

28.09.2016

# Углерод

Вспомним изученное –

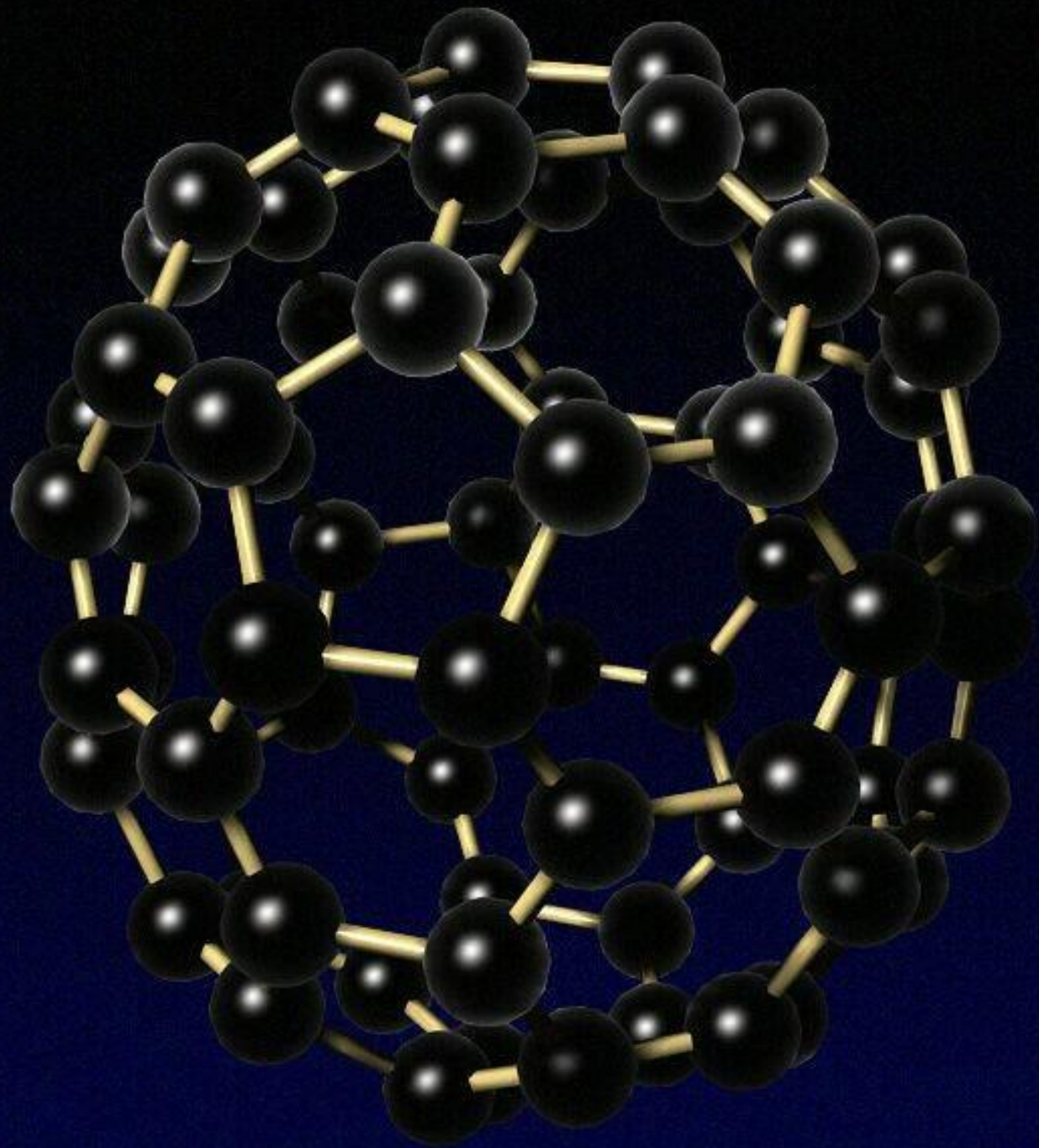
*составьте*

*названия к*

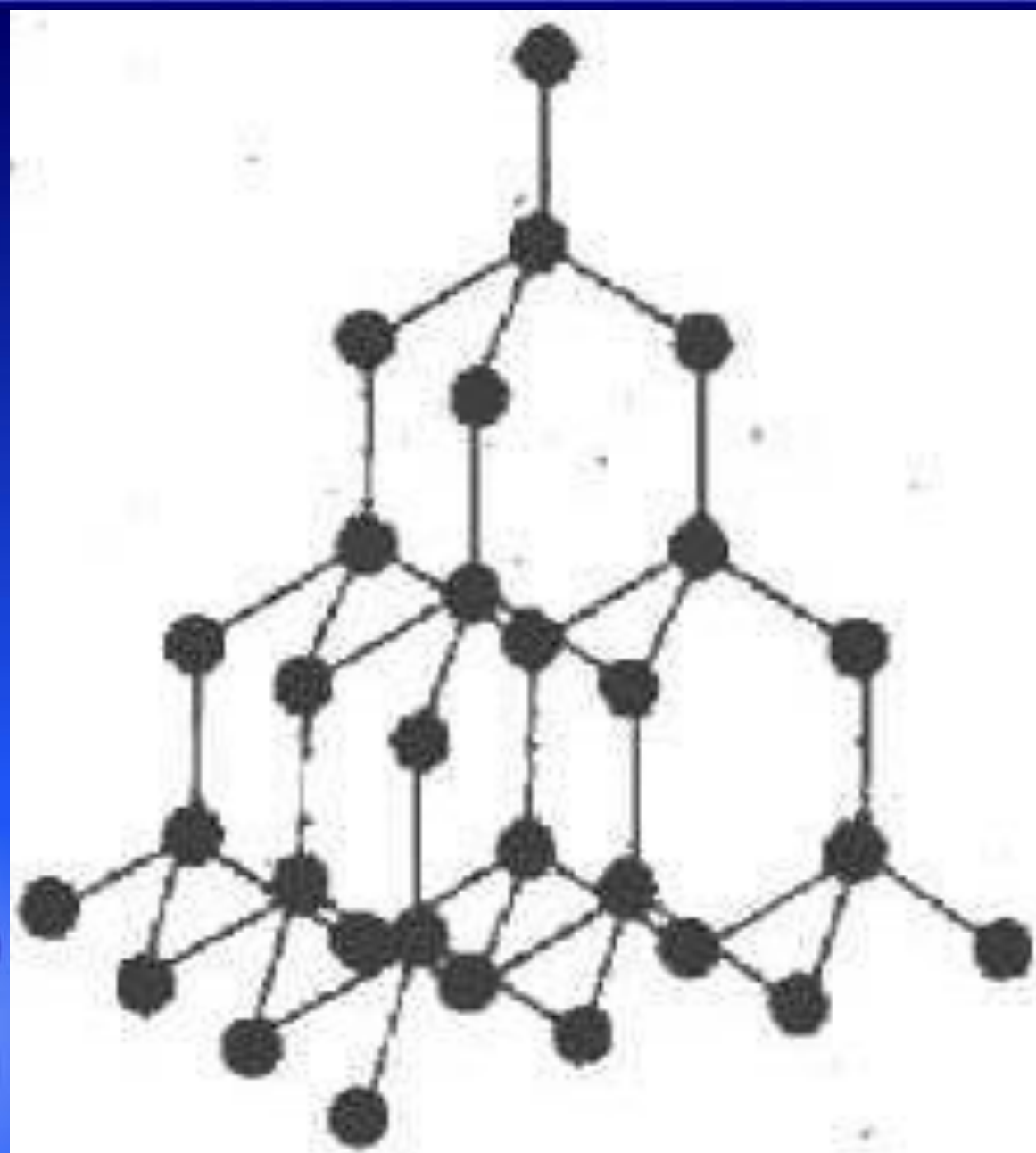
*иллюстрациям*





