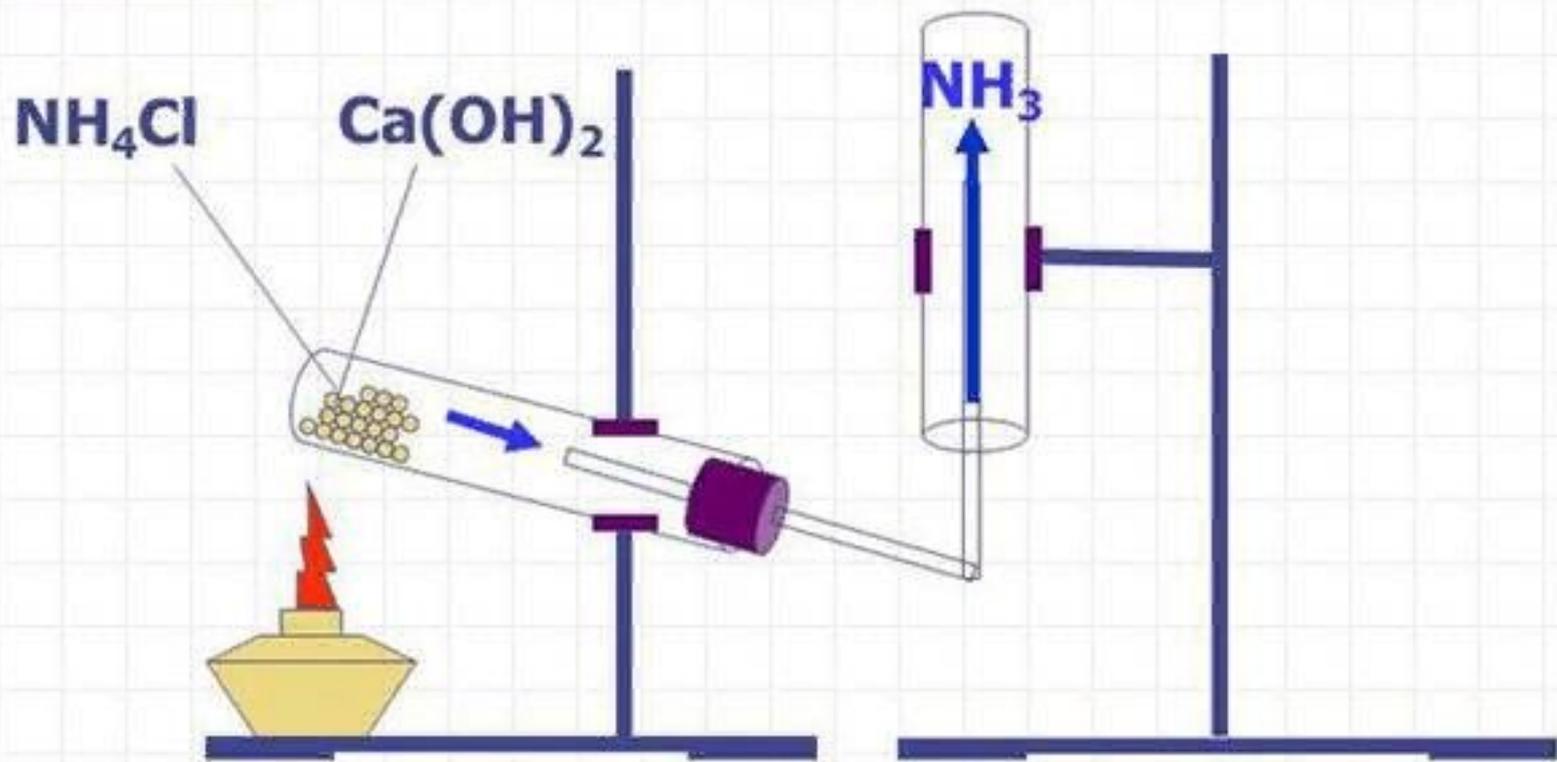
«Получение оксида углерода (4)»

Собираю прибор для получения углекислого газа.

