

**«Химик требуется не такой, который лишь из одного чтения книг понял сию науку, но который собственным искусством в нём прилежно упражнялся»**

**Тема урока – путешествие в  
мир удивительных веществ  
«ОКСИДЫ»**



# Цели урока:

- 1) Дать понятие об оксидах;
- 2) Формировать умения записывать формулы оксидов по степеням окисления
- 3) Закрепить знание химической номенклатуры для бинарных соединений
- 4) Производить расчёты с использованием формул оксидов

# Химический диктант

Задание: запишите формулы и расставьте степень окисления в следующих бинарных соединениях

## Вариант I

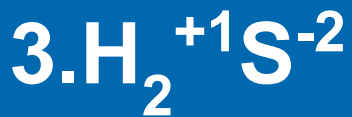
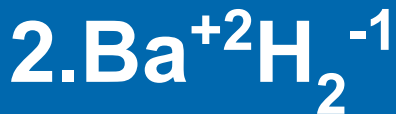
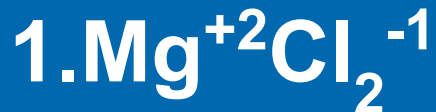
1. хлорид магния
2. гидрид бария
3. сульфид цинка

## Вариант II

1. хлорид меди (II)
2. гидрид натрия
3. сульфид цинка

# Правильные ответы

## Вариант 1



## Вариант 2



**Задание: найдите новые  
незнакомые вам бинарные  
соединения.**

$P_2O_5$ ,  $Mg_3N_2$ ,  $CaO$ ,  $FeCl_3$ ,  $SO_2$ ,  $K_2O$ ,  $CuBr_2$  ;

- 1. Какие это вещества?**
- 2. Из скольких элементов они состоят?**
- 3. Какая степень окисления у  
кислорода в этих соединениях?**

# ПРОВЕРИМ!

1. Сложные вещества
2. Состоят из 2-х элементов
3. Один из них обязательно кислород
4. Степень окисления кислорода -2

# ОКСИДЫ -

**сложные вещества, состоящие из 2-х химических элементов, один из которых кислород со степенью окисления -2.**



# Лабораторный опыт «Ознакомление с образцами ОКСИДОВ»

## Задание:

- 1) опишите физические свойства оксидов при обычных условиях,
- 2) обменяйтесь результатами своих наблюдений,
- 3) заполните таблицу,
- 4) сделайте выводы.

Название и формула оксида	Цвет	Агрегатное состояние	t плавления С	Строение
Оксид меди (II) $\text{CuO}$	чёрный	твёрдое	1026	Немолекулярное
Оксид железа (III) $\text{Fe}_2\text{O}_3$	Коричневый	твёрдое	1562	Немолекулярное
Оксид серы (IV) $\text{SO}_2$	Бесцветный	газообразное	75,5	Молекулярное
Оксид водорода $\text{H}_2\text{O}$	Бесцветный	жидкое	0	Молекулярное

