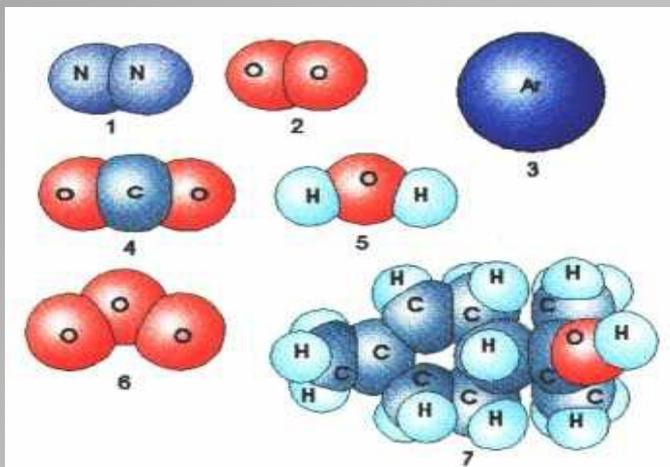


О, химия, ты свыше нам дана, Наукой жизни названа





Задание

Распределите предложенные **вещества** на 2 группы. Обоснуйте свой выбор.

CaCO₃ H₂ O₂ H₂CO₃ CO₂ N₂ CO Na₂CO₃ C

Простые

H₂, O₂, N₂, C

Сложные

CaCO₃, H₂CO₃,
CO₂, CO, Na₂CO₃

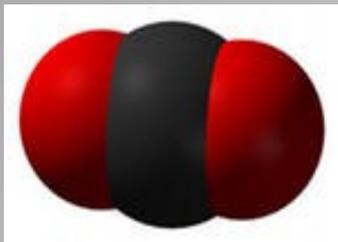
- Около 2 тыс. лет человечеству известна Собачья пещера возле Неаполя около озера д'Аньяно.
- **Человек беспрепятственно может зайти в эту пещеру, для собаки же такая прогулка кончается плохо».**
Почему?



В пещере тяжёлый углекислый газ стелется по дну слоем толщиной до полуметра, и собаки, попадающие в пещеру, задыхаются и погибают.



Углекислый газ



Он не пригоден для поддержания жизни. Однако именно им «питаются» растения, превращая его в органические вещества. К тому же он является своеобразным «одеялом» Земли



Верные и неверные утверждения

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | Углекислый газ имеет атомную кристаллическую решетку. | |
| 2 | Для углекислого газа характерна ионная химическая связь. | |
| 3 | Углекислый газ – это газ без цвета и запаха, легче воздуха, хорошо растворим в воде. | |
| 4 | Твёрдый углекислый газ получил название «сухого льда». | |
| 5 | Углекислый газ образуется при тлении всех горючих материалов. | |
| 6 | Избыток углекислого газа создает «парниковый эффект». | |
| 7 | Углекислый газ используется для тушения пожаров. | |
| 8 | Углекислый газ образуется в результате фотосинтеза. | |

История открытия CO₂



Я. Гельмонт обнаружил при сжигании древесного угля «лесной дух»



Д. Блэк открыл при прокаливании магнезии «связанный воздух»