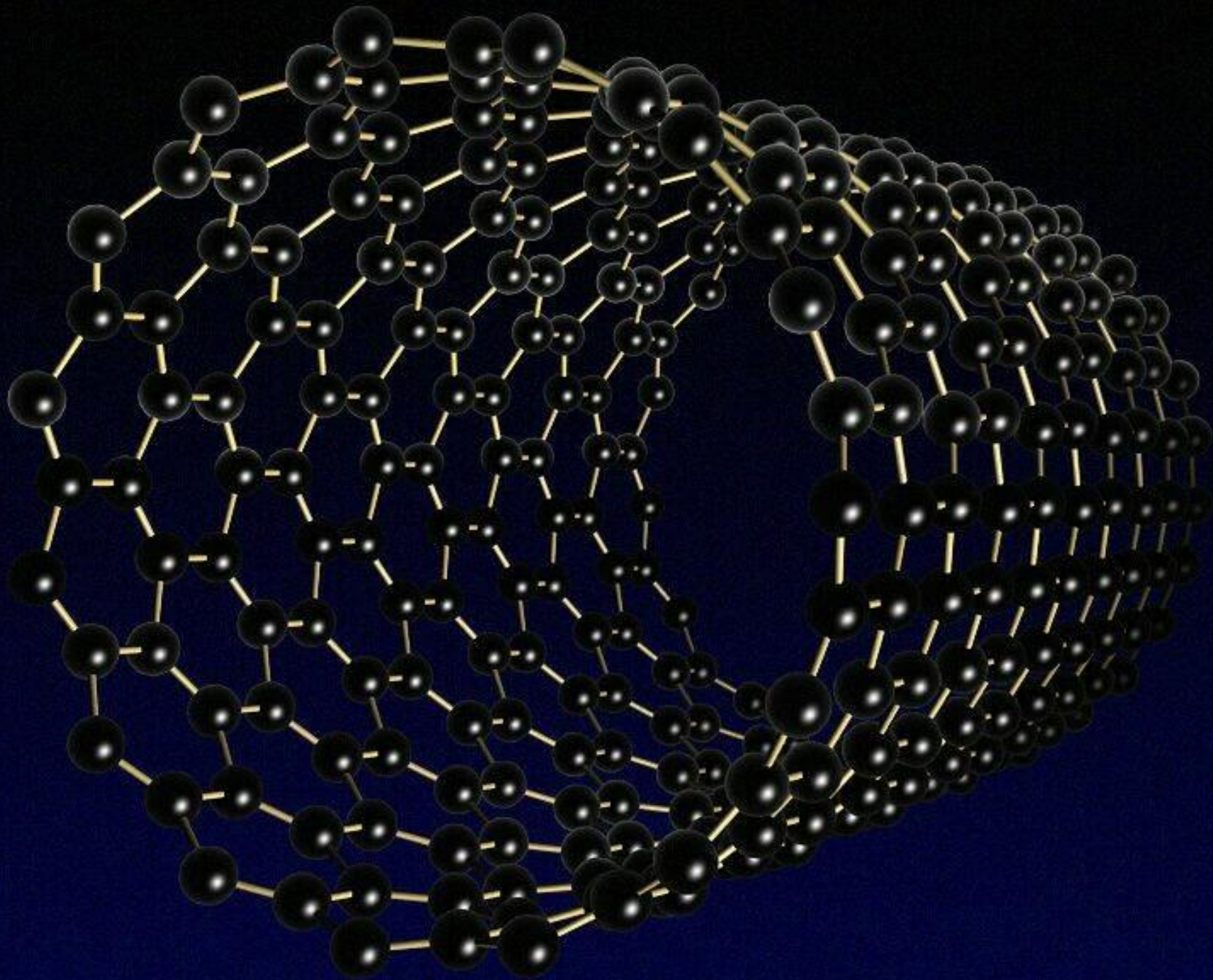




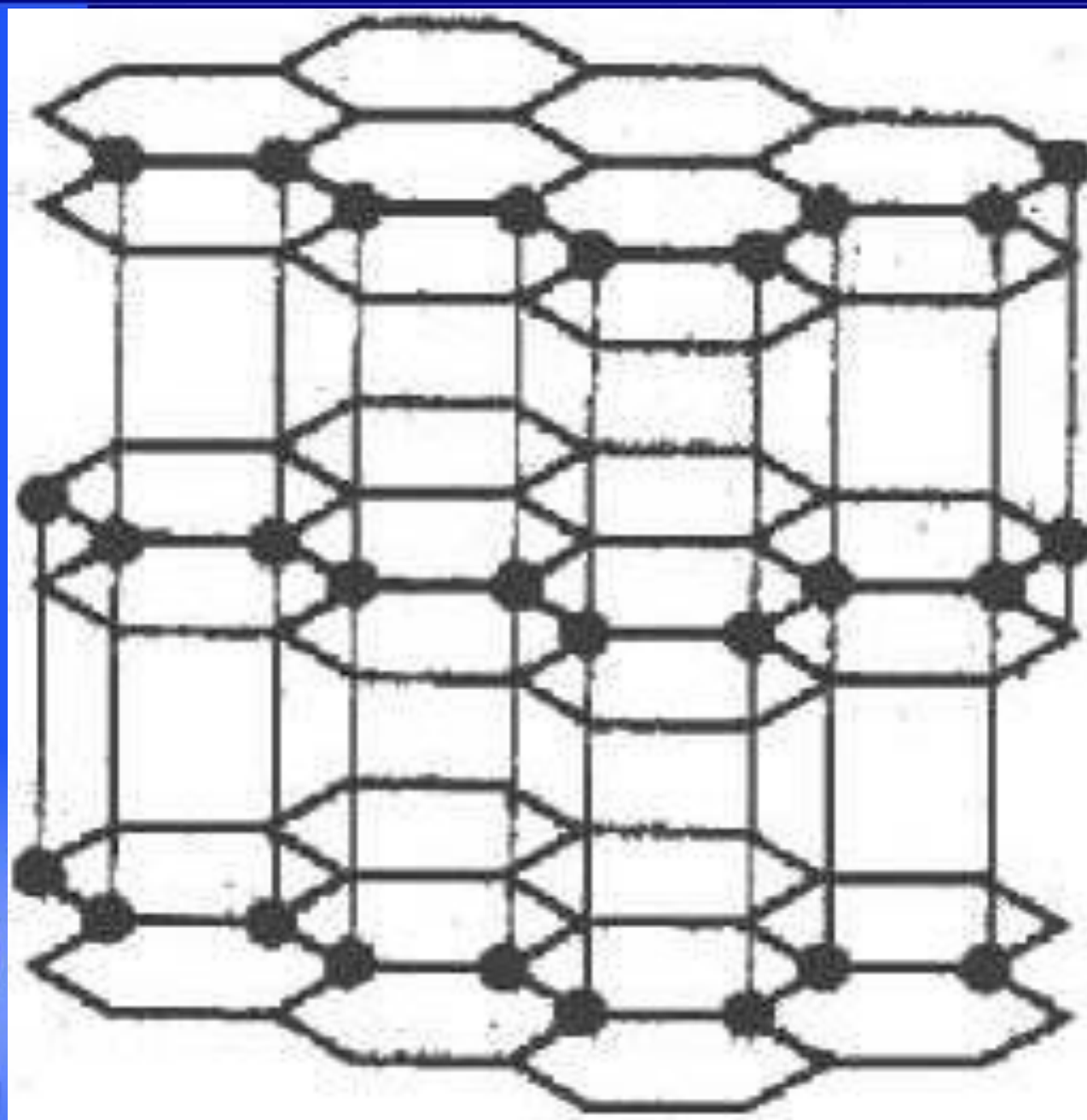












# Вывод однозначен – все это аллотропные модификации атома углерода!

*У элемента номер шесть  
Достоинств очень много  
есть.*

*«Людам я совсем как брат.  
Много тысяч лет назад  
Я уже пылал в костре,  
Освещаая интерьер  
Первобытных их пещер.*

*И украсить был я рад  
Дам и рыцарей наряд,  
Что блистали при дворе...  
Если мягким быть решу,-  
То в тетради я пишу.»  
Такова, друзья, природа  
Элемента углерода!*

