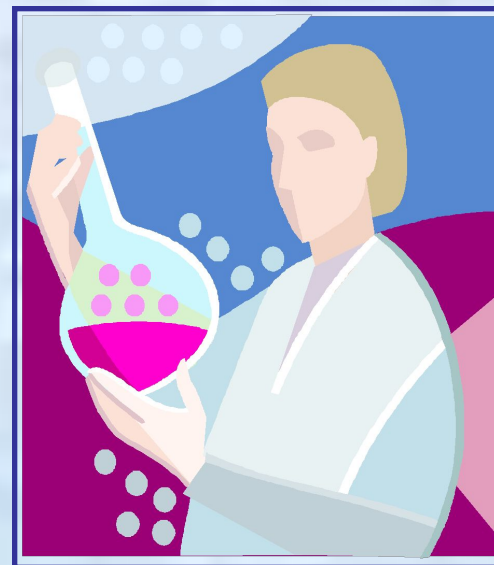




# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ КИСЛОРОДА



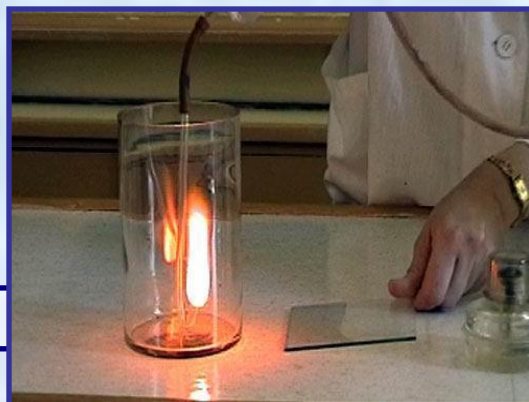
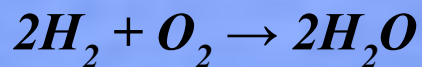
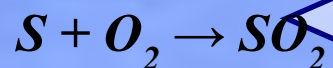
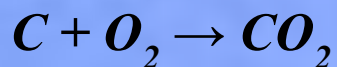
***Химические свойства*** – способность веществ превращаться в другие под воздействием определенных условий: при изменении температуры, давления и т. д.



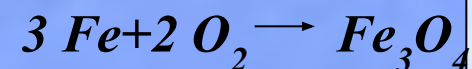
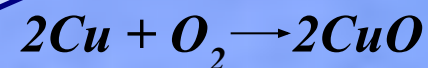
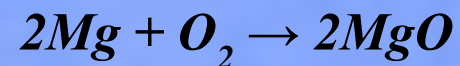
# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИСЛОРОДА

*Взаимодействие веществ с кислородом называется окислением или горением.*

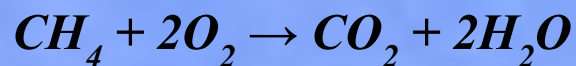
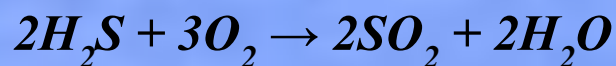
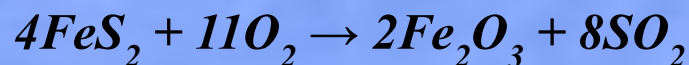
**с неметаллами**



**с металлами**



**со сложными веществами**





□ Кислород – сильный **окислитель**.

□ С кислородом реагируют все элементы, кроме **Au, Pt, He, Ne** и **Ar**.

□ В результате взаимодействия веществ с кислородом образуется **оксиды**.

□ **Оксиды** – сложные вещества, которые состоят из двух элементов, одним из которых является кислород.

