



# Угарный газ (CO) содержится в выхлопных газах автомобилей



Воздух, окутывающий  
Землю, содержит около 3  
млрд. т.  $\text{CO}_2$



# План изучения веществ

- Состав качественный и количественный
- Тип связи
- Физические свойства
- Химические свойства
- Получение
- Применение

# Сравнительная характеристика CO и CO<sub>2</sub>

Признаки сравнения	CO	CO <sub>2</sub>
Качественный состав		
Количественный состав		
Тип связи		
Физические свойства		
Химические свойства		
Получение		
Применение		

# Качественный состав

□ CO

□ CO<sub>2</sub>

□ Углерод и  
кислород

□ Углерод и  
кислород



# Количественный состав

□ CO

□ 1 атом

углерода и 1

атом

кислорода

□ CO<sub>2</sub>

□ 1 атом

углерода и 2

атома

кислорода

# Тип связи



□ Ковалентная  
полярная

□ Ковалентная  
полярная





## Физические свойства

□ CO

Газ

Без цвета,  
без запаха,  
без вкуса

Малорастворим  
в воде

Ядовит

□ CO<sub>2</sub>

Газ

Без цвета,  
без запаха,  
имеет слегка  
кисловатый  
вкус

Растворяется в  
воде

# Горение угарного газа





## Получение

□ CO

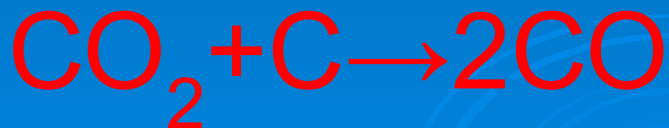
□ Взаимо-  
действие

углекислого

газа с

раскаленным

углем

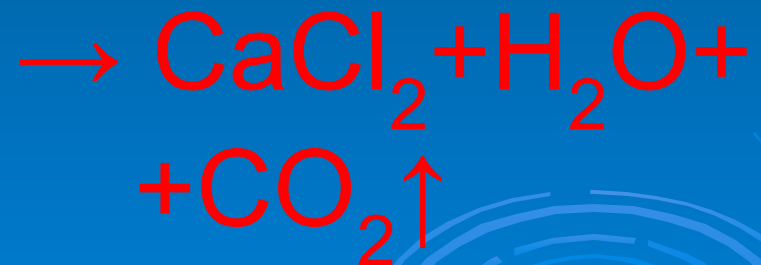


□ CO<sub>2</sub>

□ CaCO<sub>3</sub> →



□ CaCO<sub>3</sub> + 2HCl →



# Применение

□ CO

□ CO<sub>2</sub>

□ В качестве  
топлива



# «Сухой лед» для хранения мороженого



# Для тушения пожаров



# Создание «дыма» на сцене





# Производство газированных напитков



# Угольная кислота ( $\text{H}_2\text{CO}_3$ )

- Кислородосодержащая, нестойкая кислота, легко разлагается на исходные компоненты – углекислый газ и воду:



# Соли угольной кислоты

□ Карбонаты ( $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ )



□ Гидрокарбонаты ( $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ,  $\text{NaHCO}_3$ )



# Домашнее задание

- §29 задание №5
- §29 задание №5, №6
- §29 задание №5, №6, №7

