

Углекислый газ...



ЧТО ЖЕ В НЕМ КИСЛОГО?

Выполнила Мамоян Жанна, 8 А

кла pptcloud.r

Цель:

Доказать кислотный характер углекислого газа и изучить его биологическую роль



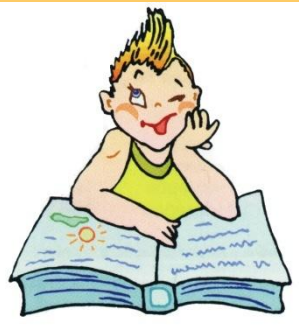
1) Исследовать водный раствор CO_2

2) Изучить взаимодействие углекислого газа со щелочью, оксидом кальция



Содержание

- Что такое диоксид углерода?
- Свойства
- Ход опытов
- Фотосинтез
- Парниковый эффект
- Вывод
- Список литературы.



Диоксид углерода



↔
116.3 pm



Углекислый газ

Другие названия	углекислый газ, углекислота, сухой лед(твердый)
Формула	CO_2
Молярная масса	44.0095(14) g/mol
В твердом виде	сухой лед
Вид	бесцветный газ
Номер CAS	[124-38-9]

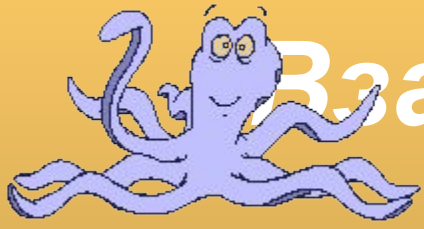




Физические свойства

Плотность и фазовое состояние	1600 кг/м³, твёрдый приблизительно 1.98 кг/м³, газ при н. У.
Растворимость в воде	1.45 кг/м³
удельная теплота плавления	25.13 кДж/моль
Точка плавления	-57 °С (216 К), под давлением
Точка кипения	-78 °С (195 К), возгоняется
Константа диссоциации кислоты (pK_a)	6.35 and 10.33
Вязкость	0.07 пз при -78 °С