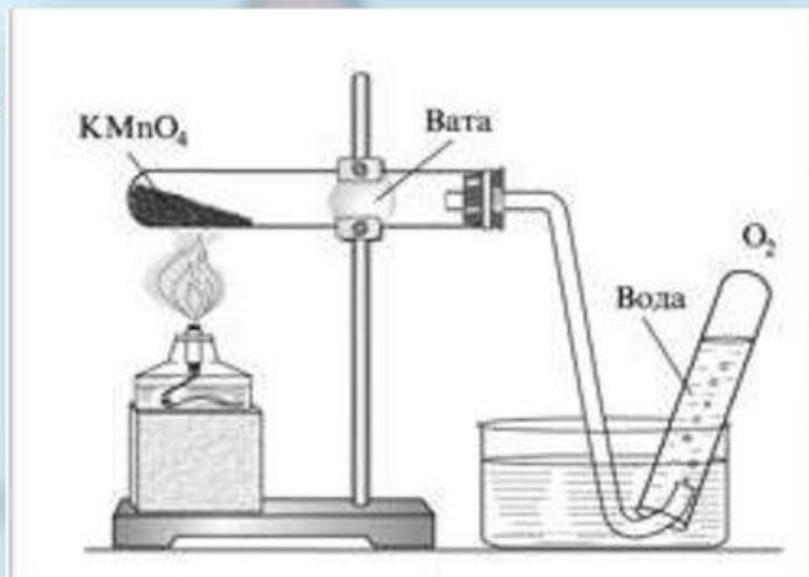


Наблюдаю: выделение оксида углерода(4) – углекислого газа без цвета, без запаха, тяжелее воздуха

Получение аммиака в лаборатории

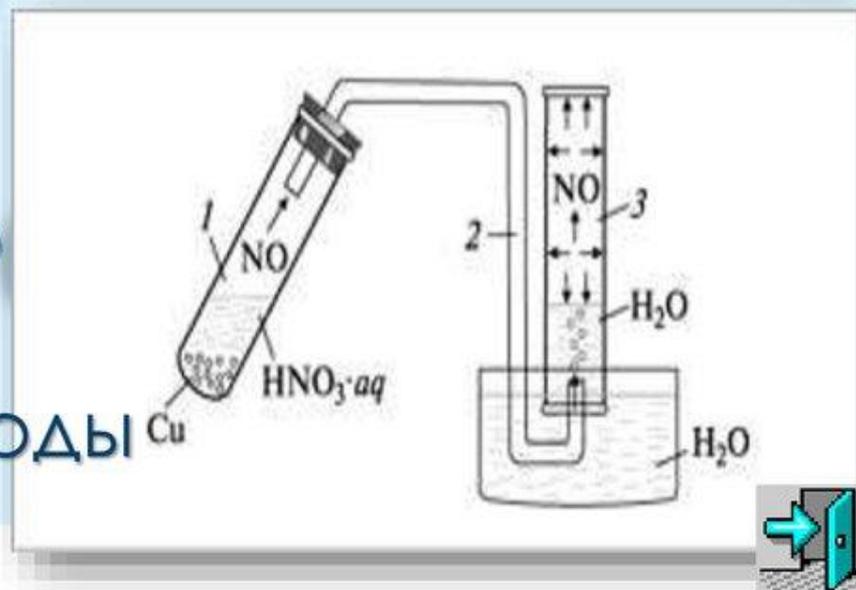


Способы собирания газов вытеснением воды

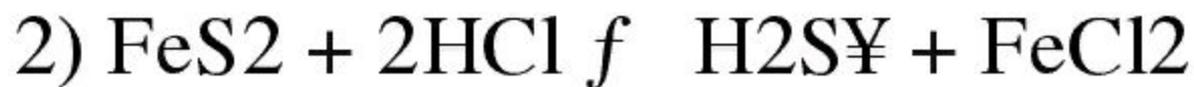
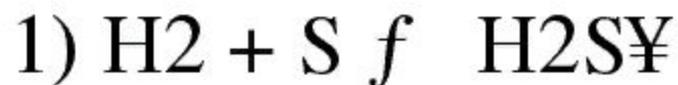


если газ плохо
растворяется в воде,
то этим газом можно
вытеснять воду
(O_2 , C_2H_4 , NO , N_2).

если газ хорошо
растворяется в воде, то
его нельзя собирать
методом вытеснения воды
(HCl , NH_3 , SO_2 , CO_2).



Получение сероводорода в лаборатории



сульфид железа (II)

Прибор Кирюшкина



Аппарат Киппа



Безопасность в лаборатории



ОБЩАЯ ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ



Помни, что любое вещество может быть опасным



Помни, что хим. вещества не должны храниться с пищевыми продуктами



Не принимай пищу в лаборатории! Тщательно мой руки перед едой!



Помни порядок приготовления растворов: сначала заливай воду, затем кислоту



Не держи пробирку отверстием к себе или к кому-нибудь, кто стоит рядом



Определять запах вещества нужно слегка подгоняя ладонью пары на себя!

Спасибо за внимание!

