

# Окислительно- восстановительные реакции

9 класс - урок 1

ПО ИЗМЕНЕНИЮ СТЕПЕНИ  
ОКИСЛЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ  
ЭЛЕМЕНТОВ ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ  
ДЕЛЯТ НА ДВЕ ГРУППЫ:



# ОВР

*Окислительно-восстановительные реакции – реакции, протекающие с изменением степеней окисления атомов элементов.*

# КОНСПЕКТ

- **Степень окисления:** - это заряд, который возникает на атомах в результате перехода электронов (условного или действительного) при образовании химической связи.
- 
- **Элементы с постоянной степенью окисления:**
- Н, кроме +1
- соединений с ме, где - 1
- F - 1
- О, кроме - 2
- Соединения OF<sub>2</sub> , где + 2
- элементы I гр. гл.п/г + 1
- элементы II гр .гл.п/г +2
- элементы III гр. гл.п/г +3
- У остальных элементов переменная степень окисления, которая рассчитывается исходя из правила: алгебраическая сумма степеней окисления атомов в молекуле = 0
- 
- Пример:
- **Правила в определении степени окисления**
- Атомы простого вещества имеют степень окисления = 0 ,
- У ме всегда (+) степень окисления
- У неме: (+) и (-) = 8 – N гр.
- Элемент с (+) ст.ок. пишется на 1 месте
- Элемент с (-) ст.ок пишется на последнем месте
-



Восстановитель –  $S^0 - 2e \rightarrow S^{+2}$   
элемент, который  
отдает электроны.

Окислитель –  $P^0 + 3e \rightarrow P^{3-}$   
элемент, который  
принимает электроны.

## Процесс окисления –

это процесс отдачи электронов.



## Процесс восстановления –

это процесс присоединения электронов.

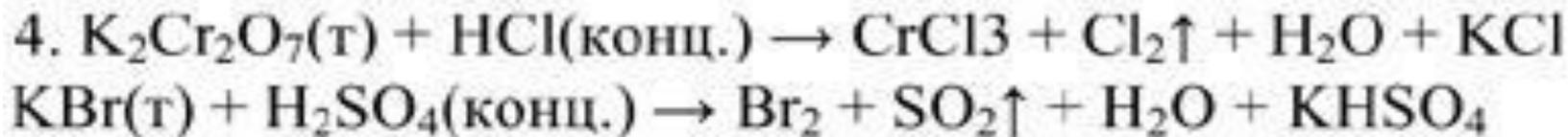
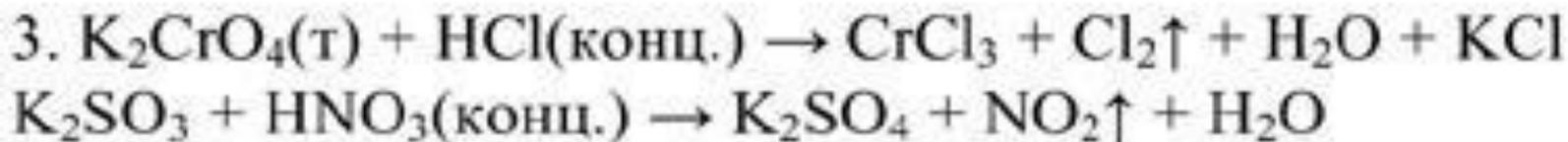
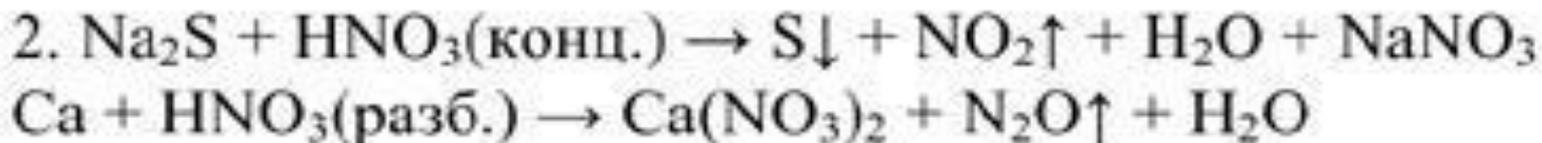
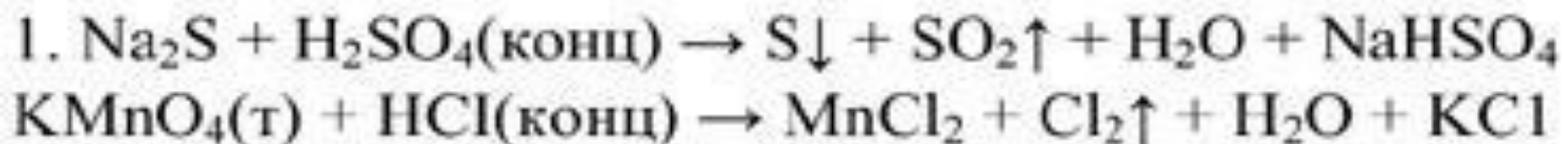


