



**Дорогие друзья, я рада  
вас приветствовать!**

# Вопросы:



1. О каком веществе идет речь?
2. Что вы можете сказать о его агрегатном состоянии?
3. Какие физические и химические его свойства были перечислены?

# НАЙДИТЕ СХОДСТВА В ПРЕДЛОЖЕННЫХ ФОРМУЛАХ



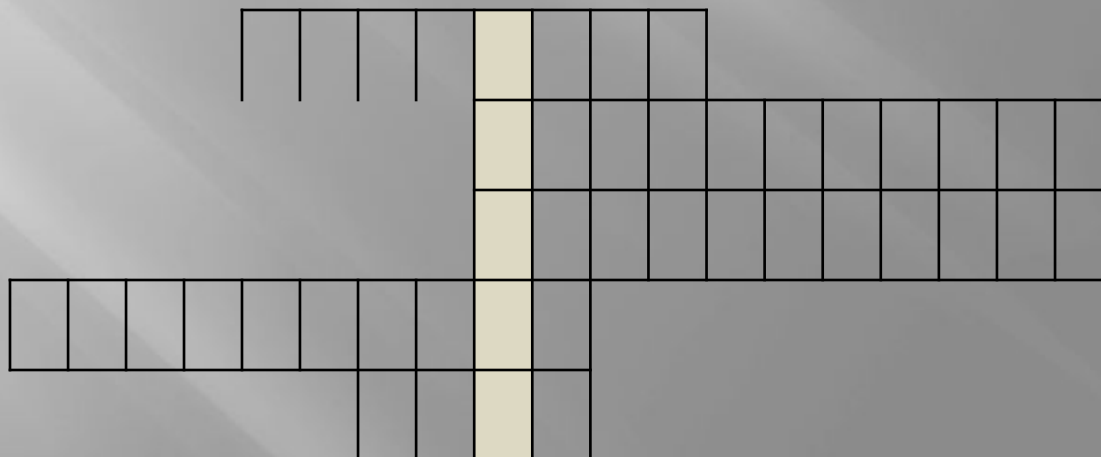
# Ответ :

- ▣ Сложные вещества;
- ▣ Состоят из двух элементов;
- ▣ Один из которых кислород.



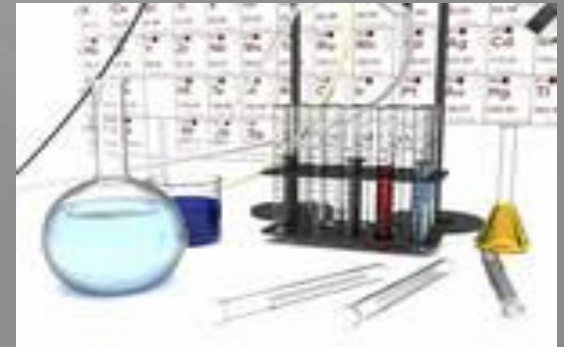
# Кроссворд

1. Назовите самый распространенный химический элемент в земной коре.
2. Как называется вещество, которое ускоряет химическую реакцию, но само в ней не расходуется.
3. Назовите тип реакции, в которой из двух веществ образуется одно новое сложное вещество.
4. К какому типу относится реакция, в которой из одного сложного вещества образуются несколько новых веществ.
5. **Загадка.** Что в решетке не унести?



# ТЕМА УРОКА:

## ОКСИДЫ – СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ С КИСЛОРОДОМ



Выберите из предложенных формул формулы оксидов. Запишите их в тетради в столбик

$\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{Li}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{B}_2\text{O}_3$ ,

$\text{KCl}$ ,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,  $\text{P}_2\text{O}_3$ ,

$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{ZnO}$ ,  $\text{NaOH}$ ,

$\text{BaO}$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{HNO}_3$



## Схема:

Название оксида = «Оксид» +  
название элемента в  
родительном падеже +  
(валентность элемента, если она  
переменная)