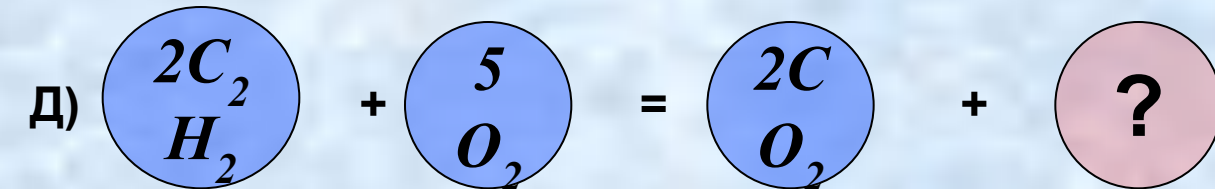
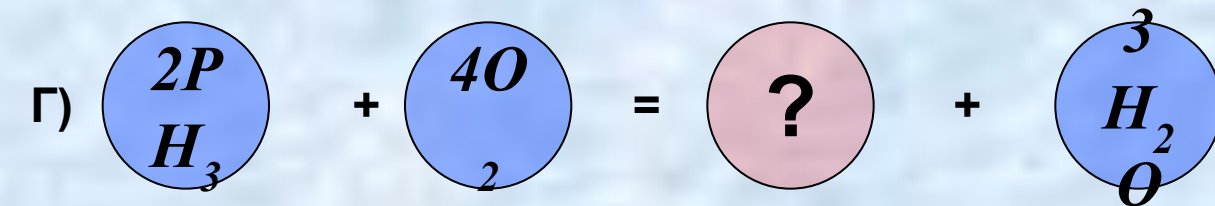
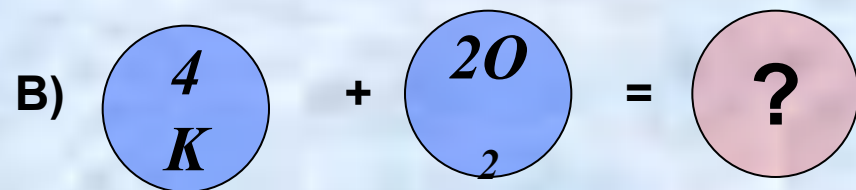
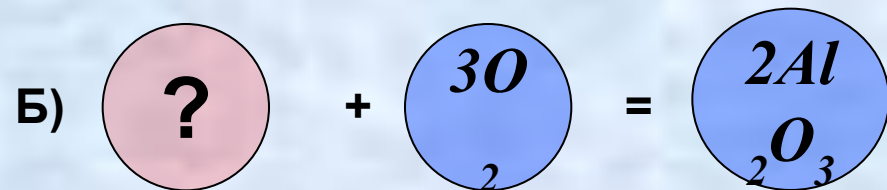
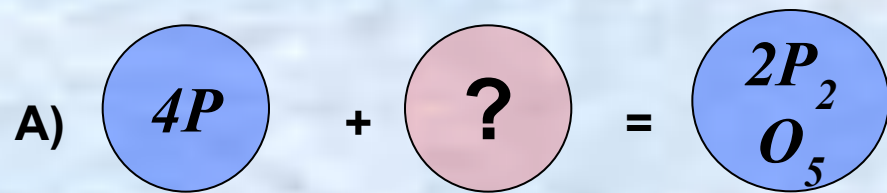
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРОСТЫХ И СЛОЖНЫХ  
ВЕЩЕСТВ С КИСЛОРОДОМ НАЗЫВАЕТСЯ  
**ОКИСЛЕНИЕМ.**

**ГОРЕНИЕ** — ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ, ПРИ  
КОТОРОЙ ПРОИСХОДИТ ОКИСЛЕНИЕ  
ВЕЩЕСТВ С ВЫДЕЛЕНИЕМ ТЕПЛА И СВЕТА.



## ЗАДАНИЕ № 1

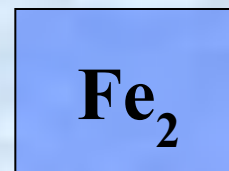
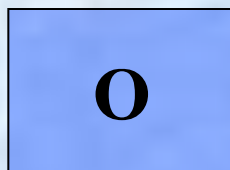
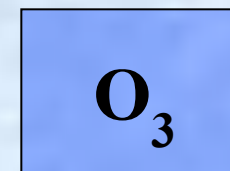
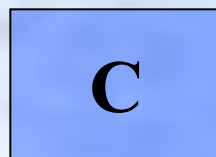
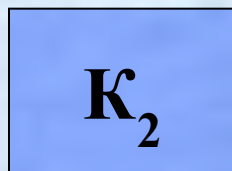
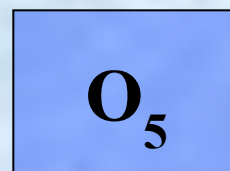
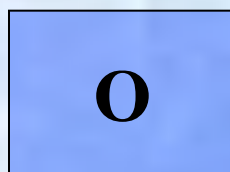
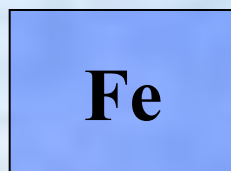
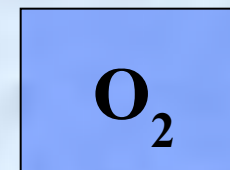
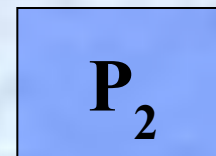
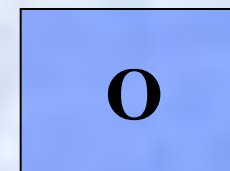
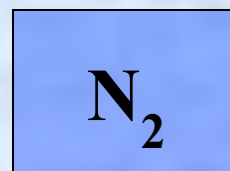
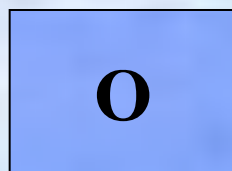
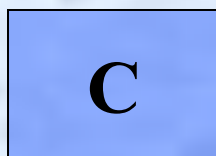
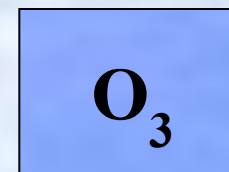
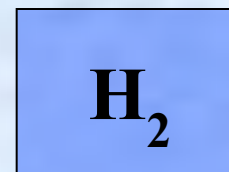
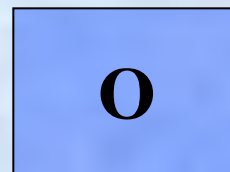
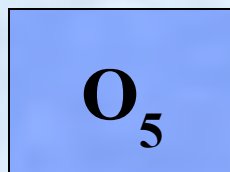
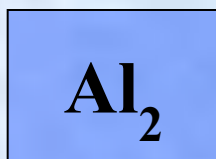
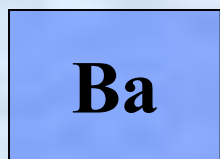
Вставь вместо «?» необходимую формулу с коэффициентом.