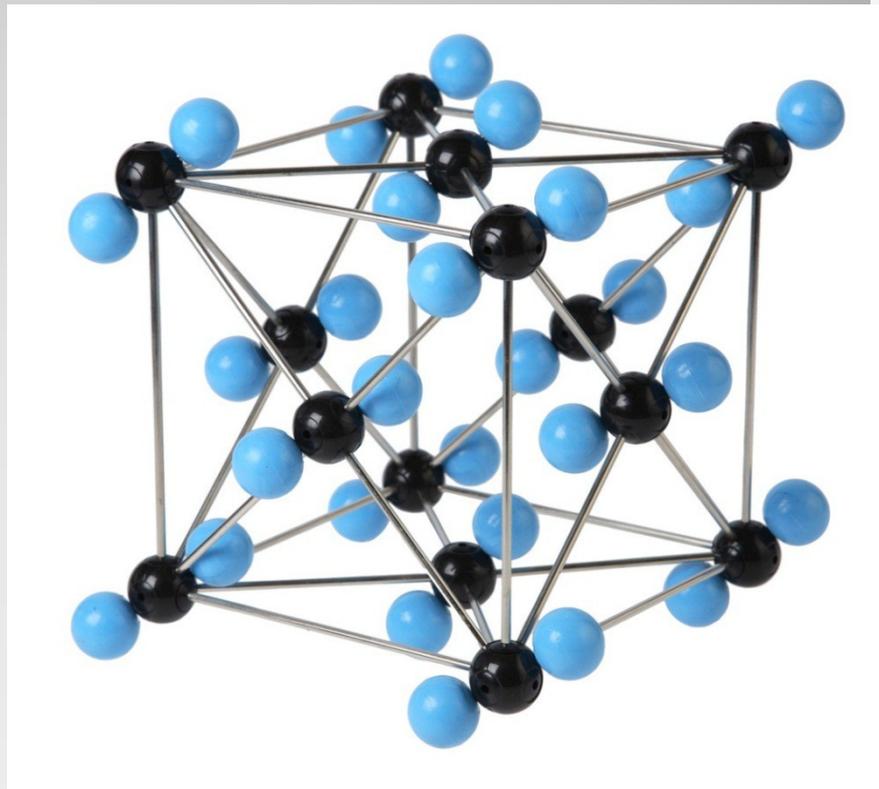


А. Лавуазье установил элементарную природу кислорода и углерода в составе «углекислого газа»

Тип кристаллической решетки

- **молекулярная**

Атомы внутри молекулы связаны очень прочными ковалентными связями. Между самими молекулами слабые силы межмолекулярного притяжения



Способы получения CO₂

Промышленные

- из печных газов
- из продуктов разложения природных карбонатов

Лабораторные

- прокалывание



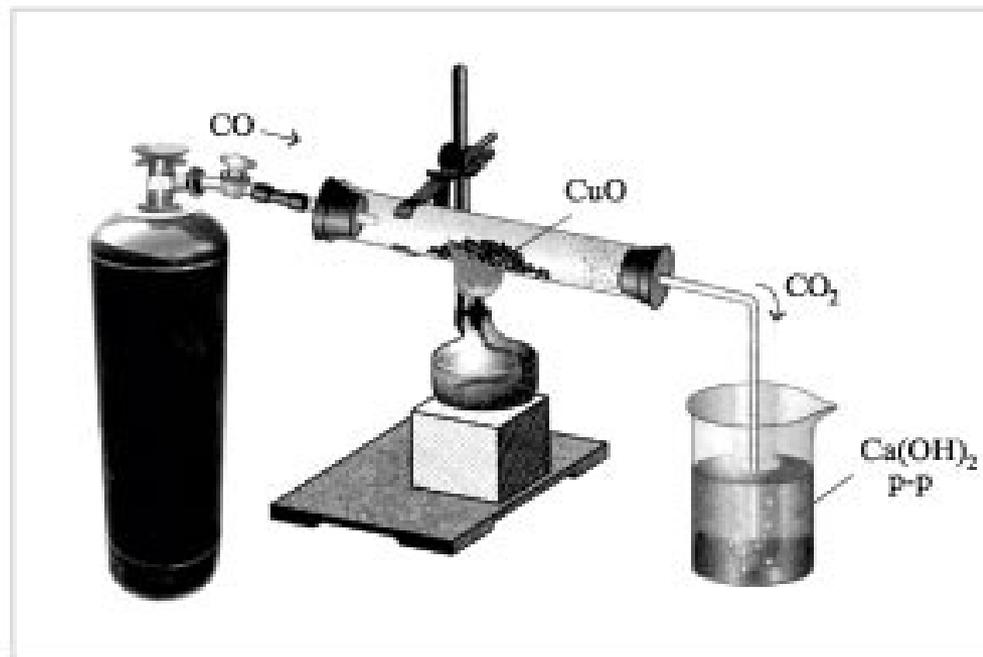
• действие
кислотами



- горение угля в кислороде



Получение углекислого газа



«Сухой лед»



*Их толочь не надо в ступке –
Так кристаллы эти хрупки.
Чуть – чуть нагреваются,
И тот час испаряются.*



Продукт тления и гниения





«Парниковый эффект»



Тушение пожаров



Идентификатор
Вента-2

ПЕРЕНОСНЫЕ УГЛЕКИСЛОТНЫЕ ОГНЕТУШИТЕЛИ

Принцип действия

Принцип действия основан на вытеснении углекислоты избыточным давлением.

