

Оксиды углерода

*Цель
урока:*

*Сформировать знания
об оксиде углерода (II)
и оксиде углерода (IV)*



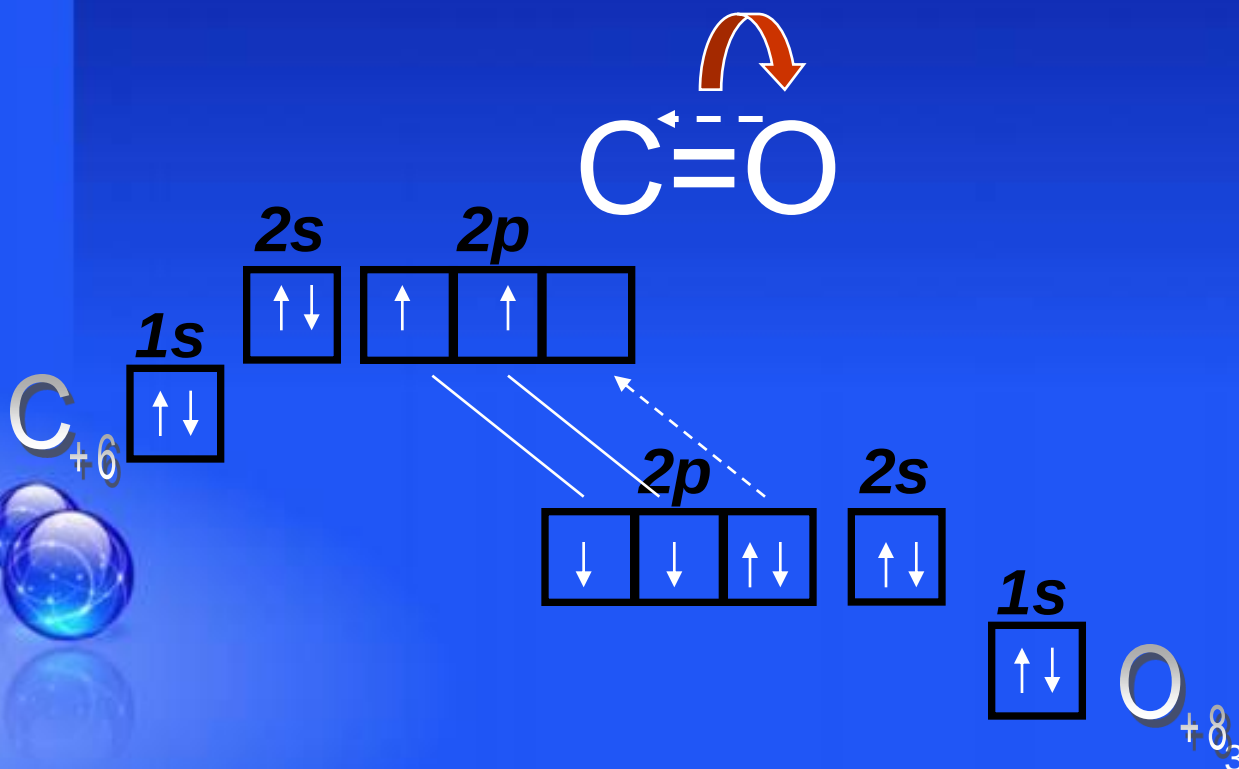
Задачи урока:

- Рассмотреть строение, получение, химические свойства и применение оксидов углерода;
- Выявить биологическое действие изучаемых веществ на живые организмы.



Угарный газ

Оксид углерода (II)
монооксид углерода,
окись углерода



Угарный газ - ядовитое вещество!



ПДК (СО) = 20 мг/м³

Способы получения:



Физические свойства

$M_r(\text{CO}) = 28$ Цвета, запаха не имеет.

$M_r(\text{возд.}) = 29$ В воде нерастворим.



