

**Физические и химические  
свойства кислорода (реакции  
окисления, горение). Понятие  
об оксидах.**

**Кельм Т.П. 8 класс**

# **Ответьте на вопросы о кислороде**

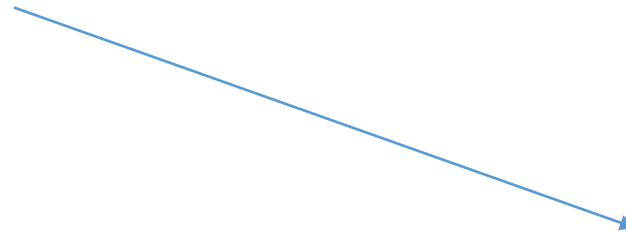
- **Химический знак**
- **Относительную атомную массу**
- **Химическую формулу**
- **Молярную массу**
- **В соединениях имеет постоянную валентность**
- **Входит в состав воздуха (в процентах)**
- **Физические свойства**

# Физические свойства кислорода

- **Бесцветный газ.**
- **Без вкуса, без запаха,**
- **Малорастворим в воде (в 100 объёмах воды при  $t=20^{\circ}\text{C}$  растворяется 3,1 объёма кислорода).**
- **Тяжелее воздуха**
- **При давлении 760 мм. рт. ст. и температуре  $-183^{\circ}\text{C}$  кислород сжижается, становится жидкостью голубого цвета**
- **При температуры до  $-218,8^{\circ}\text{C}$  затвердевает.**

# Химические свойства кислорода:

- **Взаимодействует с металлами**



- **Взаимодействует с неметаллами**



**ОКСИДЫ**

# Составляем уравнения горения

- $S + O_2 \rightarrow$
- $Mg + O_2 \rightarrow$
- $Al + O_2 \rightarrow$
- $Si + O_2 \rightarrow$
- $H_2 + O_2 \rightarrow$
- $C + O_2(\text{избыток}) \rightarrow$
- $C + O_2(\text{недостаток}) \rightarrow$

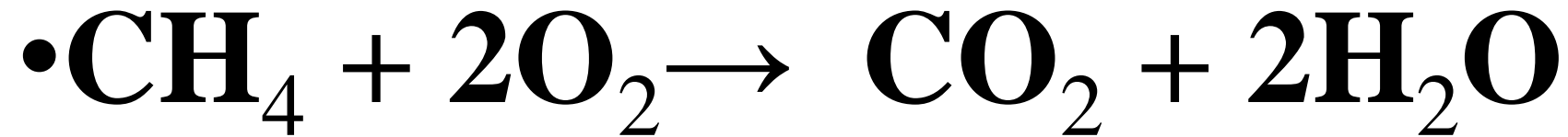
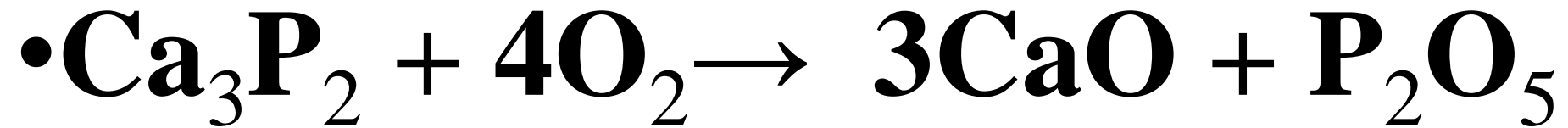
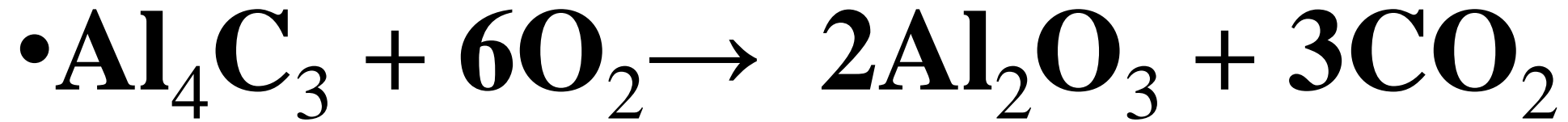
**Найдите из параграфа**

**Реакция горения-?**

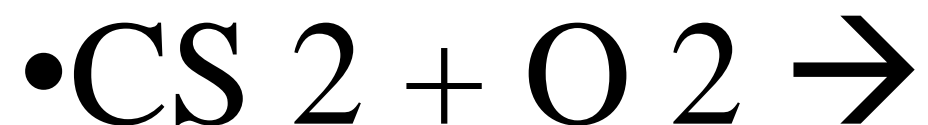
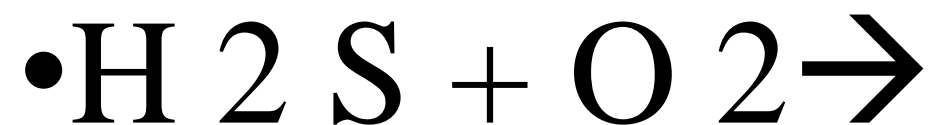
**Реакция окисления ?**

**В чем принципиальное  
отличие?**

**Кислород взаимодействует со сложными веществами: окисляет бинарные соединения металлов и неметаллов: **сульфиды, фосфиды, карбиды, гидриды.** При этом образуются оксиды:**



*Взаимодействие вещества с кислородом относится к реакциям окисления.*



• Окисляет органические вещества



**Из приведенных формул выпишите оксиды и назовите их**

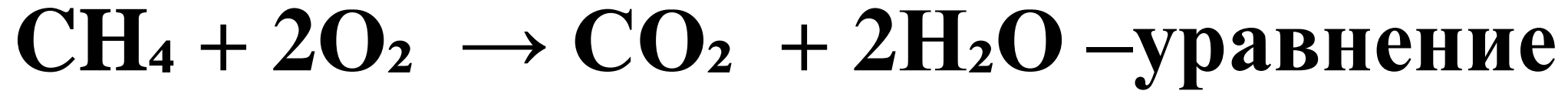
•  $\text{NaOH}$ ,  $\text{CuO}$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{ZnO}$ ,  
 $\text{ZnCl}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}_5$ ,  
 $\text{MgO}$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$

**Название= к слову оксид + русское название элемента с указанием валентности элемента**

# Решите задачу:

• Какой объем кислорода  
потребуется при сжигании 5,6 л  
метана ( $\text{CH}_4$ ) ?

# Проверим:



$$n(\text{CH}_4) = 5,6 \text{ л} / 22,4 \text{ л/моль} = 0,25 \text{ моль}$$

$$n(\text{O}_2) = 2n(\text{CH}_4) = 0,5 \text{ моль}$$

$$V(\text{O}_2) = 22,4 \text{ л/моль} \cdot 0,5 \text{ моль} = 11,2 \text{ л}$$

**ДОМА:**

**Книжка-малышка о  
кислороде**