При открывании запорно-пускового устройства

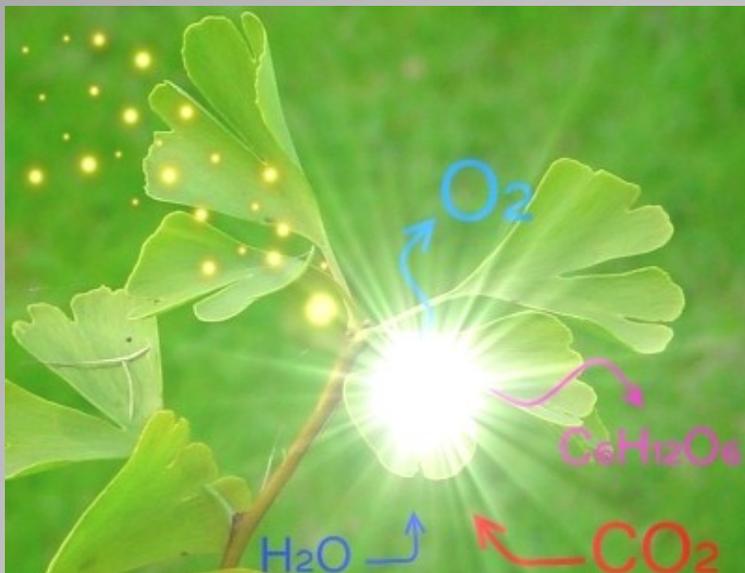
углекислый газ по сифонной трубке поступает к
раструбу

из жидкого состояния переходит в твердое –
снегообразное

Температура опускается ниже -70°C
Углекислота попадая на вещество
изолирует его от кислорода.