Химические свойства



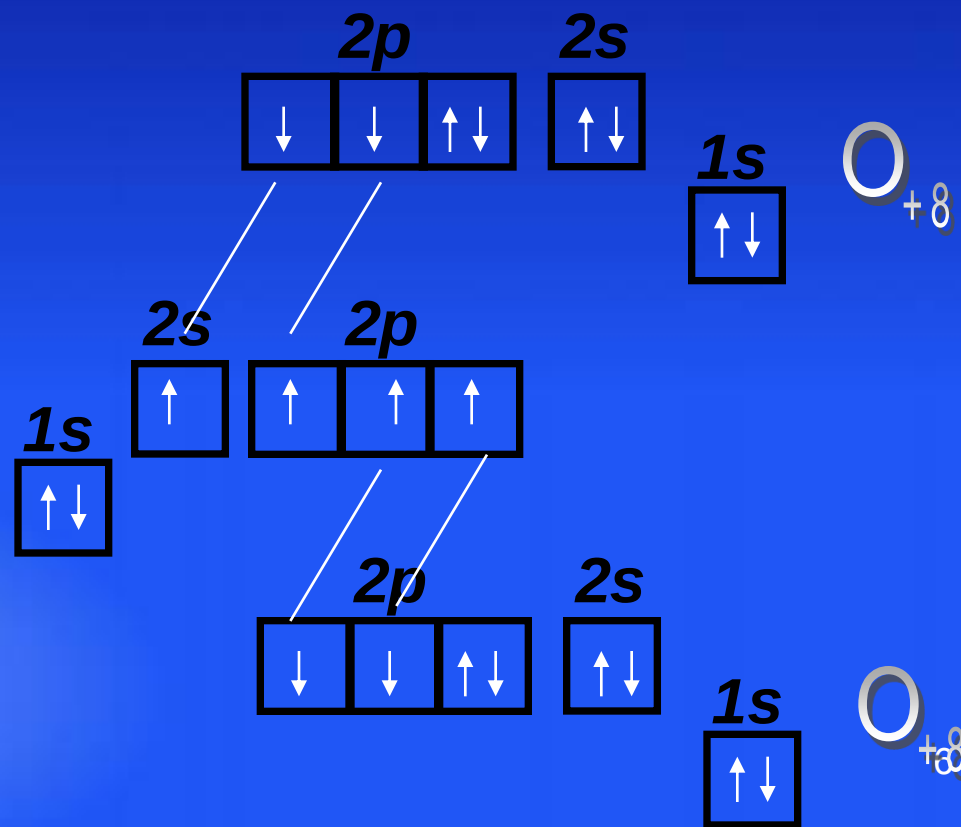
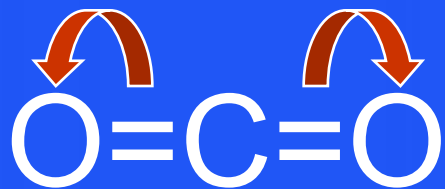
CO – сильный
восстановитель!



Углекислый газ

Оксид углерода (IV)

диоксид углерода, двуокись углерода



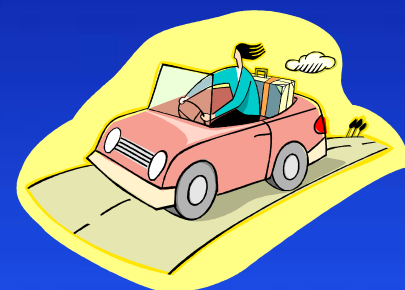
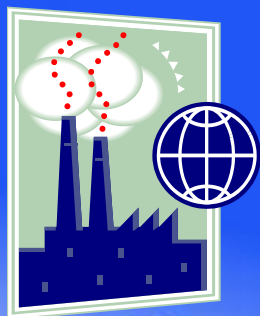
Углекислый газ —

условно ядовитое вещество

ПДК (CO₂) = 30 мг/м³



Способы получения:



Физические свойства

$M_r(\text{CO}_2) = 44$

Цвета, запаха не имеет.

$M_r(\text{возд.}) = 29$

Хорошо растворяется в воде.



Способы распознавания

1. Не поддерживает
горение

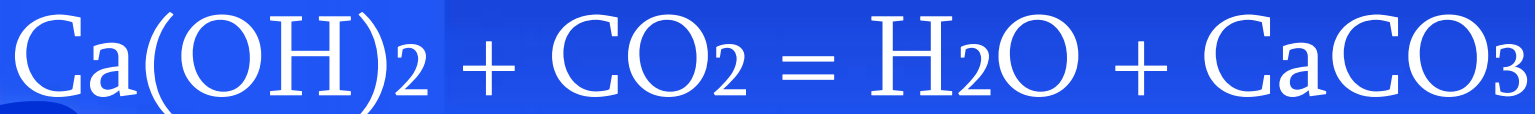
2. Вызывает помутнение
известковой воды



Химические свойства



CO_2 – окислитель!



