

# Все об углекислом газе.

Внеклассное  
мероприятие в  
рамках предметной  
недели. Игра.

# Характеристика на углекислый газ.

- Газ
- Без цвета
- Без запаха
- Тяжелее воздуха в 1,5 раза ( поэтому он собирается в колбу, стоящую дном вниз )

# Характеристика на углекислый газ.

- Растворим в воде



- Взаимодействует со щелочами



Взаимодействие с основными оксидами



Не поддерживает горение



# Углекислый газ обвиняется:

- В загрязнении атмосферного воздуха;
- В создании парникового эффекта.

# Пути загрязнения воздушного бассейна CO<sub>2</sub>:

- Выбросы промышленных предприятий
- Выбросы ТЭЦ
- Выхлопные газы автомобилей



# Выбросы CO<sub>2</sub> в атмосферу в мировом масштабе

- В США составляют 25%
- В России примерно 35%
- В странах Евросоюза 11%
- В Японии всего 5%
- В воздухе содержание CO<sub>2</sub> не должно превышать 0,03%

# Суть парникового эффекта

- Углекислый газ поглощает инфракрасные лучи и мешает отведению тепла от поверхности Земли.

# Последствия парникового эффекта.

- Начинается таяние ледников и вечной мерзлоты. На Земле ледники составляют 27 млн. км<sup>3</sup>. И если они растают, то уровень Мирового океана поднимется на 50 м и почти вся поверхность суши окажется под водой. (Сейчас ежегодный подъем уровня Мирового океана составляет 0,8 мм.)
- Рухнут города, построенные на вечной мерзлоте



# Сванте Аррениус–шведский ученый.

- Сванте Аррениус рассчитал, что увеличение содержания  $\text{CO}_2$  в атмосфере в 2-3 раза повысит  $t^\circ$  воздуха на  $8^\circ$ - $9^\circ$  вблизи поверхности Земли.
- Произойдет катастрофа: активное таяние льдов, затопление материков

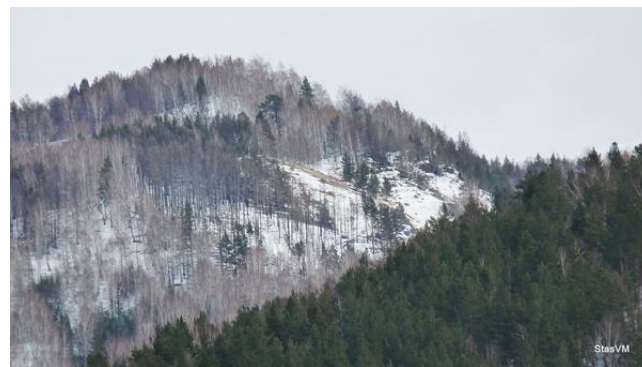
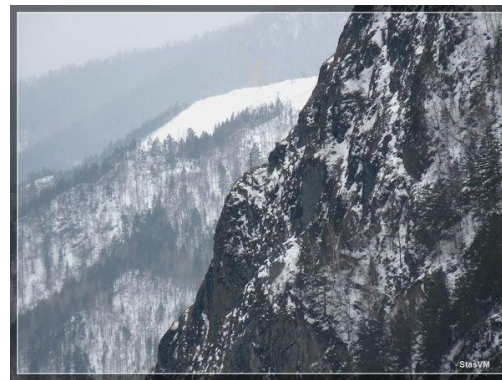


# Академик А. Л. Яншин

- По мнению академика Яншина из года в год возрастает запыленность атмосферы твердыми частицами, что снижает солнечную активность.
- Скорее нужно беспокоиться о снижении температуры на Земле и о возможности очередного оледенения.



# Оледенение



# Способы получения углекислого газа.

Лабораторный способ



Процессы горения



Процесс разложения



# Роль углекислого газа в природе.

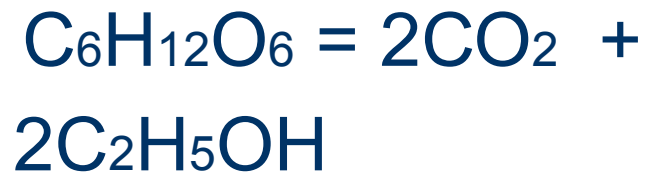
- Процесс фотосинтеза
- $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} = \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$



# Роль углекислого газа в кулинарии.

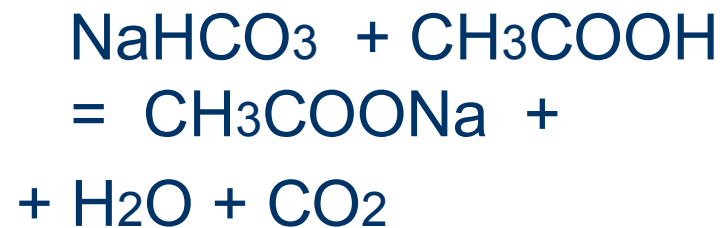
- Процесс выпечки хлеба

дрожжи



# Роль углекислого газа в кулинарии.

- Процесс «гашения»  
питьевой соды



# Углекислый газ на прилавках магазина.

- Процесс образования минеральной воды

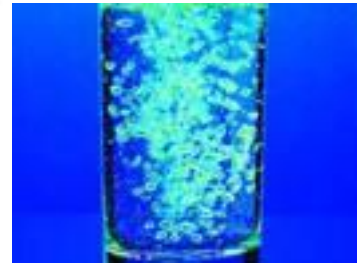


Виды минеральной воды:

«Боржоми», «Ессентуки»,  
«Нарзан», «Липецкая» и  
др.

Газированные напитки:

«Фанта», «Пепси-колла»  
и др.





## Ежегодно человечество сжигает углеводородное сырье с выделением углекислого газа:

- Бурый и каменный уголь –  
более 4 млрд. т.
- нефтепродукты и др. топливо-  
более 3,5 млрд. т



## Уничтожение человечеством лесов приводит к накоплению углекислого газа в атмосфере.

- За последние 20 лет лесной массив сократился вдвое.
- Зеленые растения - это «легкие» планеты Земля.