## Памятка:

валентность кислорода равна II



# Проверяем:

$\text{Na}_2\text{O}$  – оксид натрия

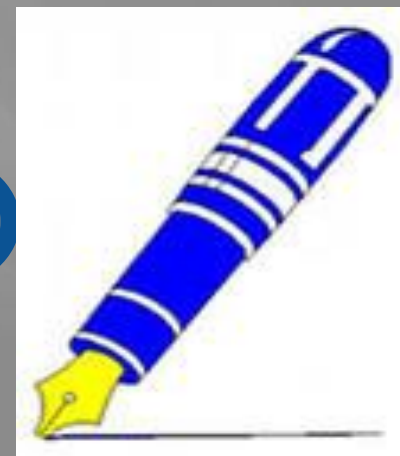
$\text{B}_2\text{O}_3$  – оксид бора

$\text{P}_2\text{O}_3$  – оксид фосфора (III)

$\text{ZnO}$  – оксид цинка

$\text{BaO}$  – оксид бария

$\text{CO}$  – оксид углерода (II)



# Найди ошибку в названии вещества

$\text{CuO}$  – оксид меди

$\text{CaO}$  – оксид кальция

$\text{CO}$  – оксид углерода (II)

$\text{SO}_3$  – оксид серы



# Лабораторный опыт:



1. Рассмотрите выданные вам оксиды. Обратите внимание на:

- агрегатное состояние;
- цвет;
- запах.

2. Исследуйте их отношение к воде.

Для этого долейте в пробирку с оксидом воды до  $1/3$  её объёма.

3. Свои наблюдения запишите в таблицу.

Формула оксида и его название	Агрегатное состояние	Цвет	Запах	Растворимость в воде

## **Выводы:**

- 1. Оксиды могут быть твёрдыми, жидкими, газообразными веществами.**
- 2. Могут быть бесцветными и окрашенными.**
- 3. Не имеют запаха.**
- 4. Бывают растворимые и нерастворимые в воде.**

# Оксиды в природе

$\text{SiO}_2$  - кварцевый песок, кремнезём.



Кварцевый песок



Горный хрусталь



Аметист



Агат



Яшма

# Оксиды в природе:

$\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  – белая глина, состоит из оксидов алюминия и кремния



# Оксиды в природе:

$\text{Fe}_2\text{O}_3$  – руда железная (красный железняк)

$\text{Fe}_3\text{O}_4$  или  $\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$  – магнитный железняк



Красный железняк



Магнитный железняк

# Оксиды в природе:

## CO<sub>2</sub> – углекислый газ





# Оксиды в природе:

? Самый распространенный на земле оксид, даже организм человека на 65 % состоит из этого вещества





**Антуан Лоран  
Лавуазье**  
Французский

**ХИМИК**

**(1743 - 1794)**

**Составьте формулы оксидов и  
дайте им названия:**

**Ca, C(IV), Al, Mg, N(III),  
Fe(II), Cu(I), S(IV).**

**Если сильный кислород  
На другого нападет -  
Элемент другой навзрыд  
Образует с ним - оксид.**



# Проверь себя

$\text{CaO}$  – оксид кальция

$\text{CO}_2$  – оксид углерода (IV)

$\text{Al}_2\text{O}_3$  – оксид алюминия

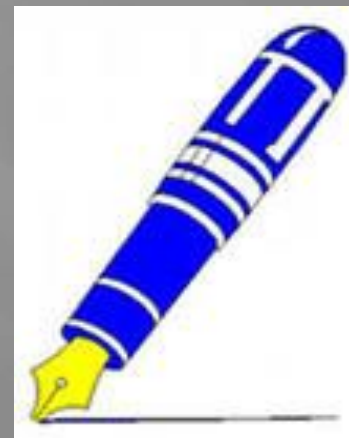
$\text{MgO}$  – оксид магния

$\text{N}_2\text{O}_3$  – оксид азота(III)

$\text{FeO}$  – оксид железа (II)