# ЗАДАНИЕ № 2

10  
ОКСИДОВ

Напишите формулы всех оксидов,  
которые можно составить из записей в приведенных карточках. Назовите  
ОКСИДЫ



## *Задание № 3*

**Из перечисленных формул веществ  
выпишите оксиды, и назовите их:**

**HCl, SO<sub>3</sub>, KOH, CO<sub>2</sub>, HBr, ZnO, NaOH,  
H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, MgO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ZnS, K<sub>2</sub>O.**



# НАХОЖДЕНИЕ КИСЛОРОДА В ПРИРОДЕ

Он всюду и везде:  
В камне, в воздухе, в  
воде.

Он и в утренней росе,  
И в небес голубизне.

Литосфера - **47%** по *m* (в составе оксидов, солей)

Гидросфера - **85,8%** (в основном в составе воды)

Атмосфера - **23%** по *m*, **21%** по *V*

Растения - **40%**

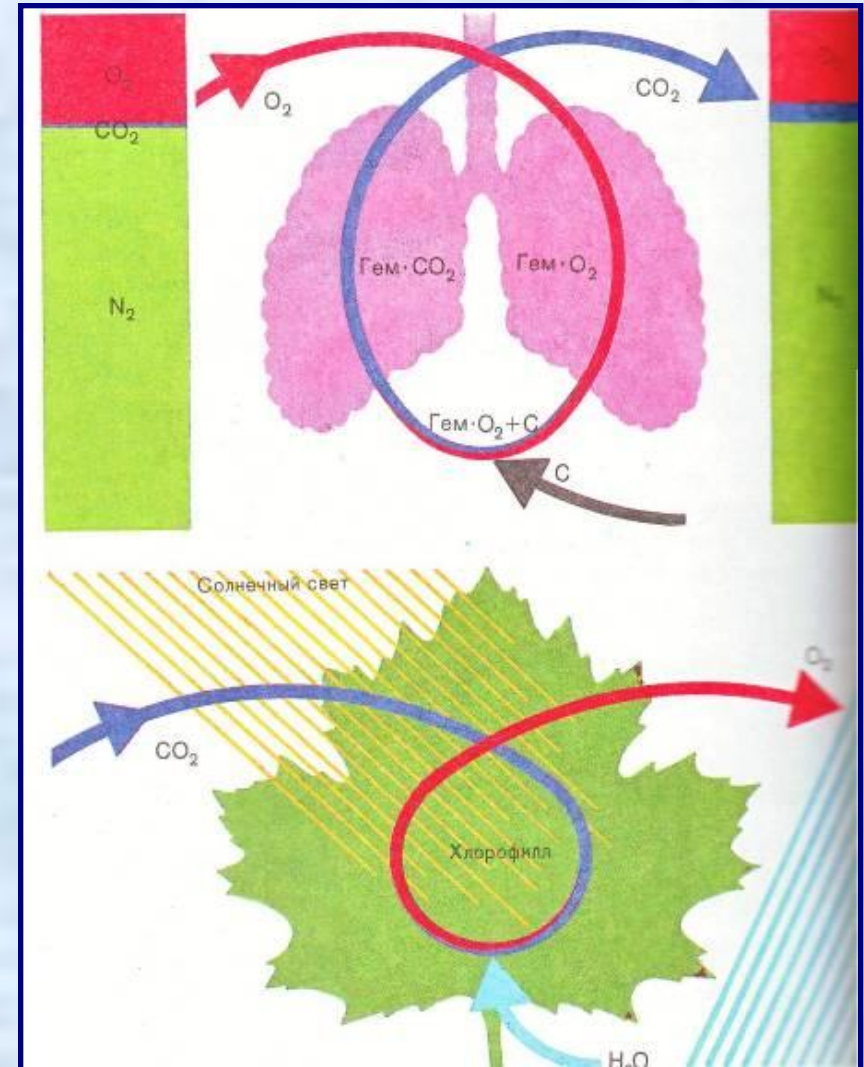
Животные - **20%**

Тело человека - **65%**



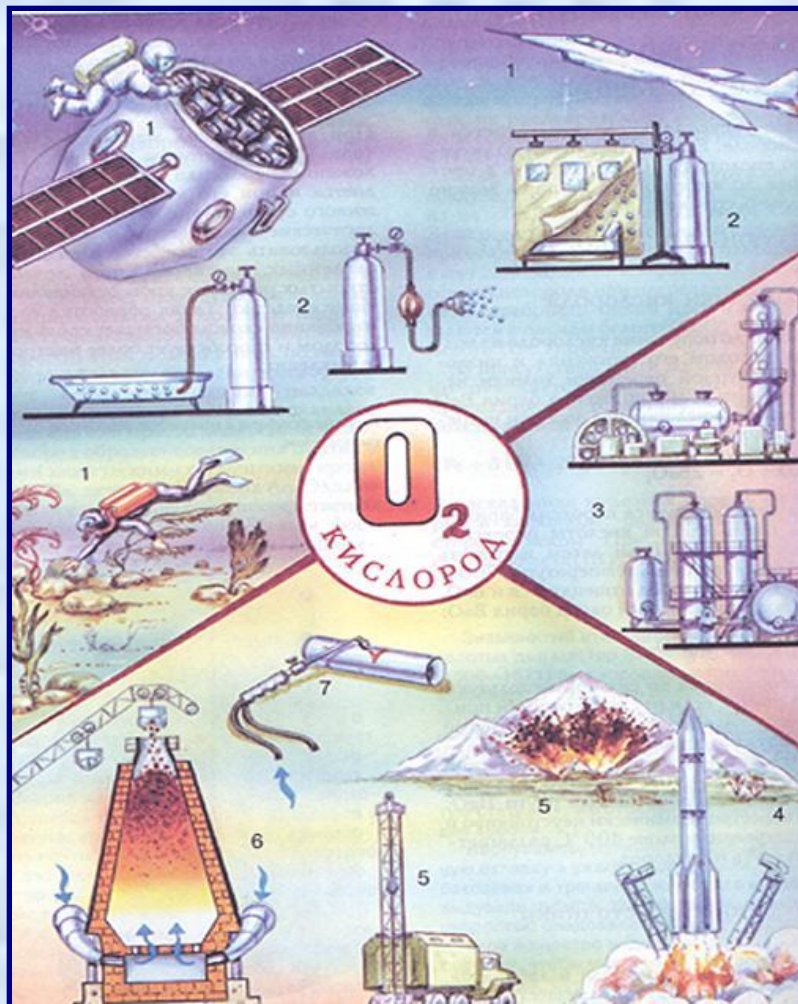
# КРУГОВОРОТ КИСЛОРОДА

- *Растения, поглощая атмосферный кислород в темное время суток, в утренние часы активно выделяют его в процессе фотосинтеза органических веществ:*  
$$6 \text{CO}_2 + 6 \text{H}_2\text{O} = \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6 \text{O}_2$$
- *Образующиеся органические вещества разлагаются.*
- *Продолжительность одного цикла в круговороте кислорода 2000 лет. За это время кислород проходит через все живое вещество.*
- *При фотосинтезе образуется ежегодно 177 млрд. т органических веществ, химическая энергия которых в 100 раз больше, чем энергия, вырабатываемая всеми электростанциями мира.*





# ПРИМЕНЕНИЕ КИСЛОРОДА



- *Находит широкое применение в медицине и промышленности.*
- *При высотных полётах лётчиков снабжают специальными приборами с кислородом.*
- *При многих лёгочных и сердечных заболеваниях, а также при операциях дают вдыхать кислород из кислородных подушек.*
- *Кислородом в баллонах снабжают подводные лодки.*
- *Горение рыхлого горючего материала, пропитанного жидким кислородом, сопровождается взрывом, что даёт возможность применять кислород при взрывных работах.*
- *Жидкий кислород применяют в реактивных двигателях, в автогенной сварке и резке металлов, даже под водой.*