**Однако, и соединения этого  
необычного атома не менее  
интересны...**

# Оксиды углерода

*Цель  
урока:*

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



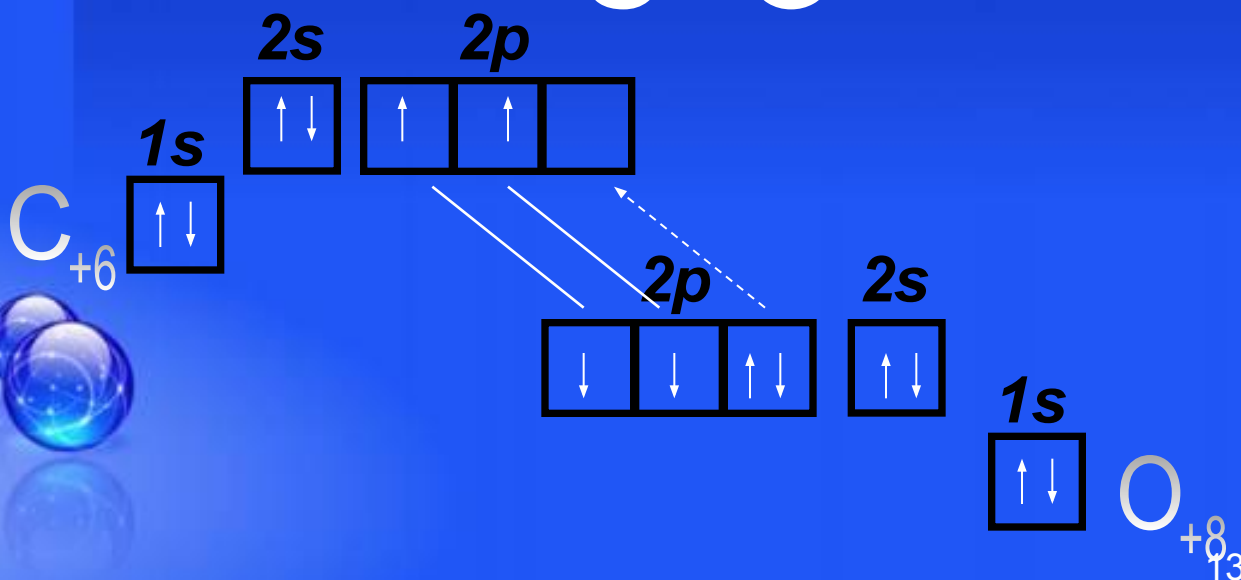
# Задачи урока:

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



# Угарны й газ

Оксид углерода (II)  
монооксид углерода,  
окись углерода



# Угарный газ - ядовитое вещество!



ПДК (СО) = 20 мг/м<sup>3</sup>

*Способы получения:*



# Физические

Цвета, запаха не

$$\frac{Mr(\text{CO})}{Mr(\text{возд.})} = \frac{28}{29}$$

имеет.

# Свойства

В воде

~ нерастворим.

