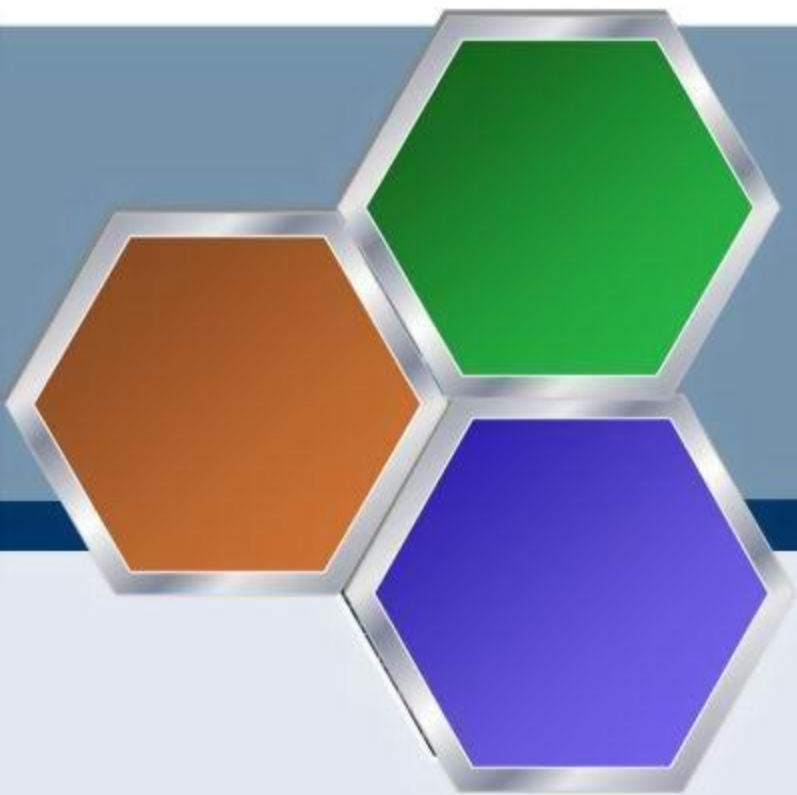


# ОКСИДЫ

КЛАССИФИКАЦИЯ.  
ХИМИЧЕСКИЕ И  
ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА.



**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?**



# КЛАССИФИКАЦИЯ ОКСИДОВ

## • Оксиды

### 1) несолеобразующие



### 2) Солеобразующие

#### Основные (+1;+2)



соответствуют

#### Основания



#### Амфотерные (+3)



соответствуют

#### Кислотные (+4 и более)



соответствуют

#### КИСЛОТЫ





# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУПП ОКСИДОВ

- **Основными** называются оксиды, которые образуют соли при взаимодействии с кислотами или кислотными оксидами.
- **Кислотными** называются оксиды, которые образуют соли при взаимодействии с основаниями или основными оксидами.
- **Амфотерными оксидами**, называют оксиды которые проявляют свойства как кислот, так и оснований.





## НАПИСАТЬ ХИМИЧЕСКИЕ ФОРМУЛЫ ОКСИДОВ

- 1) Оксид серы(IV)
- 2) Оксид азота(V)
- 3) Оксид калия (I)
- 4) Оксид железа(II)
- 5) Оксид фосфора(V)
- 6) оксид натрия (I)





# Образование оксидов

<b>Металлы</b> Образуют основные оксиды, Валентность ХЭ меньше 4	<b>Неметаллы</b> Образуют кислотные оксиды, Валентность ХЭ больше четырех
К	N
Na	S
Fe	P





## ФОРМУЛЫ ОКСИДОВ

1) Оксид серы(IV)

2) Оксид азота(V)

3) Оксид калия (I)- основной оксид

4) Оксид железа(II) – основной оксид

5) Оксид фосфора(V)

6) оксид натрия (I)- основной оксид





# ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОКСИДОВ

## ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОКСИДОВ


**ТВЕРДЫЕ**

**ЖИДКИЕ**

**ГАЗООБРАЗНЫЕ**

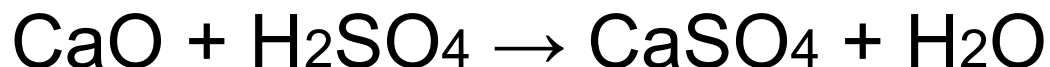






# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОСНОВНЫХ ОКСИДОВ (О.О.)

- 1) О.О. + кислота = соль + вода (реакция обмена)



- 2) О.О. + кислотный оксид = соль

(реакция соединения)



- 3) О.О.(раств) + вода = основание (щелочь)

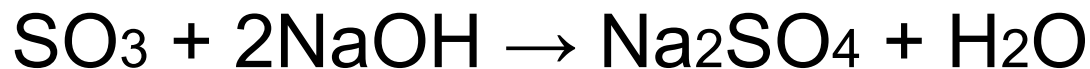
(реакция соединения)





## Химические свойства кислотных оксидов (К.О.)

- 1) К.О. + основание = соль + вода (реакция обмена)



- 2) К.О. + О.О. = СОЛЬ (реакция соединения)



- 3) К.О. + вода = кислота (кроме  $\text{SiO}_2$  )

(реакция соединения)



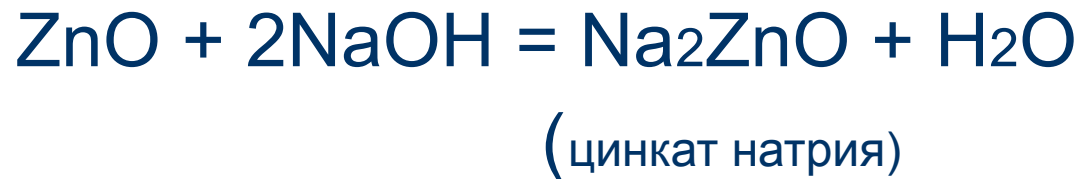


# Амфотерные оксиды

- 1) с кислотами как основные



- 2) с основаниями как кислотные



# 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)  |