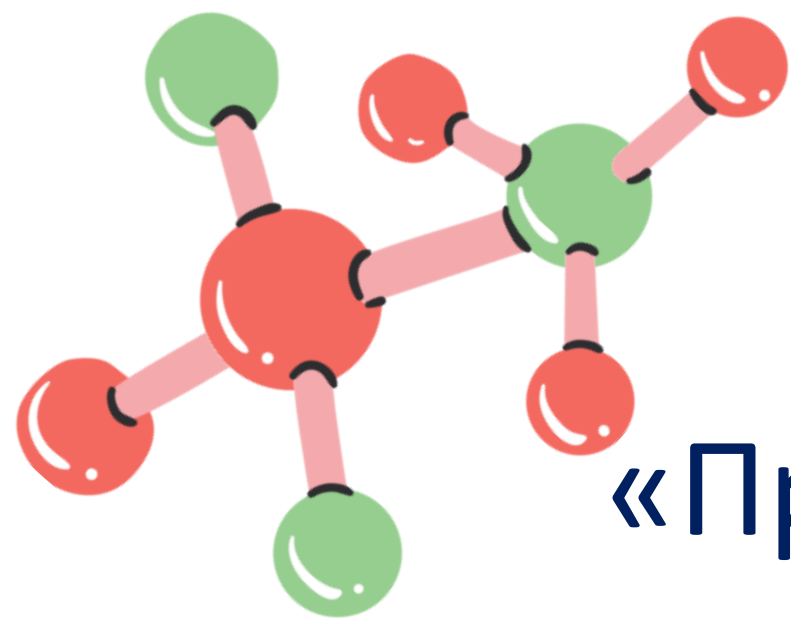
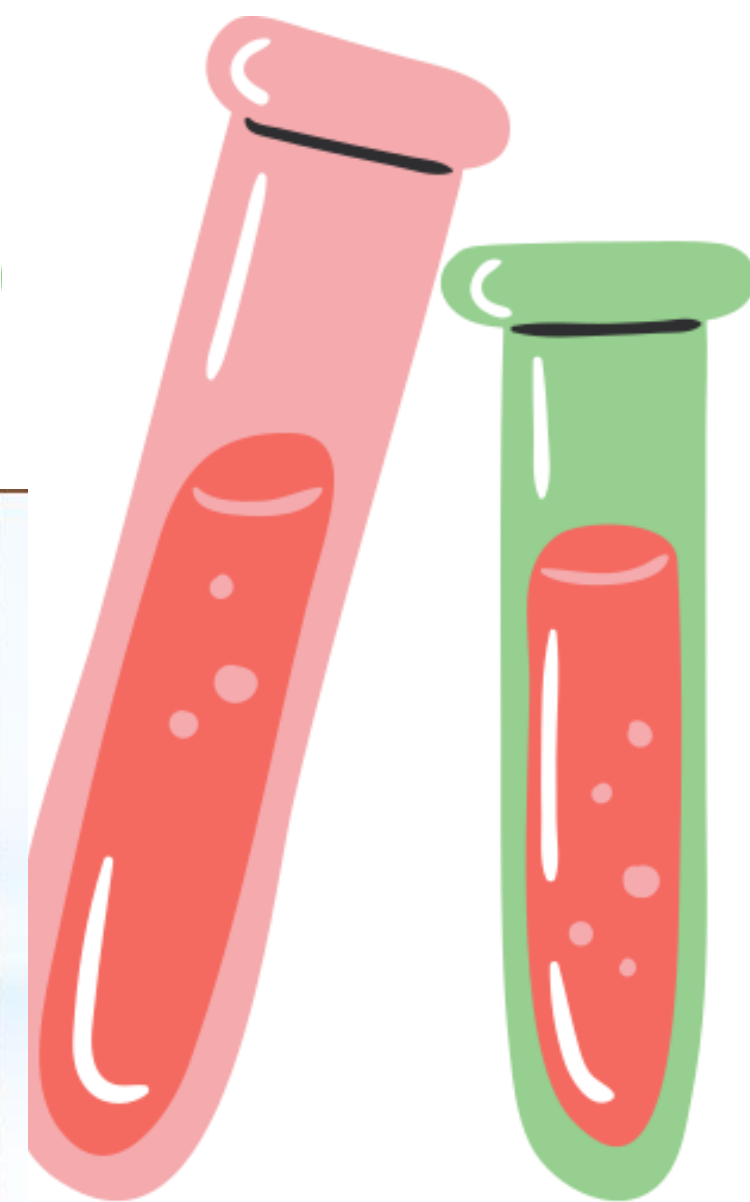




«Приемы активной познавательной деятельности учащихся на уроках химии в 8 классе»

Пичковская М.И.,
учитель химии МАОУ СОШ 102



1 блок – Знаки химических элементов. Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева. Вещества. Классификация веществ по составу. Относительная атомная и молекулярные массы.

2 блок – Валентность. Составление формул по валентности.