$\text{Cu}_2\text{O}$  – оксид меди (I)

$\text{SO}_2$  – оксид серы (IV)



# Составьте уравнения реакций получения оксидов магния, алюминия, лития

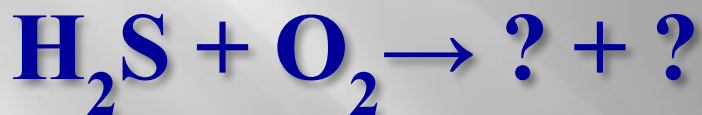
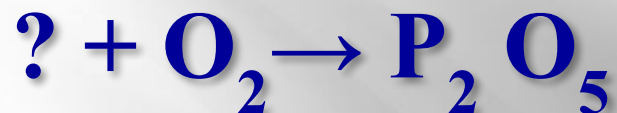


# Проверь себя



# Дополни уравнения химических реакций

Вариант I

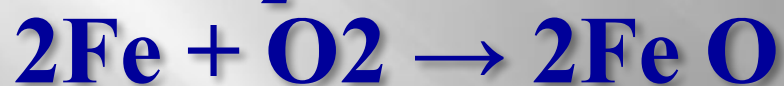
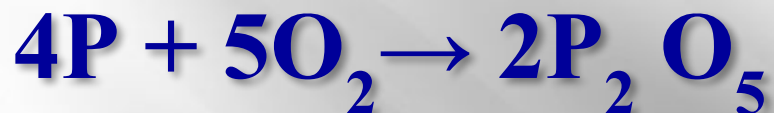


Вариант II

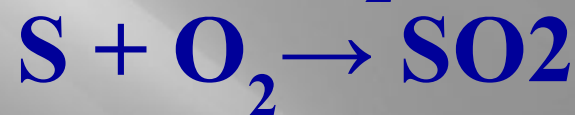
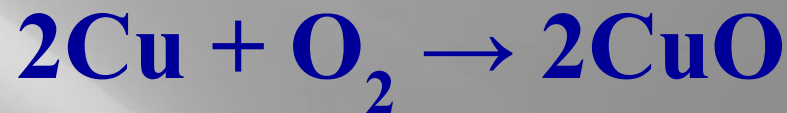


# Проверь себя:

## Вариант I



## Вариант II





# Реши задачу

## Вариант I

Рассчитайте массу воды, которая образуется при взаимодействии водорода с кислородом, массой 48 г.

## Вариант II

Рассчитайте массу кислорода, которая расходуется при сжигании угля, если образуется углекислый газ массой 176 г.

Дано:

$$\frac{m(\text{O}_2) = 48\text{г}}{m(\text{H}_2\text{O}) - ?}$$

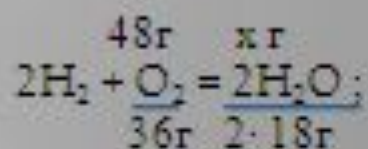
Ответ:  $m(\text{H}_2\text{O}) = 48\text{г}$

Дано:

$$\frac{m(\text{CO}_2) = 176\text{г}}{m(\text{O}_2) = ?}$$

Ответ:  $m(\text{O}_2) = 128\text{г}$

Решение:

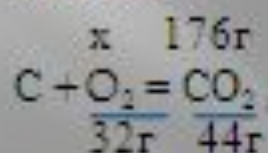


$$\frac{48}{36} = \frac{x}{2 \cdot 18};$$

$$x = \frac{48 \cdot 2 \cdot 18}{36} = 48;$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 48\text{г}.$$