# Овр с составлением уравнений Электронного баланса



Уравнения электронного баланса

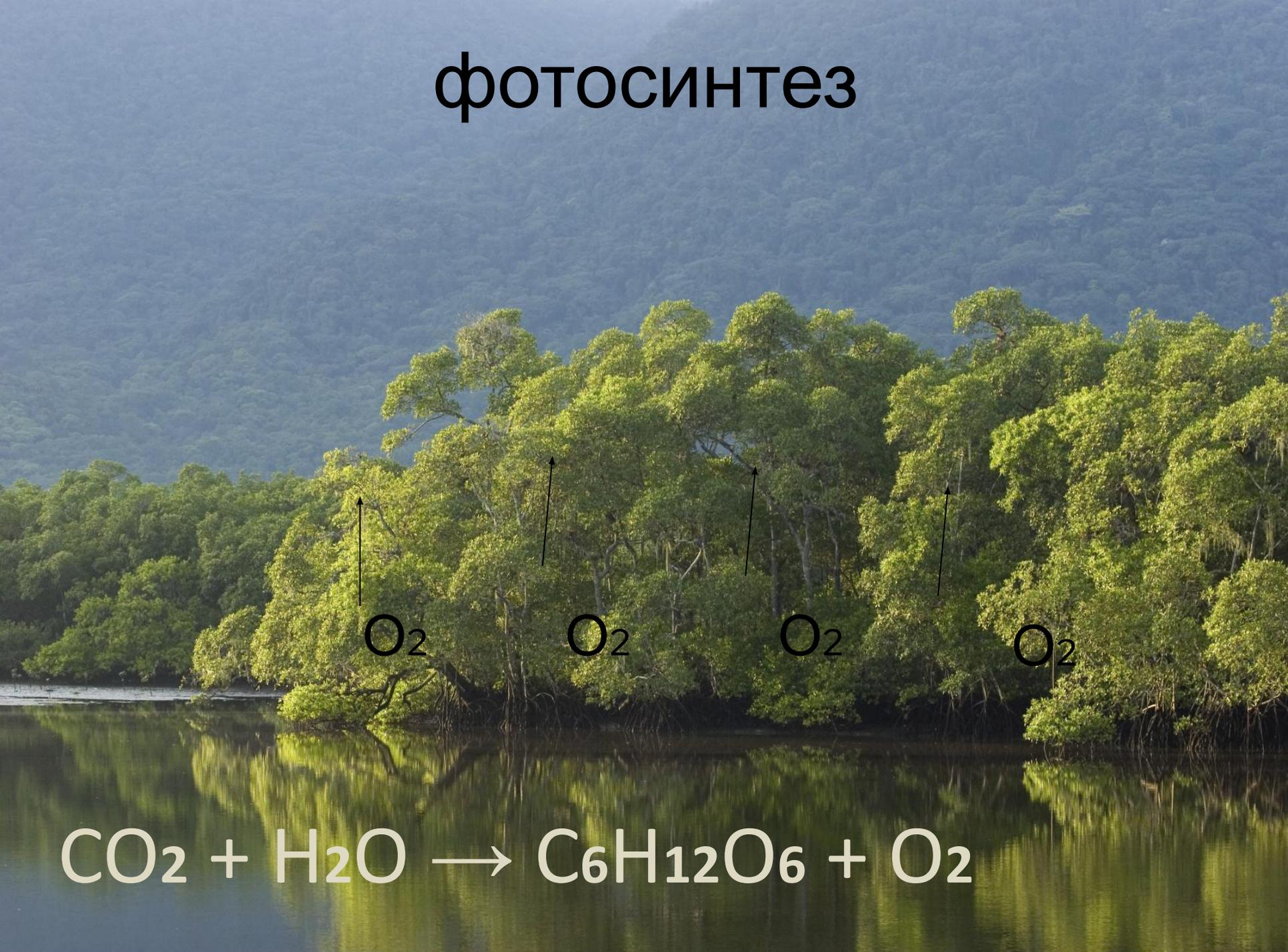
Д.з. расставить степень окисления над элементами во всех уравнениях и составить уравнения электронного баланса в уравнениях №3 и №4





**Значение  
окислительно-  
восстановительных  
реакций**

# фотосинтез

A photograph of a mangrove forest with a body of water in the foreground. The trees are lush green and have prominent roots. The sky is a hazy blue. The word 'фотосинтез' is written at the top. Below it, four arrows point upwards from the text 'O2' to the canopy of the trees. At the bottom, a chemical equation is displayed in white text.