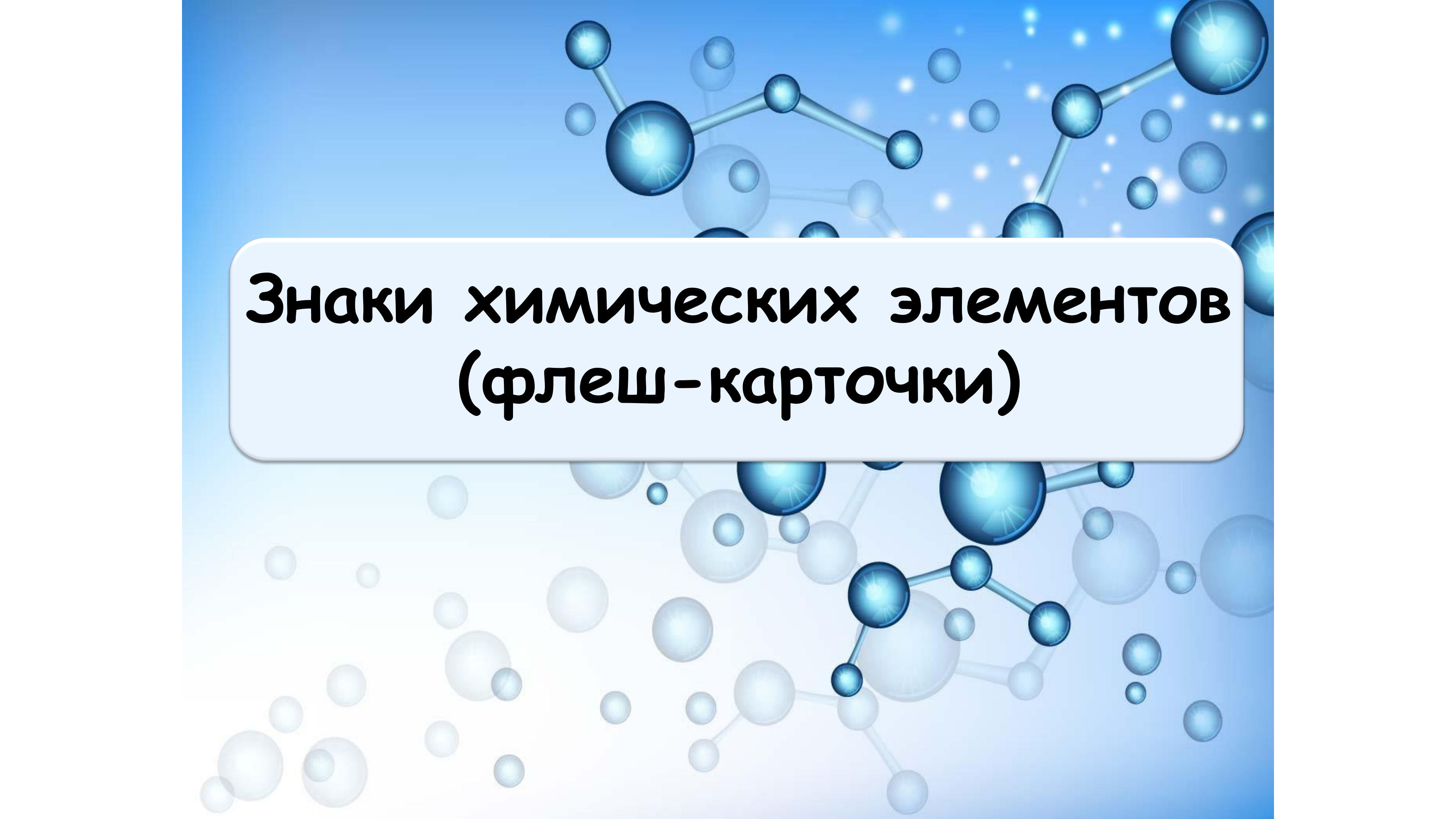
3 блок- Химические реакции. Расстановка коэффициентов в уравнениях химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям.

4 блок – Определение и классификация основных классов неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ. Составления химических форм неорганических веществ по названиям и наоборот.

5 блок - Химические свойства основных классов неорганических веществ.

6 блок – Строение атома. Химическая связь. Степень окисления.



