

# **Группы сходных химических элементов**

# Типичные металлы

Li	$A_r = 3$	$L_2O$	LiOH	$LiNO_3$
Na	$A_r = 23$	$Na_2O$	NaOH	$NaNO_3$
K	$A_r = 39$	$K_2O$	KOH	$KNO_3$
Rb	$A_r = 85$	$Rb_2O$	RbOH	$RbNO_3$
Cs	$A_r = 132$	$Cs_2O$	CsOH	$CsNO_3$
Fr	$A_r = 223$	$Fr_2O$	FrOH	$FrNO_3$

## Общие свойства

Валентность –

Характер соединений

# Химические свойства

<i>Взаимодействие с неметаллами</i>	<i>Взаимодействие с водой</i>	<i>Взаимодействие с кислотами</i>
$\text{Na} + \text{S} =$	$\text{Na} + \text{H}_2\text{O} =$	$\text{Rb} + \text{HCl} =$
$\text{K} + \text{Cl}_2 =$	$\text{Cs} + \text{H}_2\text{O} =$	
$\text{Li} + \text{O}_2 =$		

Li	$A_r = 3$
Na	$A_r = 23$
K	$A_r = 39$
Rb	$A_r = 85$
Cs	$A_r = 132$
Fr	$A_r = 223$



металлическая  
активность  
увеличивается

# Типичные неметаллы

F  $A_r = 19$

$F_2$

-

HF

Cl  $A_r = 35,5$

$Cl_2$

$Cl_2O_7$

HCl

Br  $A_r = 80$

$Br_2$

$Br_2O_7$

HBr

I  $A_r = 127$

$I_2$

$I_2O_7$

HI

**Общие свойства**

**Валентность –**

**Характер соединений**

# Химические свойства

<i>Взаимодействие с металлами</i>	<i>Взаимодействие с водородом</i>
$\text{Al} + \text{I}_2 =$ $\text{Fe} + \text{Br}_2 =$	$\text{H}_2 + \text{F}_2 =$ $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 =$

F  $A_r = 19$

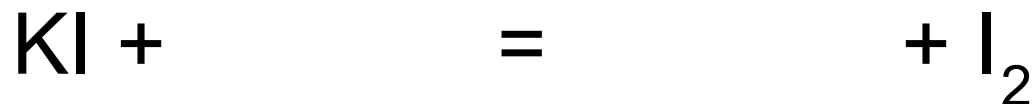
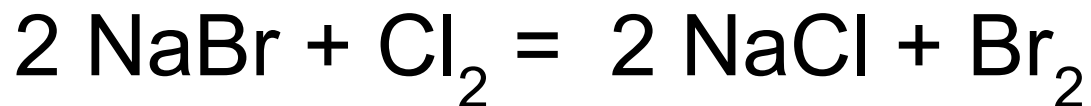
Cl  $A_r = 35,5$

Br  $A_r = 80$

I  $A_r = 127$

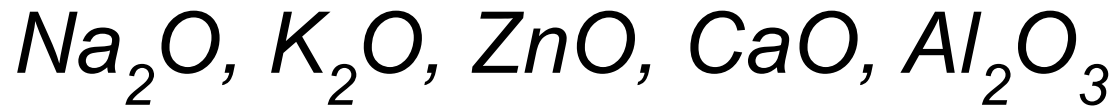


неметаллическая  
активность  
уменьшается



# Амфотерность

*Из приведенных оксидов к амфотерным относятся:*



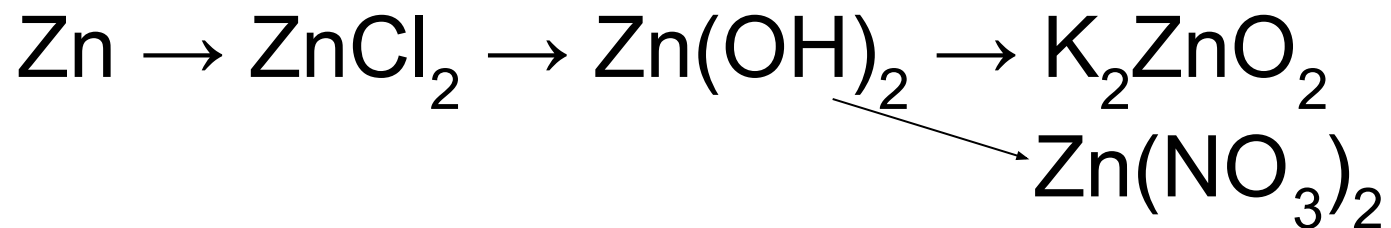
*Напишите уравнения реакций, доказывающих их амфотерность:*



*Выпишите формулы амфотерных гидроксидов и запишите уравнения реакций, подтверждающие их амфотерные свойства*

$\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Be}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Pb}(\text{OH})_2$ ,  
 $\text{Cr}(\text{OH})_3$

## Осуществить превращения:



## *Домашнее задание: §34*

### Задача.

Сколько литров хлора потребуется для реакции с 5.4г алюминия.