# Химические



# Свойства

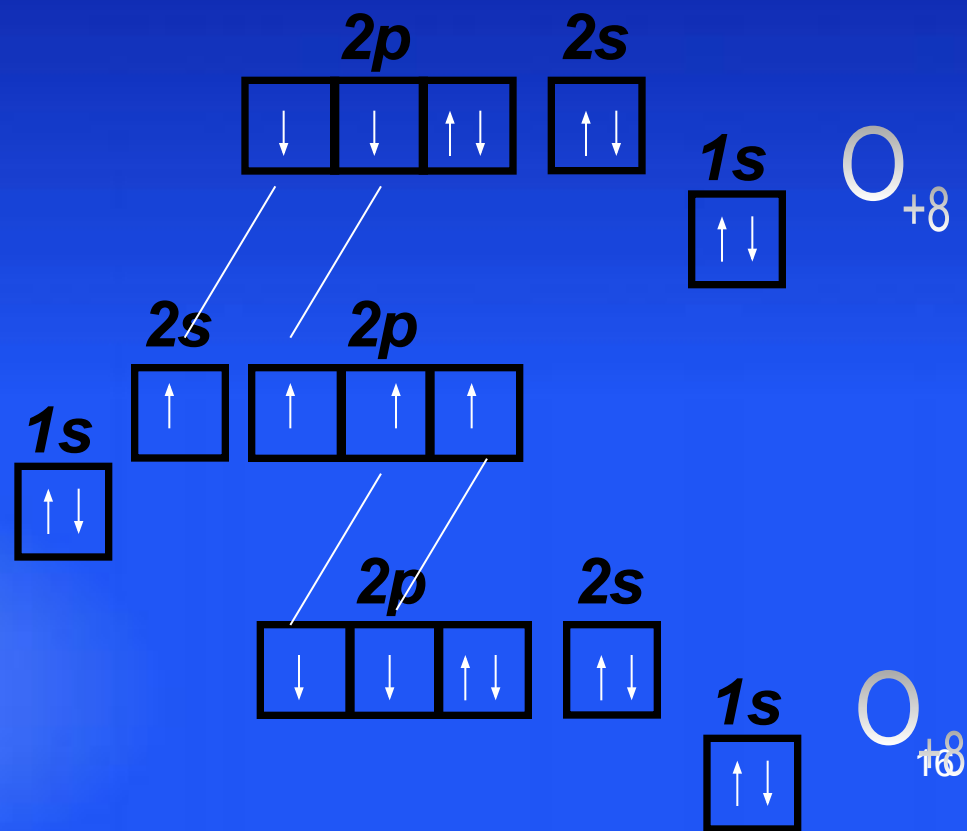
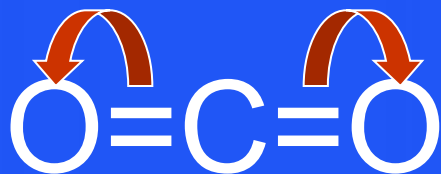
CO – сильный  
восстановитель!<sup>5</sup>



# Углекислый газ

Оксид углерода (IV)

диоксид углерода, двуокись углерода





# Углекислый газ —

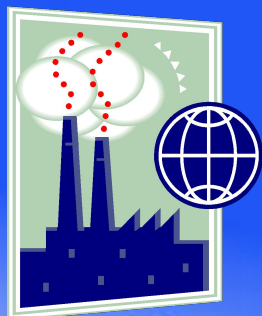
условно ядовитое

вещество

ПДК (CO<sub>2</sub>) = 30 мг/м<sup>3</sup>



*Способы получения:*



# Физические

Цвета, запаха не имеет.

# Свойства

Хорошо растворяется в воде.

$$Mr(\text{CO}_2) =$$

$$Mr(\text{возд.}) = 29$$

# Способы

1. Не поддерживает

распознавания горения

2. Вызывает помутнение

известковой воды



# Химические



$\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{CO}_3$   
свойства

$\text{CO}_2$  –

окислитель!  
 $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 = \text{H}_2\text{O} +$

$\text{CaCO}_3$   
Магний горит в углекислом газе!



# ХИМИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ



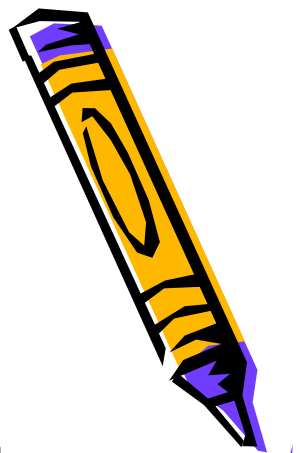
1

Оксид углерода (IV)



2

CO



3

Окислитель



4



Не имеет запаха





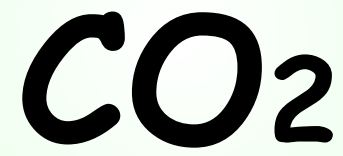
5



**Растворим в воде**



6



7

**Восстановитель**



Сдайте,  
пожалуйста,  
ЛИСТОЧКИ



# Домашнее задание



§30 до стр. 175

упр. 1 на стр.122 РТ

**Автор:**



**Сыроваткина Юлия  
Владимировна  
учитель химии  
высшей категории  
МБОУ Красновской СОШ  
Тарасовского района  
Ростовской области**