Решение:



$$\frac{x}{32} = \frac{176}{44};$$

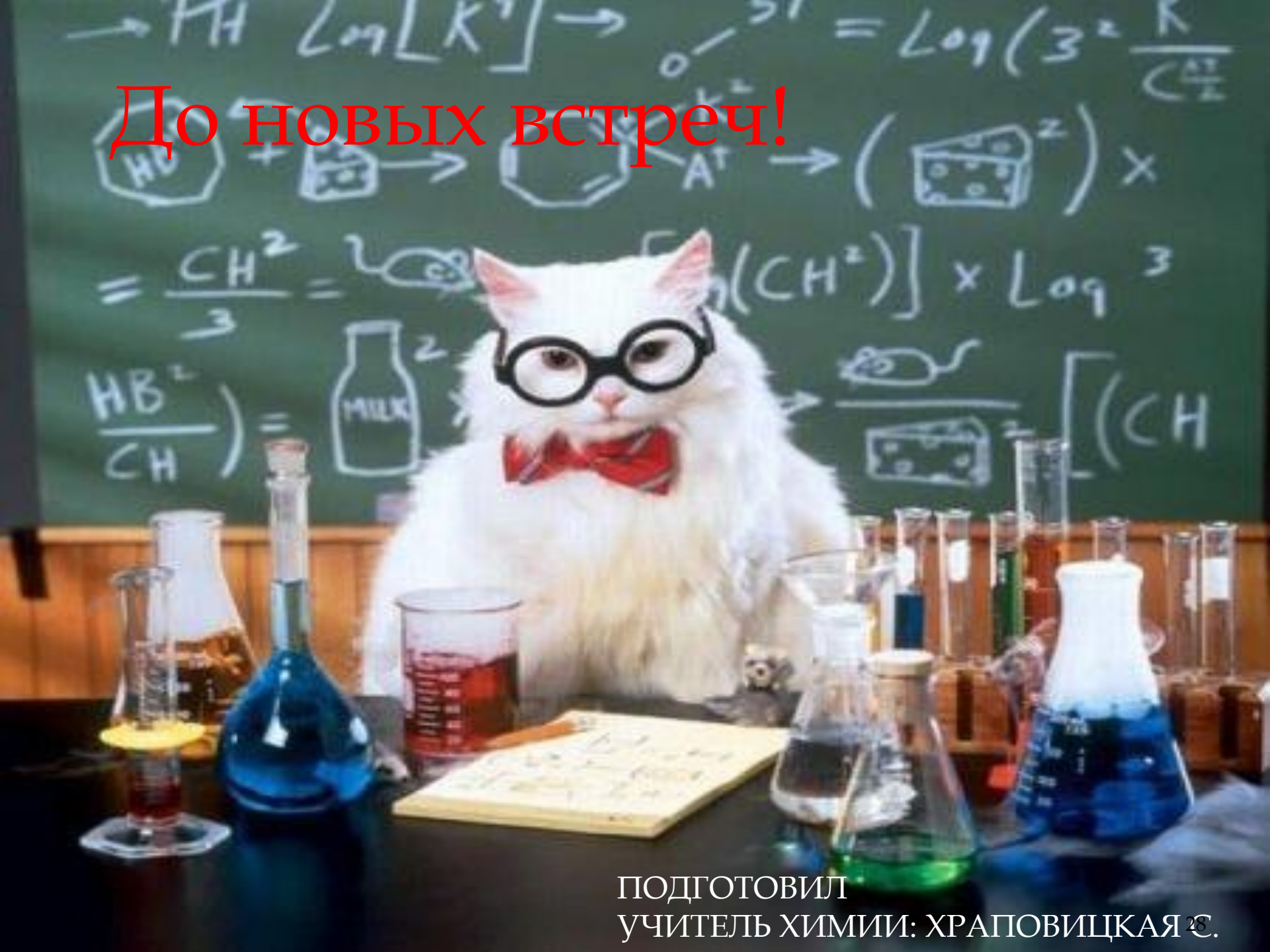
$$x = \frac{176 \cdot 32}{44} = 128;$$

$$m(\text{O}_2) = 128\text{г}.$$

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

§ 23, стр. 104 номера 2, 4, 6, 8.

До новых встреч!



ПОДГОТОВИЛ  
УЧИТЕЛЬ ХИМИИ: ХРАПОВИЦКАЯ Э.