Магний горит в углекислом газе!



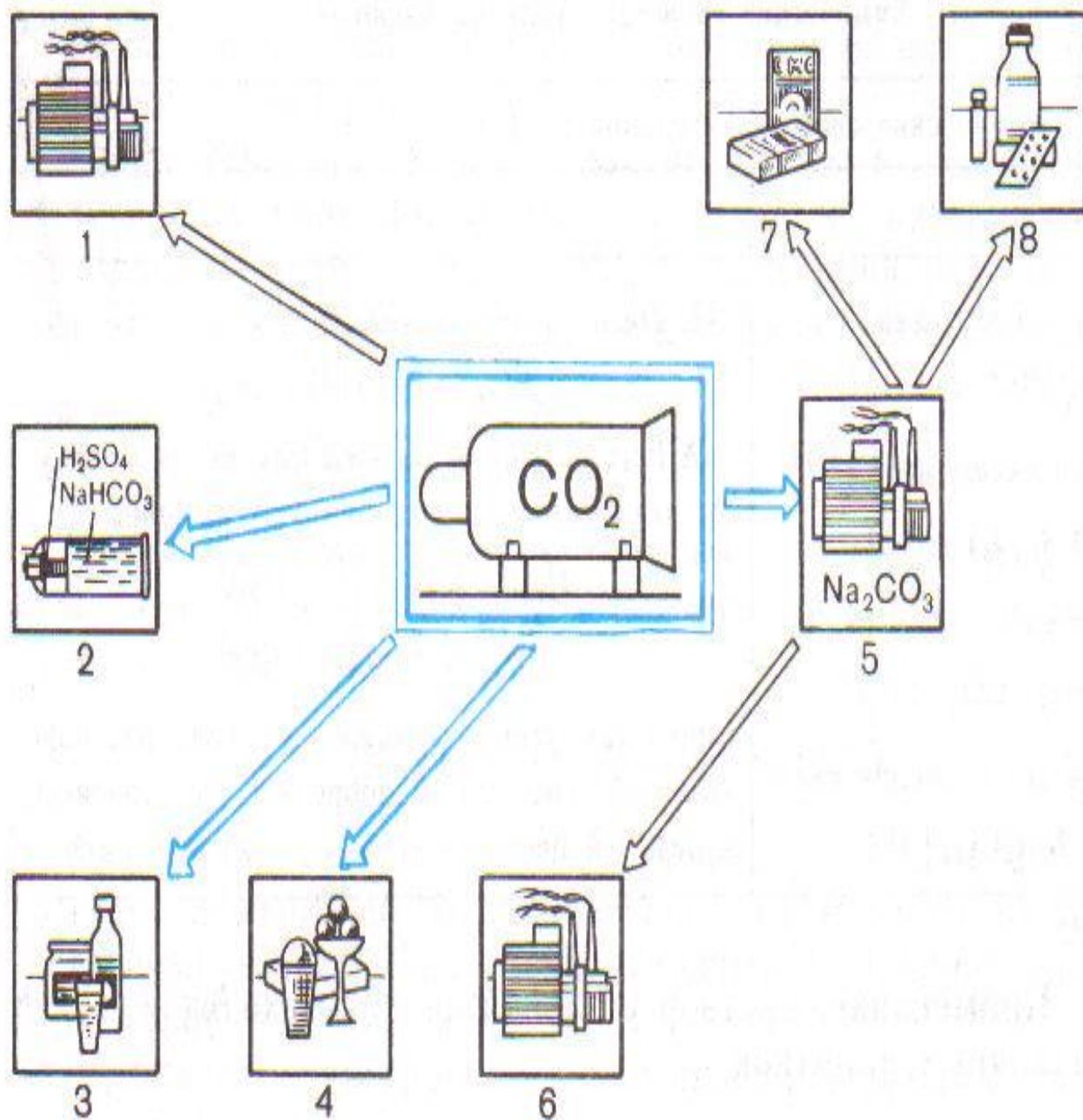


Рис. 35. Применение оксида углерода (IV):
1 — получение сахара;
2 — тушение пожаров;
3 — производство фруктовых вод; 4 — «сухой лед»; 5 — получение соды, которую используют для получения стекла (6), моющих средств (7), лекарств (8).