***Оксиды бывают разные  
Жидкие, твёрдые,  
газообразные.***

***По-разному называются  
И свойствами отличаются.***

# СХЕМА

## Оксиды

```
graph TD; A[Оксиды] --> B[металлов]; A --> C[неметаллов]; B --- D["CuO, Fe2O3"]; C --- E["H2O, SO2"];
```

**металлов**

**CuO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>**

**неметаллов**

**H<sub>2</sub>O, SO<sub>2</sub>**

# *Вода...*

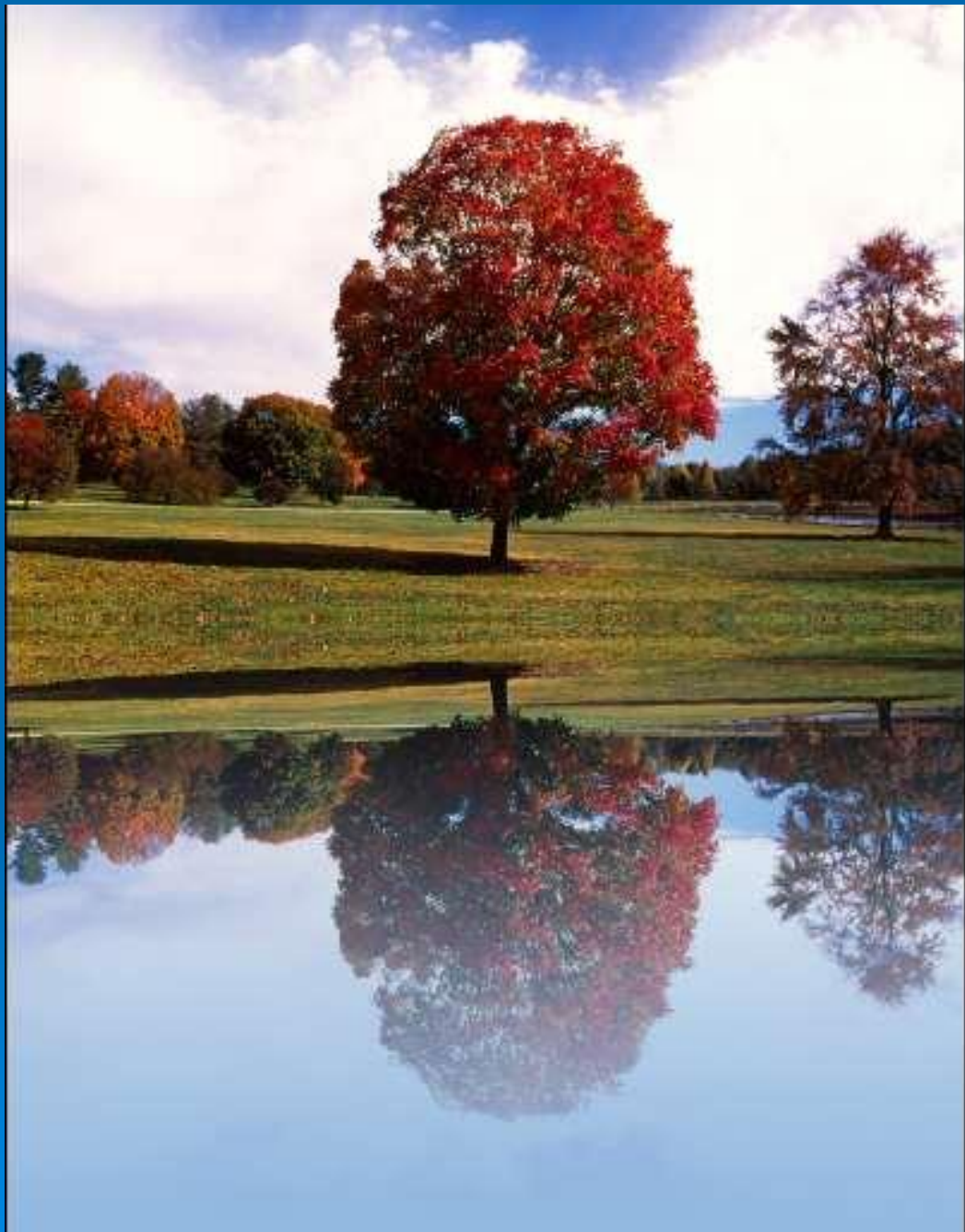
*Из атомов мир создавала  
природа,*

*Два атома лёгких взяла  
водорода,*

*Прибавила атом один  
кислорода,*

*И получилась частица воды,  
Море воды, океаны и льды.*













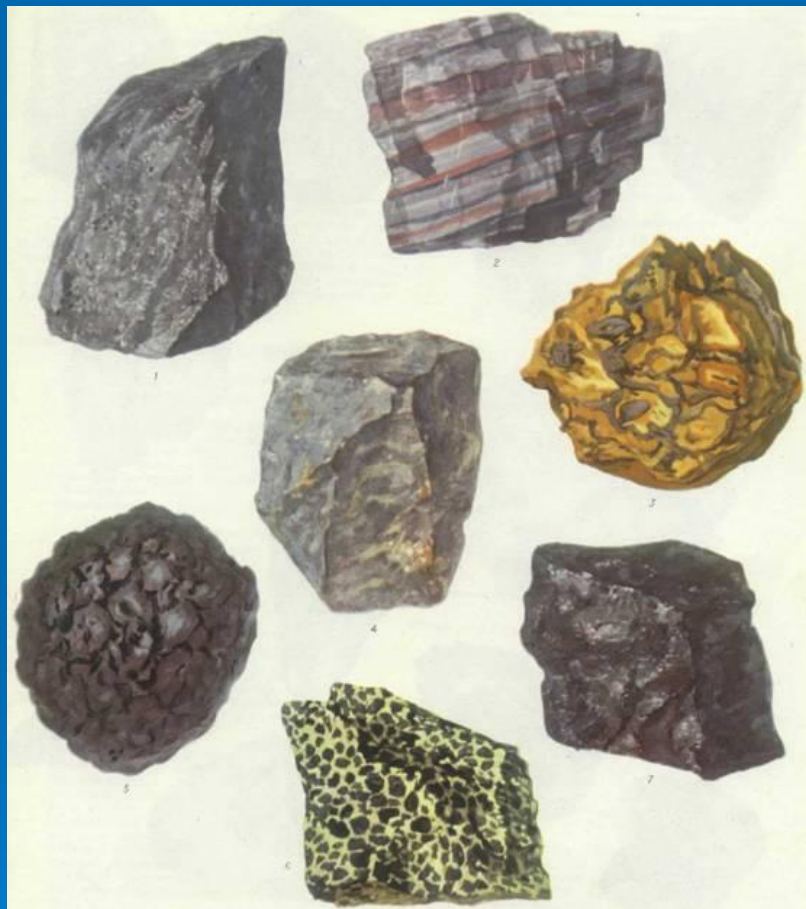


В земной коре оксиды  
часто встречаются в виде  
минералов





## Красные и магнитные железняки



## Бурый железняк



Михаил Лейкум

# Новолипецкий металлургический комбинат





сапфир



рубин



**аметист**



STARICHKI.RU

**агат**





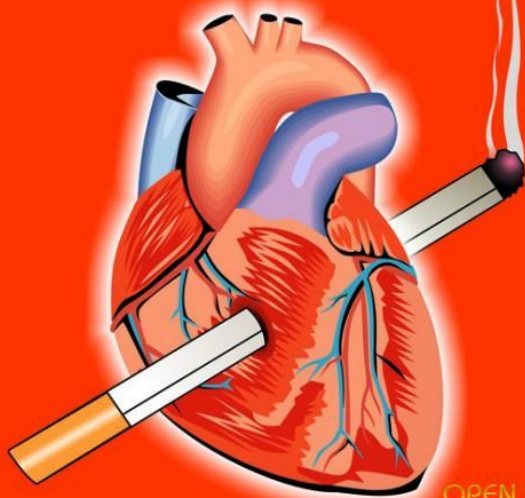






# Угарный газ

**НЕ прокури своё  
ЗДОРОВЬЕ!**



OPEN.AZ

## Болезни, вызываемые курением

**Злокачественные опухоли**

Гортань

Рот и глотка

Пищевод

Трахея, бронхи, лёгкие

Острая миелоидная лейкемия

Желудок

Поджелудочная железа

Почки, уретра

Толстая кишка