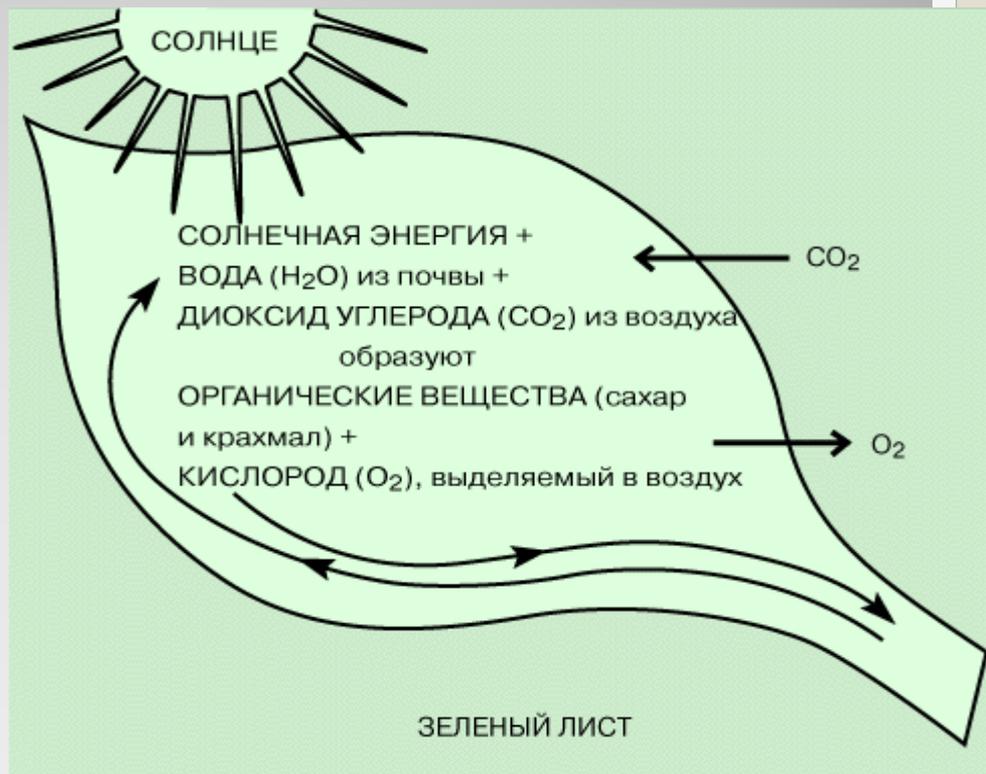


WWW.VENTA2.RU



ФОТОСИНТЕЗ

*Вода, по стеблям поднимаясь,
Идет к зеленому листу,
И с CO₂ соединяясь,
Дает нам сахар на свету.
Вот так творение природы -
Полезный, добрый хлорофилл
Способен прокормит народы,
Хотя уж к вечеру без сил.*



