

Практическая работа № 2

«Получение оксида углерода (4) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»

Цель работы: научиться получать и исследовать свойства оксида углерода (4).

Приборы и реактивы: пробирки, стакан, раствор HCl, CaCO₃, лучина, лакмусовая бумажка, раствор лакмуса.

красной, спички, раствор лакмуса.

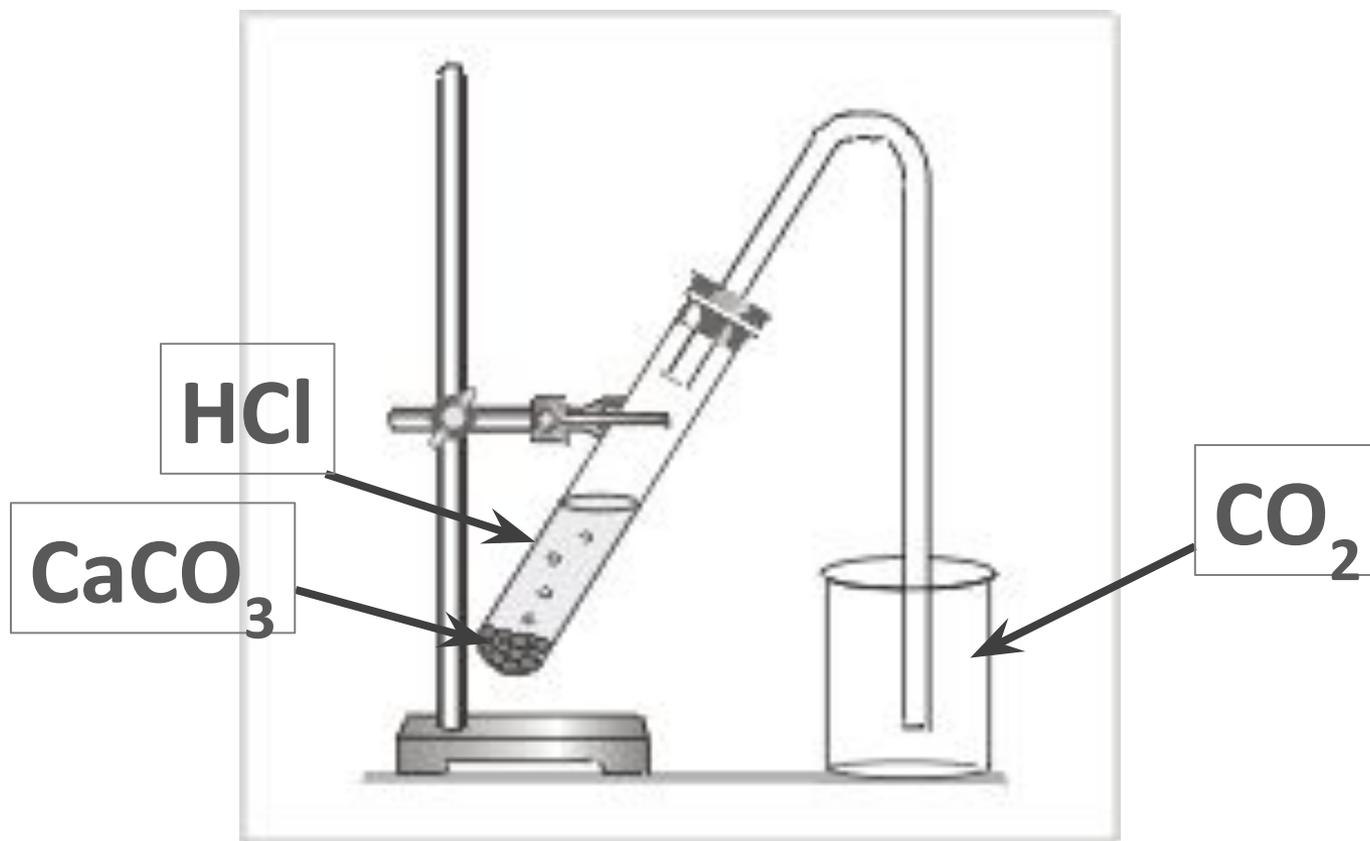


1. «Получение оксида углерода (4)»

Собираем прибор для получения углекислого

газа. **Наблюдаем:** выделение оксида углерода(4) – углекислого газа

без цвета, без запаха, тяжелее воздуха



2. Изучение химических свойств оксида

2.1. Взаимодействие оксида углерода (4) с кислородом



Горящая лучинка

Сгорит

2

Наблюдаю: в оксиде углерода(4) – углекислом газе горящая лучинка гаснет

Вывод: оксид углерода(4) – углекислый газ не поддерживает горение

2.2. Взаимодействие оксида углерода (4) с водой



Наблюдаем: при пропускании углекислого газа через подкрашенную

лакмусом воду - вода приобретает красный цвет, что доказывает образование кислотной среды

Вывод: оксид углерода(4) – кислотный оксид при растворении в воде образует угольную кислоту

3. Качественная реакция на соли угольной кислоты - карбонаты.



Наблюдаем: при взаимодействии раствора карбоната натрия с раствором кислоты выделяется углекислый газ

Вывод: для распознавания солей угольной кислоты необходимо провести реакцию с кислотой.

Вывод по практической работе:

- CO₂ - кислотный оксид, при растворении в воде образует угольную кислоту;
- CO₂ не поддерживает горения, горящая лучина гаснет в углекислом газе,
- качественной реакцией на CO₃²⁻ является взаимодействие с кислотой.

Взаимодействие оксида углерода (4) с известковой водой - гидроксидом кальция. Качественная реакция на



Наблюдают: при пропускании углекислого газа через известковую воду известковая вода мутнеет из-за выпавшего в осадок карбоната кальция

Взаимодействие оксида углерода (4) с гидроксидом натрия



Наблюдают: при пропускании через подкрашенный фенолфталеином раствор гидроксида натрия углекислого газа происходит химическая реакция и малиновая окраска фенолфталеина исчезает

Вывод: оксид углерода(4) – кислотный оксид вступает в реакцию со щелочами.