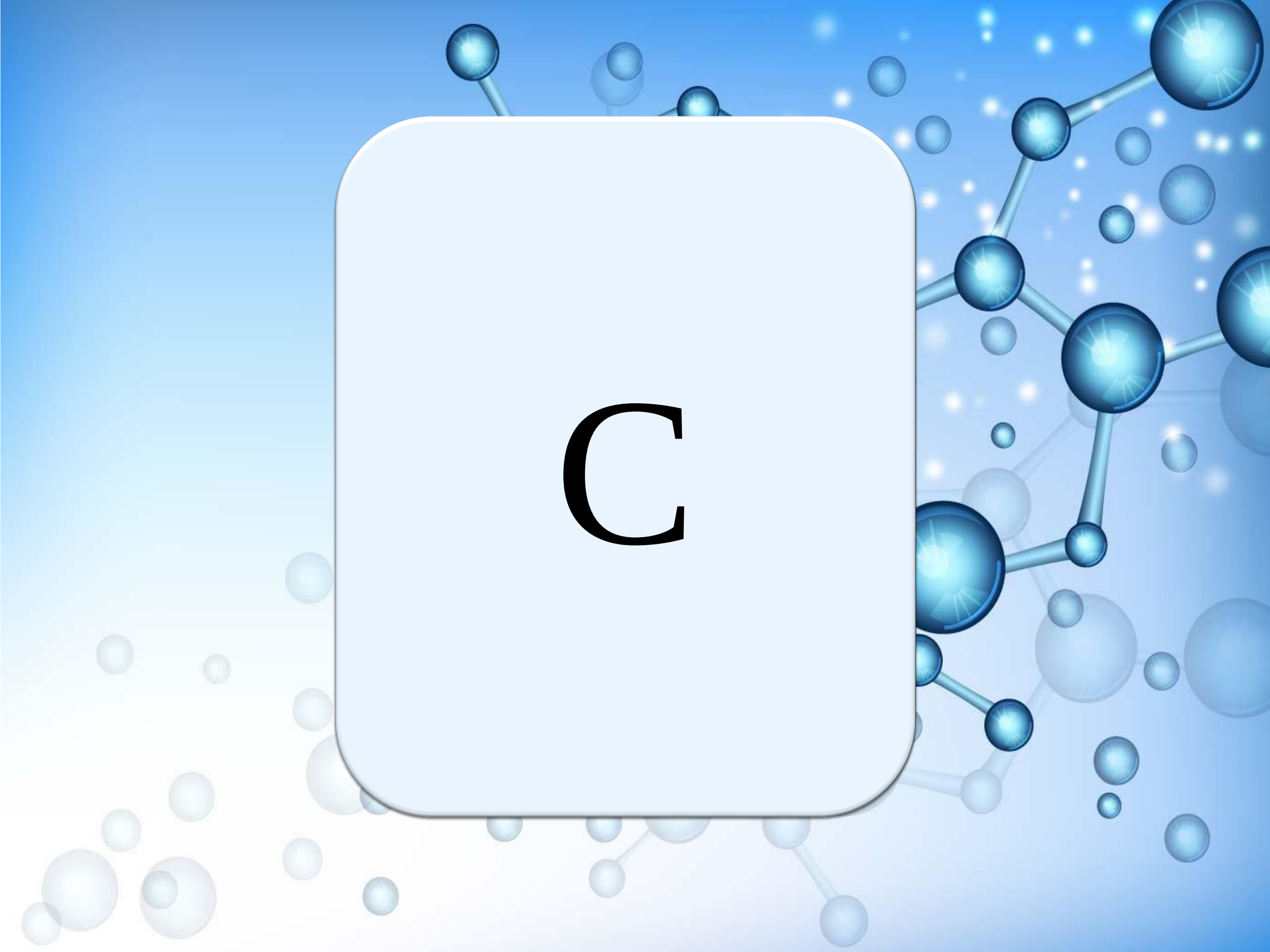


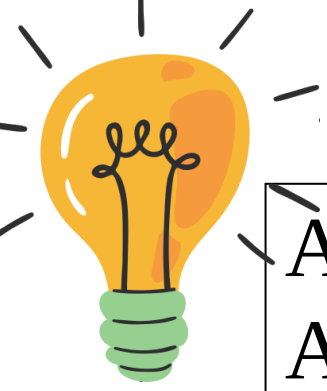
Знаки химических элементов (флеш-карточки)



Na

C





Ar(B) =

Ar(N) =

Ar(Hg) =

Ar(Pb) =

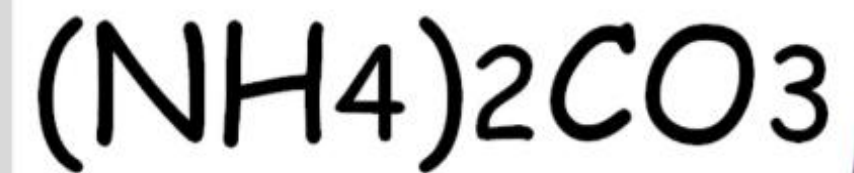
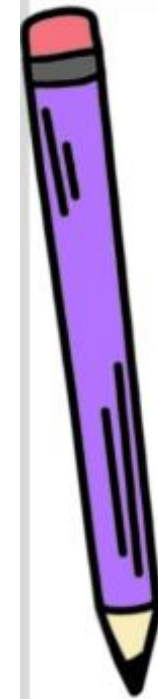
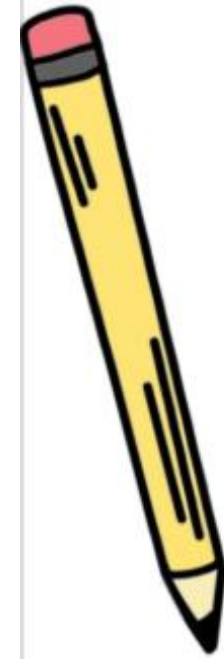
Ar(Mn) =