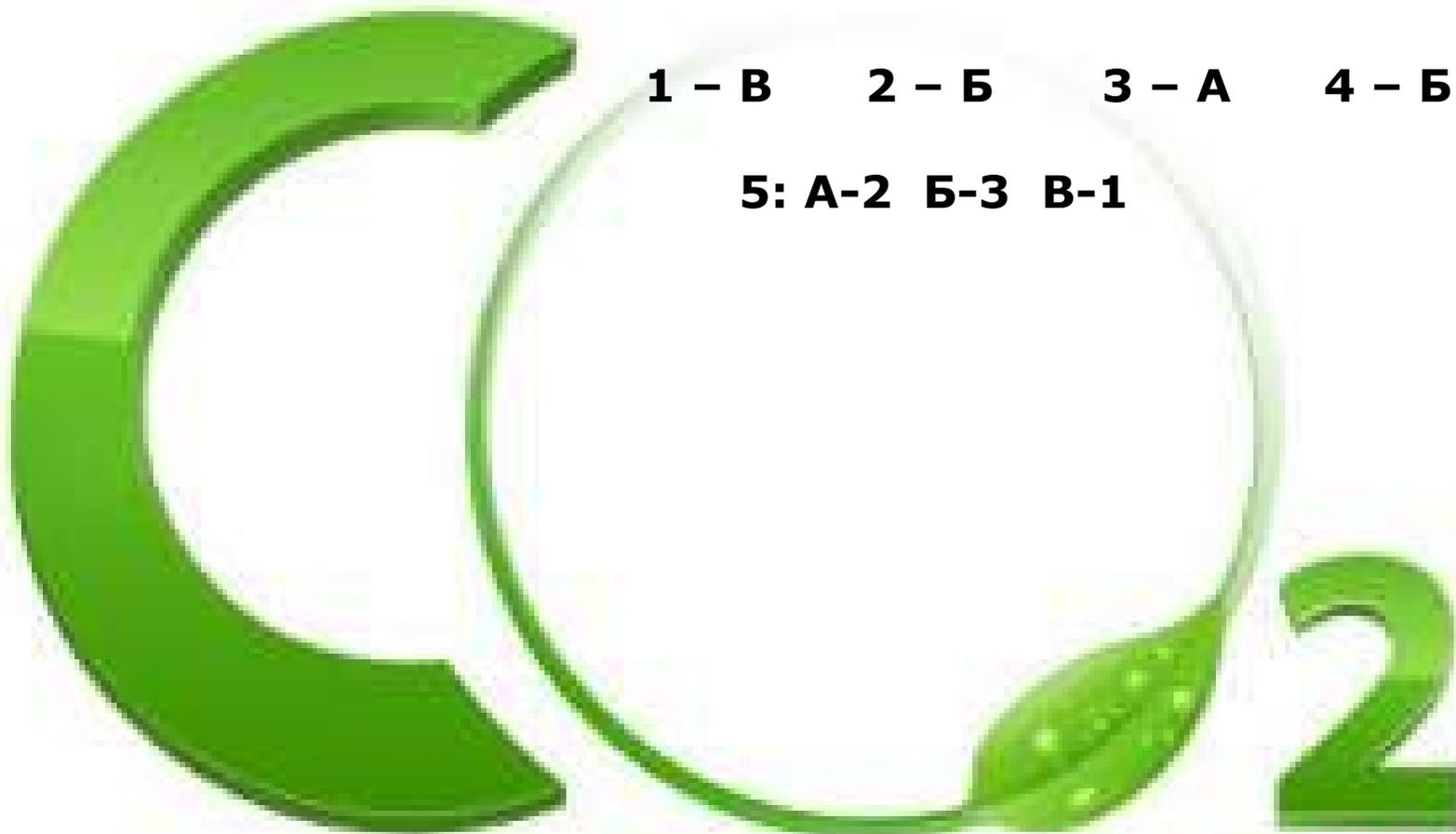
Итоговая диагностика

номер	вопрос	Варианты ответов
1	Для углекислого газа характерна химическая связь:	А) ионная Б) металлическая В) ковалентная полярная
2	Какое свойство углекислого газа позволяет ему скапливаться в нижних слоях атмосферы?	А) газообразное состояние Б) плотность, которая в 1,5 раза больше, чем у воздуха В) отсутствие цвета и запаха
3	Что приводит к повышению содержания углекислого газа в атмосфере?	А) сжигание ископаемого топлива Б) распространение моторного транспорта В) уменьшение площади лесов
4	Какой газ вызывает помутнение известковой воды?	А) кислород Б) углекислый газ В) азот
5	Сопоставьте данные понятия и относящиеся к ним сведения. А) фотосинтез Б) сухой лед В) парниковый эффект	1) потепление атмосферы в результате поглощения энергии углекислым газом 2) исходное вещество - углекислый газ 3) затвердевший углекислый газ

Правильные ответы

1 – В 2 – Б 3 – А 4 – Б

5: А-2 Б-3 В-1



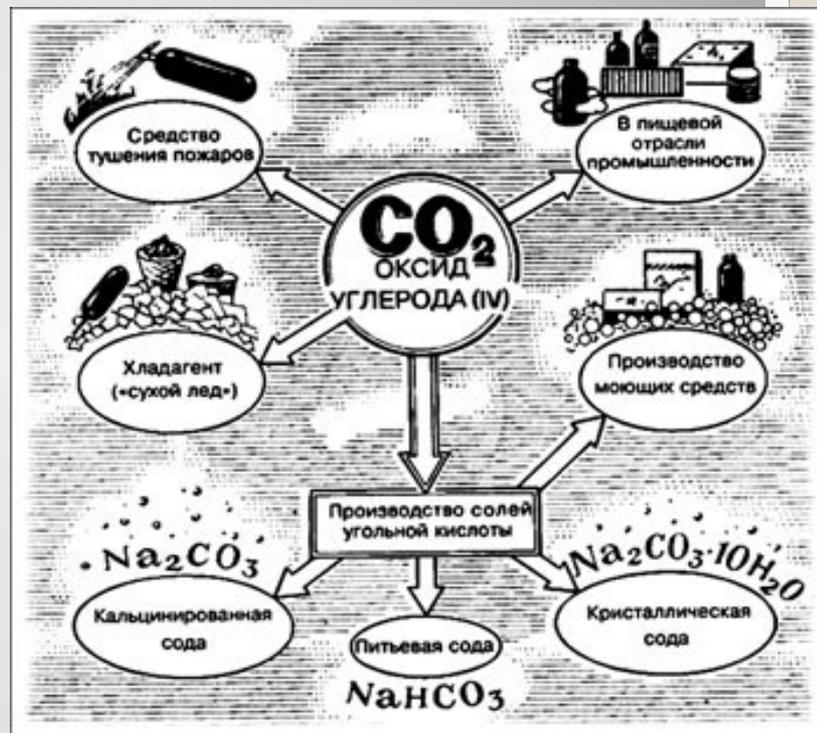
Домашнее задание

по группам

1) составить синквейн про CO_2

2) составить презентацию «Малоизученные области применения CO_2 »

- Повышение урожайности культур при удобрении воздуха углекислым газом.
- Углекислота - источник энергии для двигателей в авиамоделировании.



**«Смысл жизни заключается в бесконечном
завоевании неизвестного,
и в постоянном усилии познать больше»**



Желаю Вам, чтобы уроки,
которые предоставит Вам жизнь,
были мудрыми и безупречными, а
успех был результатом вашей
собственной деятельности.

Николай Заблоцкий

Спасибо за внимание!