$O_2$

$O_2$

$O_2$

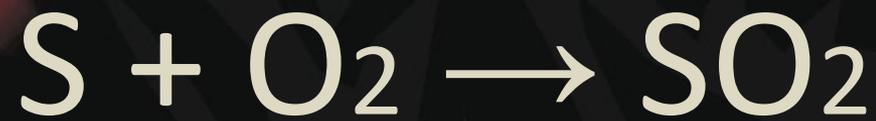
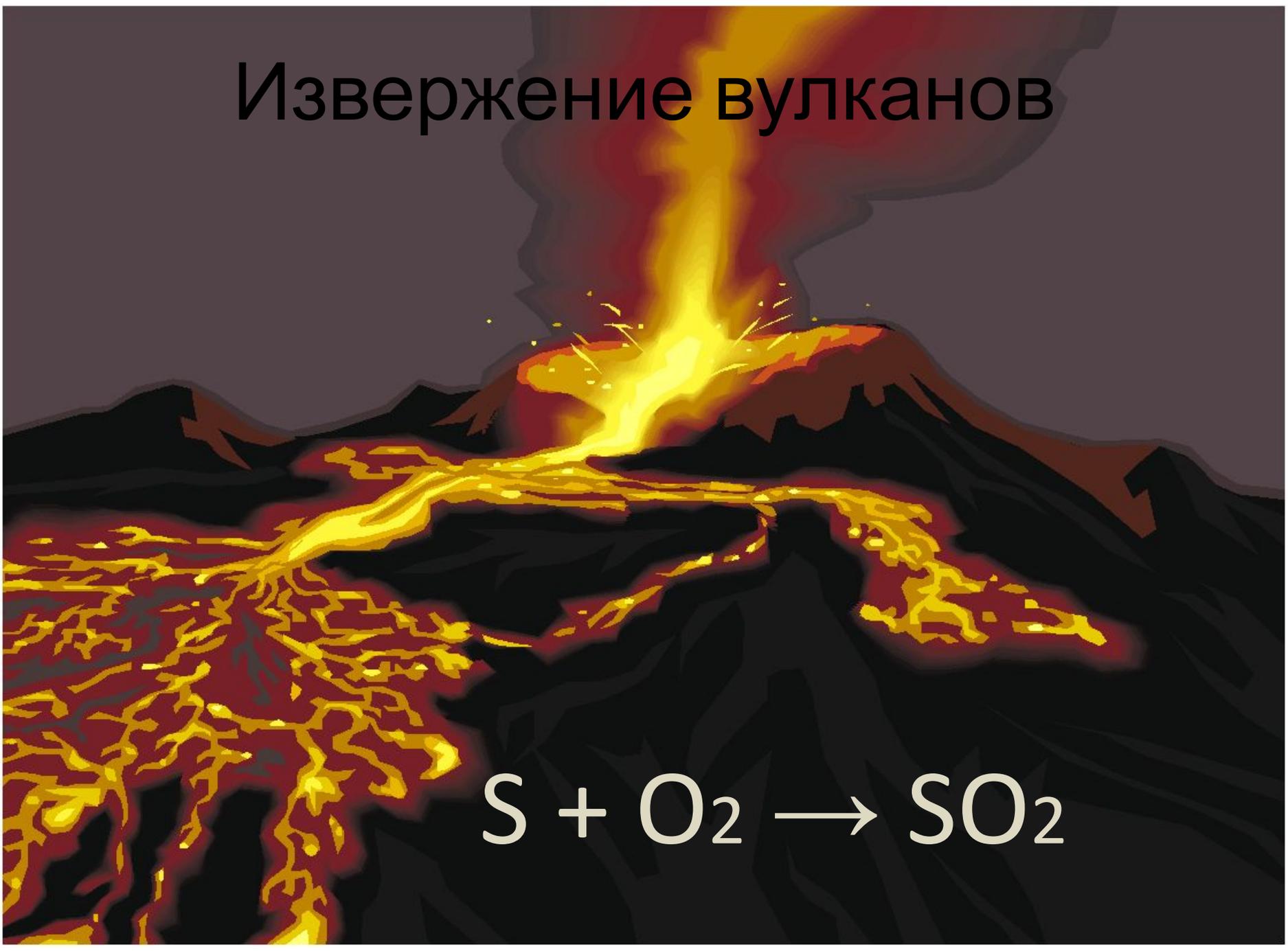
$O_2$



# Коррозия металлов



# Извержение вулканов



Взрывчатые вещества



# Лесные пожары