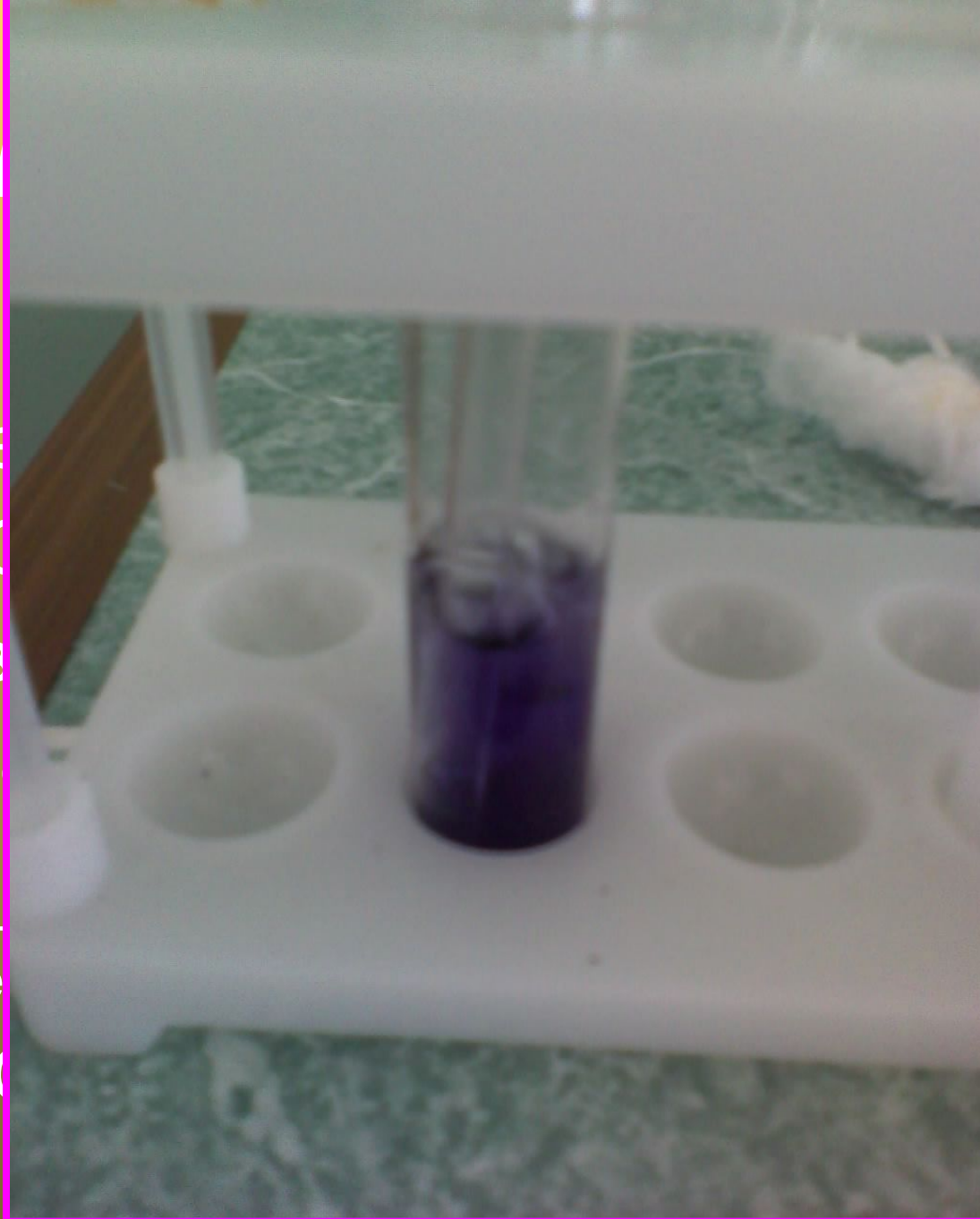
Взаим

ой

1) Растворен
 $H_2O + CO_2$

2) Исследов

Угольная кислота
растворени
кислота отщ
приобретает



яся
ор





реакция с основным оксидом



За время длительного хранения оксид кальция частично превратился в карбонат кальция, поэтому при добавлении кислоты мы видим выделение газа.



Реакция со щелочью



В результате взаимодействия углекислого газа со щелочью в колбе образуется вакуум, поэтому яйцо затягивается внутрь.



Обнаруже



При пропускании CO_2 через известковую воду выпадает осадок (карбонат кальция), при этом раствор мутнеет.



Фотосинтез

ФОТОСИНТЕЗ (от фото... и синтез), уникальный физико-химический процесс, осуществляемый на Земле всеми зелеными растениями и некоторыми бактериями на свету



Фотосинтез



Известно, что фотосинтез идет с максимальной скоростью, если растение обеспечено водой, углекислотой и светом. А вот углекислого газа в воздухе немного – всего 0,03 %. Увеличить его концентрацию, например, в теплицах можно разными способами. Например, в теплицы подают газы, которые выходят из котельной. Концентрация CO_2 увеличивается в 10 – 15 раз, при этом с квадратного метра грядки получают дополнительно 2 кг помидоров или 5 кг огурцов.



Парниковый эффект

ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ - нагрев внутренних слоев атмосферы, обусловленный прозрачностью атмосферы для основной части излучения Солнца и поглощением атмосферой основной части теплового излучения поверхности планеты, нагретой Солнцем.



В атмосфере Земли излучение поглощается молекулами H_2O , CO_2 , O_3 и др. Парниковый эффект повышает среднюю температуру планеты, смягчает различия между дневными и ночными температурами. В результате антропогенных воздействий содержание CO_2 в атмосфере Земли постепенно возрастает. Не исключено, что усиление парникового эффекта в результате этого процесса может привести к глобальным изменениям климата Земли.






Выводы:

- Действительно, углекислый газ – оксид с кислотным характером
- Углекислый газ – важнейший участник процесса фотосинтеза
- Содержание углекислого газа в атмосфере снижается



Список литературы.

 *Химия Ф.Г.Фельдман 9 класс, издательство «Просвещение» 1996год.*

Научно-популярный журнал «Химия и жизнь»

 *Сайты в интернете:*

www.wikipedia.ru

www.krugosvet.ru

www.nature.web.ru