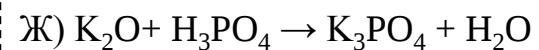
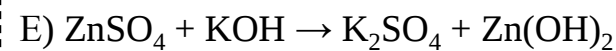
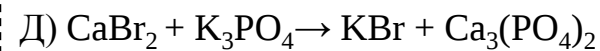
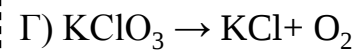
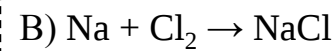
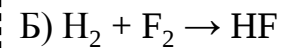
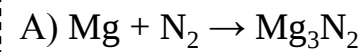
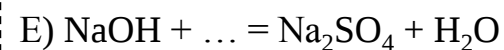
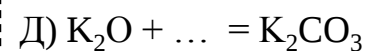
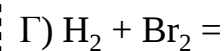
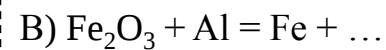
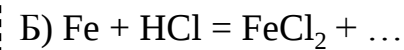
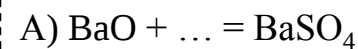
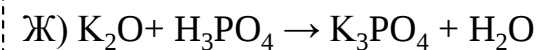
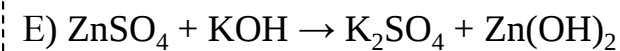
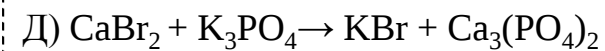
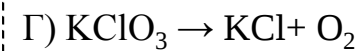
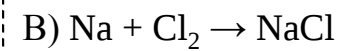
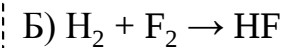
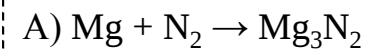
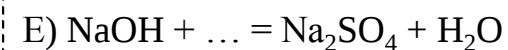
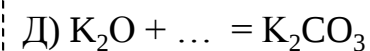
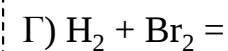
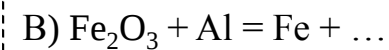
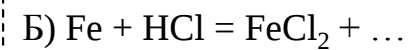
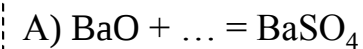
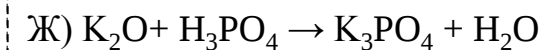
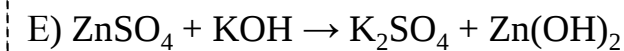
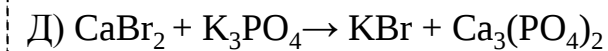
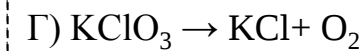
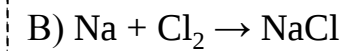
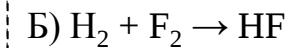
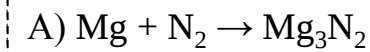
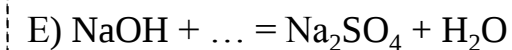
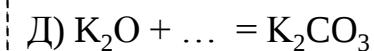
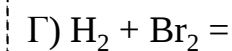
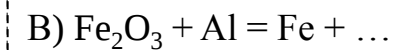
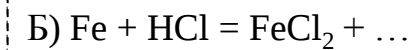
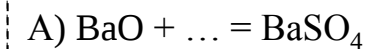
Ar(Ne) =

Ar(Se) =

Ar(Fe) =

Ar(Sn) =



1.Расставьте коэффициенты:**2.Допишите реакции и расставьте коэффициенты:****1.Расставьте коэффициенты:****2.Допишите реакции и расставьте коэффициенты:****1.Расставьте коэффициенты:****2.Допишите реакции и расставьте коэффициенты:**

Вывод формул

Основные формулы:

$$n = \frac{m}{M} \quad n = \frac{V}{V_m} \quad n = \frac{N}{N_A}$$

Производные:

$$m =$$

$$N =$$

$$V =$$

Количество вещества

Задание 1. Определите число молекул для:

А) 0,5 моль вещества Б) 3 моль вещества В) 2 моль вещества

Задание 2. Определите количество вещества, в котором содержится:

А) $3,01 \cdot 10^{23}$ молекул Б) $12,04 \cdot 10^{23}$ молекул В) $1,505 \cdot 10^{23}$ молекул

Задание 3. Вычислите молярную массу:

А) $M(\text{HCl}) =$ Б) $M(\text{H}_3\text{PO}_4) =$
В) $M(\text{Cu}(\text{OH})_2) =$ Г) $M(\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3) =$

Задание 4. Вычислите количество вещества по массе:

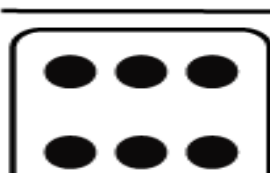
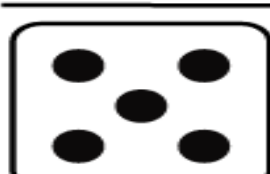
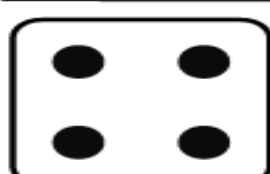
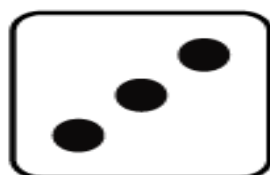
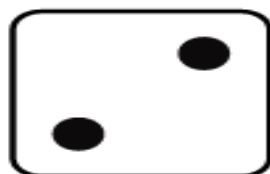
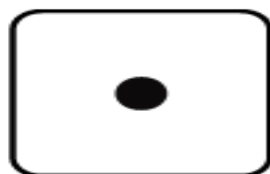
А) $m(\text{H}_2\text{CO}_3) = 6,2 \text{ г}$ Б) $m(\text{Na}_3\text{PO}_4) = 49,2 \text{ г}$
В) $m(\text{CO}_2) = 22 \text{ г}$ Г) $m(\text{AlPO}_4) = 73,2 \text{ г}$

Задание 5. Заполните таблицу:

Вещество	m, г	n, моль	N
HNO_3		0,2	
KOH	33,6		
ZnCl_2			$1,505 \cdot 10^{23}$

Валентность химических элементов

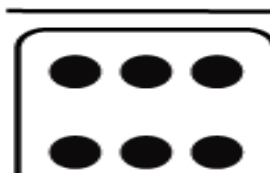
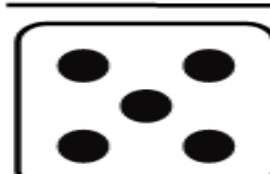
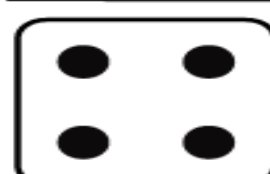
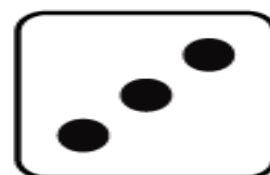
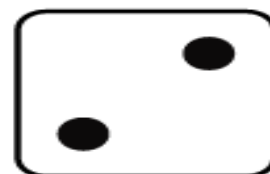
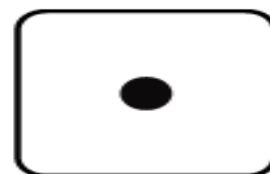
Распределите формулы по колонкам, определив валентность выделенного элемента



FeO
MnO₂
CrO₃
PH₃
SiH₄
Cu₂O
P₂O₅
NO
PbO₂
V₂O₅
CO
H₂S
Rb₂O
SO₃
Cl₂O
NO₂
MgO
Al₃C₄

Валентность химических элементов

Распределите формулы по колонкам, определив валентность выделенного элемента



FeO
MnO₂
CrO₃
PH₃
SiH₄
Cu₂O
P₂O₅
NO
PbO₂
V₂O₅
CO
H₂S
Rb₂O
SO₃
Cl₂O
NO₂
MgO
Al₃C₄

Классификация оксидов

1 вариант

1. Распределите формулы оксидов на основные и кислотные: CuO, Na₂O, CO₂, Al₂O₃, NO₂, Li₂O, SO₃, ZnO, SiO, P₂O₅

Основные

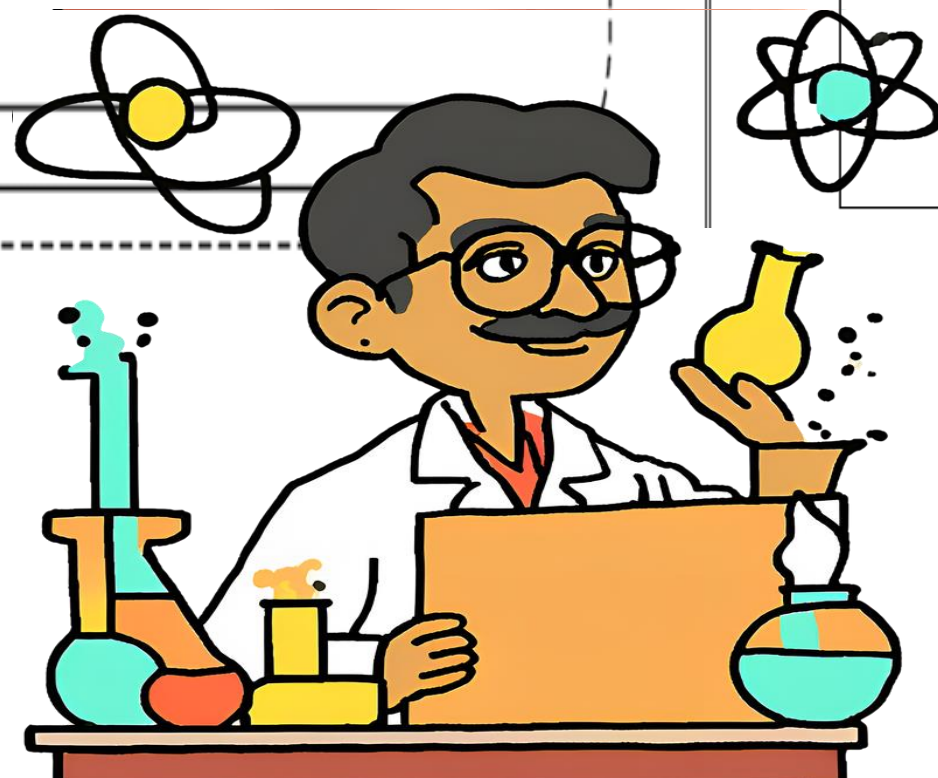


Кислотные



2. Какие формулы лишние? Почему?

rrrrrr



Оксиды: состав, классификация, номенклатура

Задание 1. «Третий лишний». Зачеркните лишнюю формулу и объясните свой выбор

1. NO₂, ZnO, SO₃ _____

2. Na₂O, BaO, Al₂O₃ _____

3. P₂O₃, CaO, MgO _____

Задание 2. Дайте название оксиду. Если нужно, укажите валентность

FeO _____

Fe₂O₃ _____

K₂O _____

N₂O _____

MgO _____

Cu₂O _____

Задание 3. Распределите оксиды в таблицу

L₂O, SO₂, MnO₄, Cr₂O₃, CaO, FeO, CO₂, MnO, SiO₂, Cl₂O₇, BeO

Основные	Амфотерные	Кислотные



Составьте формулы солей по названию

1. Хлорид алюминия –
2. Нитрат бария –
3. Карбонат калия –
4. Фосфат кальция –
5. Силикат натрия –
6. Сульфат цинка –
7. Нитрат железа (II) –
8. Сульфат железа (III) –
9. Сульфид натрия –
10. Фосфат свинца (II) –
11. Сульфид меди –
12. Карбонат магния –
13. Фосфат бария –
14. Нитрат серебра –
15. Сульфит калия –
16. Бромид магния –
17. Сульфид железа (II) –
18. Фосфат лития –
19. Силикат бария –
20. Нитрит калия –