Мочевой пузырь

У курящих женщин - рак шейки матки

**Хронические болезни**

Инсульт

Слепота, катаракта

Периодонтит

Аневризма аорты

Ишемическая болезнь сердца

Воспаление лёгких

Атеросклероз периферических артерий

Хронический бронхит, астма

Перелом шейки бедра

У курящих женщин - гинекологические заболевания (включая бесплодие)



# Закрепление

## 1) ЗАДАЧА.

Какова масса 1,5 моль оксида углерода (IV)?

Какой объём займёт это количество?

Сколько молекул будет содержать это

Количество?

# Закрепление

2) Найдите соответствие между формулой оксида и его названием. В тетрадях запишите к цифре соответствующую букву.

- |                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| 1) $\text{SO}_3$         | A. Оксид азота (IV) |
| 2) $\text{ZnO}$          | B. Оксид натрия     |
| 3) $\text{NO}_2$         | C. Оксид серы (VI)  |
| 4) $\text{SO}_2$         | D. Оксид цинка      |
| 5) $\text{Na}_2\text{O}$ | E. Оксид серы (IV)  |

# Домашнее задание

Параграф №18,  
упражнение №1

**ЖЕЛАЮ УДАЧИ!!!**

The background features several faint, concentric circular ripples in a lighter shade of blue, resembling water droplets or raindrops, scattered across the lower half of the slide.