Проверка

Правильно - /20

Оценка

Составьте формулы солей по названию

1. Хлорид алюминия –
2. Нитрат бария –
3. Карбонат калия –
4. Фосфат кальция –
5. Силикат натрия –
6. Сульфат цинка –
7. Нитрат железа (II) –
8. Сульфат железа (III) –
9. Сульфид натрия –
10. Фосфат свинца (II) –
11. Сульфид меди –
12. Карбонат магния –
13. Фосфат бария –
14. Нитрат серебра –
15. Сульфит калия –
16. Бромид магния –
17. Сульфид железа (II) –
18. Фосфат лития –
19. Силикат бария –
20. Нитрит калия –

Проверка

Правильно - /20

Оценка



Основания: состав, классификация и номенклатура

Задание 1. Составьте формулы оснований по названию

Гидроксид магния –

Гидроксид калия –

Гидроксид железа (II) –

Гидроксид меди (I) –

Задание 2. Дайте название

$\text{Cu}(\text{OH})_2$ - _____

$\text{Fe}(\text{OH})_2$ - _____

KOH - _____

$\text{Mn}(\text{OH})_2$ - _____

$\text{Ca}(\text{OH})_2$ - _____

$\text{Ba}(\text{OH})_2$ - _____

Задание 3. Подчеркните одной чертой щёлочи

$\text{Fe}(\text{OH})_3$ NaOH $\text{Cu}(\text{OH})_2$ KOH CsOH $\text{Fe}(\text{OH})_2$ $\text{Al}(\text{OH})_3$ LiOH $\text{Sr}(\text{OH})_2$

Задание 4. Решите тест

1. Только щелочи расположены в ряду

- 1) NaOH , $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- 2) NH_4OH , $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- 3) LiOH , $\text{Al}(\text{OH})_3$
- 4) $\text{Be}(\text{OH})_2$, $\text{Mg}(\text{OH})_2$

2. Вещества, формулы которых N_2O_5 и NaOH являются соответственно

- 1) солью и основанием
- 2) кислотным оксидом и основанием
- 3) кислотой и амфотерным гидроксидом
- 4) солью и амфотерным гидроксидом



Задание 1. Распределите вещества по колонкам в таблице

HCl, N₂O, Ca(NO₃)₂, Ba(OH)₂, K₂O, HNO₃, AlBr₃, Cu(OH)₂, H₂SiO₃, CO₂, CaCO₃, KOH

Оксиды	Основания	Кислоты	Соли

Задание 2. Составьте формулы веществ по названию

Сульфат алюминия - _____ Оксид фосфора (V) - _____

Гидроксид железа (III) - _____ Нитрат магния - _____

Серная кислота - _____ Оксид лития - _____

Задание 3. Допишите реакции, которые идут до конца

1) $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$

2) $\text{Cu} + \text{HCl} =$

3) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} =$

4) $\text{CO}_2 + \text{Ca(OH)}_2 =$

5) $\text{NaCl} + \text{K}_2\text{SO}_4 =$

6) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 =$

Задание 4. Осуществите превращения

[illegible]

Тренажер

Химические свойства оксидов

$\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} =$
 $\text{Li}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} =$
 $\text{BaO} + \text{H}_2\text{O} =$
 $\text{CaO} + \text{N}_2\text{O}_5 =$
 $\text{K}_2\text{O} + \text{SO}_3 =$
 $\text{BaO} + \text{CO}_2 =$
 $\text{Na}_2\text{O} + \text{SiO}_2 =$
 $\text{CuO} + \text{SO}_2 =$
 $\text{ZnO} + \text{P}_2\text{O}_5 =$
 $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} =$
 $\text{N}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} =$
 $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} =$
 $\text{NaOH} + \text{SiO}_2 =$
 $\text{Ca(OH)}_2 + \text{SO}_2 =$
 $\text{Ba(OH)}_2 + \text{P}_2\text{O}_5 =$
 $\text{KOH} + \text{N}_2\text{O}_3 =$
 $\text{LiOH} + \text{SO}_3 =$
 $\text{NaOH} + \text{CO}_2 =$
 $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{HNO}_3 =$
 $\text{FeO} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
 $\text{CuO} + \text{HCl} =$
 $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_3\text{PO}_4 =$
 $\text{HgO} + \text{HBr} =$
 $\text{BaO} + \text{HNO}_3 =$
 $\text{CaO} + \text{H}_3\text{PO}_4 =$
 $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$



Тренажер Химические свойства кислот

- $\text{Na} + \text{HCl} =$
- $\text{Zn} + \text{HCl} =$
- $\text{Al} + \text{H}_3\text{PO}_4 =$
- $\text{Ca} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
- $\text{Zn} + \text{HI} =$
- $\text{CaO} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
- $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{HCl} =$
- $\text{FeO} + \text{HCl} =$
- $\text{MgO} + \text{HNO}_3 =$
- $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
- $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{HNO}_3 =$
- $\text{MgO} + \text{H}_3\text{PO}_4 =$
- $\text{Li}_2\text{O} + \text{H}_3\text{PO}_4 =$
- $\text{HCl} + \text{NaOH} =$
- $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{NaOH} =$
- $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{KOH} =$
- $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Al(OH)}_3 =$
- $\text{HNO}_3 + \text{Ca(OH)}_2 =$
- $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Fe(OH)}_3 =$
- $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 =$
- $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 =$



Тренажер Химические свойства солей

- $\text{Zn} + \text{CuCl}_2 =$
- $\text{Al} + \text{Pb(NO}_3)_2 =$
- $\text{Fe} + \text{CuBr}_2 =$
- $\text{FeCl}_2 + \text{KOH} =$
- $\text{Fe(NO}_3)_3 + \text{NaOH} =$
- $\text{CuSO}_4 + \text{KOH} =$
- $\text{AlCl}_3 + \text{NaOH} =$
- $\text{Mg(NO}_3)_2 + \text{H}_3\text{PO}_4 =$
- $\text{HgCl}_2 + \text{HI} =$
- $\text{AgNO}_3 + \text{HCl} =$
- $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} =$
- $\text{K}_2\text{SO}_3 + \text{HCl} =$
- $\text{K}_2\text{SiO}_3 + \text{HNO}_3 =$
- $\text{CuCl}_2 + \text{K}_2\text{S} =$
- $\text{FeCl}_3 + \text{Na}_3\text{PO}_4 =$
- $\text{Pb(NO}_3)_2 + \text{BaI}_2 =$
- $\text{ZnBr}_2 + \text{Na}_2\text{S} =$
- $\text{HgCl}_2 + \text{AlI}_3 =$
- $\text{BeSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_3 =$



ФИ _____ 8____ класс

Закрась/заштрихуй формулы веществ, с которыми взаимодействуют вещества из первого столбика

Вещество	С чем взаимодействует?			
Na₂O	H ₂ O	Zn	HCl	CO ₂
HCl	HNO ₃	CuO	Fe	SO ₃
KOH	Cu(OH) ₂	Mg	N ₂ O ₅	H ₂ SO ₄
CuCl₂	NaOH	Al	P ₂ O ₃	HNO ₃

Оценка

ФИ _____ 8____ класс

Закрась/заштрихуй формулы веществ, с которыми взаимодействуют вещества из первого столбика

Вещество	С чем взаимодействует?			
Na₂O	H ₂ O	Zn	HCl	CO ₂
HCl	HNO ₃	CuO	Fe	SO ₃
KOH	Cu(OH) ₂	Mg	N ₂ O ₅	H ₂ SO ₄
CuCl₂	NaOH	Al	P ₂ O ₃	HNO ₃

Оценка

ФИ _____ 8____ класс

Закрась/заштрихуй формулы веществ, с которыми взаимодействуют вещества из первого столбика

Вещество	С чем взаимодействует?			
Na₂O	H ₂ O	Zn	HCl	CO ₂
HCl	HNO ₃	CuO	Fe	SO ₃
KOH	Cu(OH) ₂	Mg	N ₂ O ₅	H ₂ SO ₄
CuCl₂	NaOH	Al	P ₂ O ₃	HNO ₃

Оценка

ФИ _____ 8____ класс

Закрась/заштрихуй формулы веществ, с которыми взаимодействуют вещества из первого столбика

Вещество	С чем взаимодействует?			
SO₂	HNO ₃	H ₂ O	BaO	N ₂ O ₃
H₂SO₄	ZnO	HCl	CO ₂	NaOH
Cu(OH)₂	HCl	CaO	t°	CO ₂
MgBr₂	AgNO ₃	KOH	Fe	Na ₂ O

Оценка

ФИ _____ 8____ класс

Закрась/заштрихуй формулы веществ, с которыми взаимодействуют вещества из первого столбика

Вещество	С чем взаимодействует?			
SO₂	HNO ₃	H ₂ O	BaO	N ₂ O ₃
H₂SO₄	ZnO	HCl	CO ₂	NaOH
Cu(OH)₂	HCl	CaO	t°	CO ₂
MgBr₂	AgNO ₃	KOH	Fe	Na ₂ O

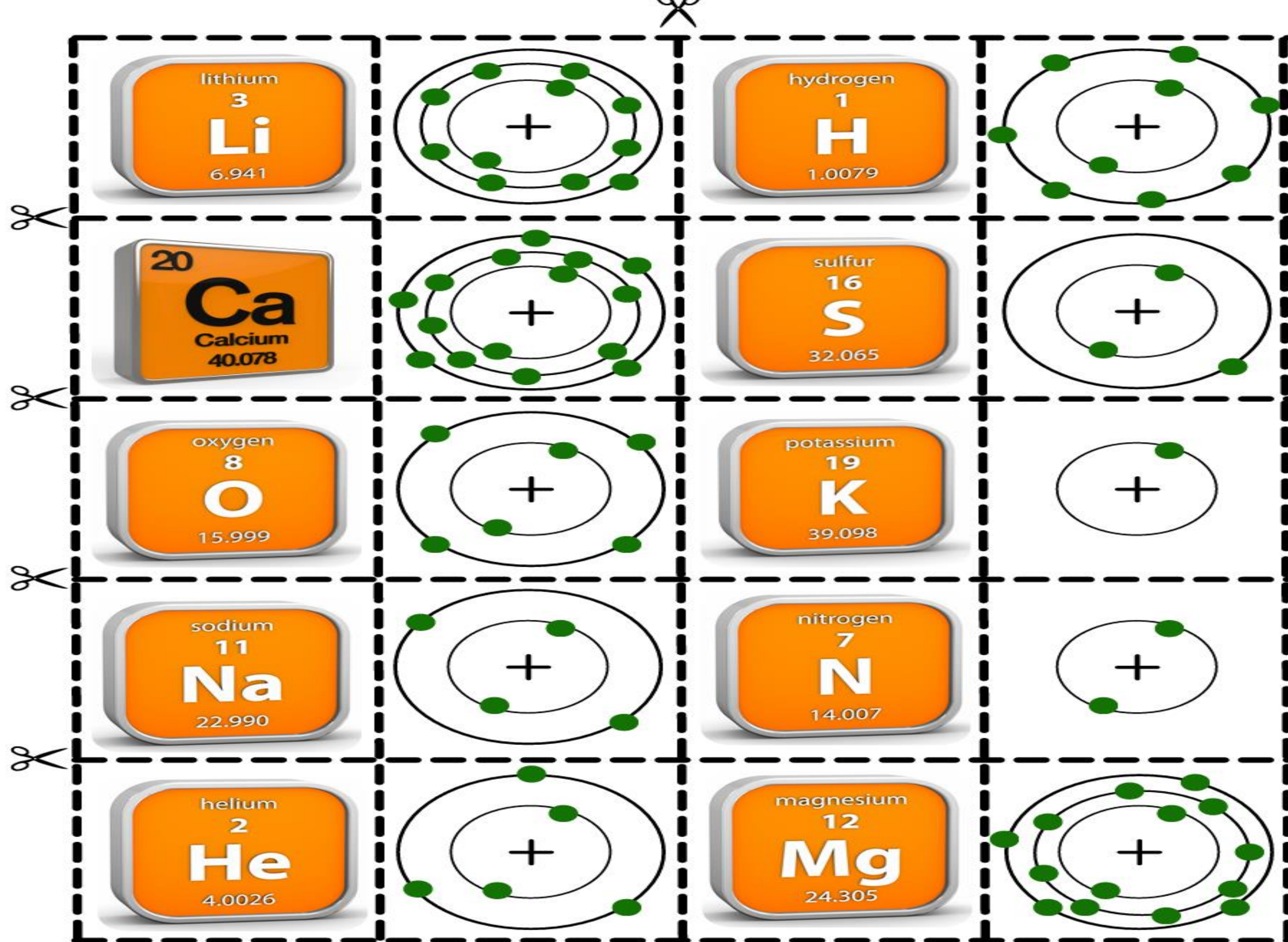
Оценка

ФИ _____ 8____ класс

Закрась/заштрихуй формулы веществ, с которыми взаимодействуют вещества из первого столбика

Вещество	С чем взаимодействует?			
SO₂	HNO ₃	H ₂ O	BaO	N ₂ O ₃
H₂SO₄	ZnO	HCl	CO ₂	NaOH
Cu(OH)₂	HCl	CaO	t°	CO ₂
MgBr₂	AgNO ₃	KOH	Fe	Na ₂ O

Оценка



Упражнения по теме «Строение атома и ПСХЭ»

- 4

Даны два химических элемента: **А** и **Б**. Известно, что в атоме элемента **А** содержится 3 протона, а в атоме элемента **Б** – протонов в 5 раз больше.
- 4.1. Используя Периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, определите химические элементы **А** и **Б**.
- 4.2. Укажите номер периода и номер группы в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, в которых расположен каждый элемент.
- 4.3. Установите, металлом или неметаллом являются простые вещества, образованные этими химическими элементами.
- 4.4. Составьте формулы высших оксидов, которые образуют элементы **А** и **Б**.

Ответы запишите в таблицу.

Элемент	Название химического элемента	Номер		Металл или неметалл	Формула высшего оксида
		периода	группы		
А					
Б					

- 4

Даны два химических элемента: **А** и **Б**. Известно, что в атоме элемента **А** суммарно содержится 14 протонов и электронов, а в атоме элемента **Б** – 12 электронов.
- 4.1. Используя Периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, определите химические элементы **А** и **Б**.
- 4.2. Укажите номер периода и номер группы в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, в которых расположен каждый элемент.
- 4.3. Установите, металлом или неметаллом являются простые вещества, образованные этими химическими элементами.
- 4.4. Составьте формулы высших оксидов, которые образуют элементы **А** и **Б**.
- Ответы запишите в таблицу.
- | Элемент | Название химического элемента | Номер | | Металл или неметалл | Формула высшего оксида |
|----------|-------------------------------|---------|--------|---------------------|------------------------|
| | | периода | группы | | |
| А | | | | | |
| Б | | | | | |
- 4

Даны два химических элемента: **А** и **В**. Известно, что в атоме элемента **А** содержится 12 протонов, а в атоме элемента **В** – 16 электронов.

4.1. Используя Периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, определите химические элементы **А** и **В**.

4.2. Укажите номер периода и номер группы в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, в которых расположен каждый элемент.

4.3. Установите, металлом или неметаллом являются простые вещества, образованные этими химическими элементами.

4.4. Составьте формулы высших оксидов, которые образуют элементы **А** и **В**.
- Ответы запишите в таблицу.
- | Элемент | Название химического элемента | Номер | | Металл или неметалл | Формула высшего оксида |
|----------|-------------------------------|---------|--------|---------------------|------------------------|
| | | периода | группы | | |
| А | | | | | |
| В | | | | | |