

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
лицей №23 города Сочи имени Кромского Ильи Ильича

**Сборник дидактических материалов  
«Самостоятельные работы по химии  
для учащихся 8 класса»**

Автор и составитель  
учитель МОБУ лицея №23  
г.Сочи им.Кромского И.И.  
Потякова Н.А.

2022г

## **Введение**

Данный сборник дидактических материалов по химии для учащихся 8 класса составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Цель пособия помочь учителю в проверке качества усвоения учащимися материала. Все работы содержат 12 вариантов заданий, сходных и по содержанию и по характеру действий, которые должны выполнить учащиеся. Дидактический материал предназначен для самостоятельной и фронтальной работы учащихся на уроках при изучении и повторении материала. Использование таких заданий во фронтальной работе позволяет одновременно организовать всех учащихся класса, обеспечить условия для работы каждого в отдельности. При составлении вариантов задания в них подбирались таким образом, чтобы была возможность, используя любой из вариантов работы, проверить знание учащимися всех ключевых вопросов темы.

## 8 класс. Самостоятельная работа № 1 «Начальные понятия и законы химии»

Вар-т	Дайте определение	Определите относительную атомную массу (Ar) элементов с порядковыми номерами	Напишите символ, название и порядковый номер элемента, который находится	Определите валентность элементов	Расставьте коэффициенты, укажите тип реакции
1	1) Химия. 2) Количественный состав вещества	4, 15, 24, 35	а) во 2 периоде, гл. подгр.3 гр.; б) в 4 периоде, побоч. подгр. 1 гр.	H <sub>2</sub> S , FeCl <sub>2</sub> , KI, CO <sub>2</sub>	Al(OH) <sub>3</sub> → Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + H <sub>2</sub> O Zn(OH) <sub>2</sub> + HBr → ZnBr <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O
2	1) Тела и вещества (примеры) 2) Химическая формула	3, 13, 25, 34	а) во 2 периоде, гл. подгр.1 гр.; б) в 4 периоде, побоч. подгр. 2 гр	CaBr <sub>2</sub> , Li <sub>2</sub> O, HCl, P <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + Al → Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + Cr Fe(OH) <sub>3</sub> → Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + H <sub>2</sub> O
3	1) Физ.свойства вещества (пример) 2) Химическое уравнение	5, 12, 21, 33	а) во 2 периоде, гл. подгр.2 гр.; б) в 4 периоде, побоч. подгр. 3 гр.	NH <sub>3</sub> , BaI <sub>2</sub> , MgO, CrO <sub>3</sub>	Na + H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> → Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> + H <sub>2</sub> Ca + O <sub>2</sub> → CaO
4	1) Гомогенные смеси (пример) 2) Коэффициент	6, 17, 22, 31	а) во 2 периоде, гл. подгр.4 гр.; б) в 4 периоде, побоч. подгр. 5 гр.	BaCl <sub>2</sub> , PH <sub>3</sub> , K <sub>2</sub> S , N <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Cu(OH) <sub>2</sub> + HCl → CuCl <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O H <sub>2</sub> O → H <sub>2</sub> + O <sub>2</sub>
5	1) Гетерогенные смеси (пример) 2) Реакции разложения	7, 14, 26, 32	а) во 2 периоде, гл. подгр.5 гр.; б) в 4 периоде, побоч. подгр. 4 гр.	ZnO , Mg <sub>3</sub> N, H <sub>2</sub> S , SiO <sub>2</sub>	HgO → Hg + O <sub>2</sub> Al + HCl → AlCl <sub>3</sub> + H <sub>2</sub>
6	1) Явления (пример) 2) Реакции соединения	8, 11, 23, 36	а) во 2 периоде, гл. подгр.6 гр.; б) в 4 периоде, побоч. подгр. 7 гр.	H <sub>2</sub> S, AlCl <sub>3</sub> , K <sub>3</sub> P ,SO <sub>3</sub>	NaOH + H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> → Na <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> + H <sub>2</sub> O Al + O <sub>2</sub> → Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
7	1) Физические явления (пример) 2) Реакции замещения	9, 16, 27, 35	а) во 2 периоде, гл. подгр.7 гр.; б) в 4 периоде, побоч. подгр. 6 гр.	KH , H <sub>2</sub> S , Li <sub>2</sub> S , SO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> + O <sub>2</sub> → H <sub>2</sub> O KOH + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> → K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + H <sub>2</sub> O
8	1) Химические явления (пример) 2) Реакции обмена	3, 18, 20, 29	а) во 2 периоде, гл. подгр.8 гр.; б) в 4 периоде, побоч. подгр. 1 гр.	NH <sub>3</sub> , LiBr, Na <sub>2</sub> S ,Cl <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	K <sub>2</sub> O + H <sub>2</sub> O → KOH Al + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> → Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> + H <sub>2</sub>
9	1)Признаки химических реакций 2) Индекс	4, 11, 19, 30	а) в 3 периоде, гл. подгр.1 гр.; б) в 4 периоде, побоч. подгр. 2 гр.	MgO, HI , FeCl <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub>	CuO + HCl → CuCl <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + H <sub>2</sub> O → H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>
10	1) Атомы, молекулы, химический элемент 2) Качественный состав вещества	5, 17, 28, 34	а) в 3 периоде, гл. подгр.3 гр.; б) в 4 периоде, побоч. подгр. 4 гр.	BaO, Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Al <sub>3</sub> N, HBr	K+ N <sub>2</sub> → K <sub>3</sub> N Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + Al → Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + Fe
11	1) Простое вещество.	6, 12, 26, 33	а) в 3 периоде, гл. подгр.4 гр.;	ZnCl <sub>2</sub> ,Br <sub>2</sub> O <sub>7</sub> , HCl ,	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + H <sub>2</sub> → H <sub>2</sub> O + Fe

	2) Валентность. Химические элементы с постоянной валентностью		б) в 4 периоде, побоч. подгр. 5 гр.	$\text{Na}_2\text{S}$	$\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH}$
<b>12</b>	1) Сложное вещество 2) Химические элементы с переменной валентностью.	7, 16, 25, 32	а) в 3 периоде, гл. подгр.3 гр.; б) в 4 периоде, побоч. подгр. 4 гр.	$\text{Al Br}_3$ , $\text{Cr}_2\text{O}_3$ , $\text{HF}$ , $\text{ZnO}$	$\text{MgO} + \text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{Na} + \text{N}_2 \rightarrow \text{Na}_3\text{N}$

**8 класс. Самостоятельная работа № 2 «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.»**

Вар-г	а) дайте определение б) напишите формулы веществ	Назовите вещества и классы, к которым они относятся	<u>Задача</u> Вычислите, какое количество вещества и какое число молекул содержит...
1	а)N (что это за величина, единица измерения) б) Вода, гидроксид железа (III)	$H_2SiO_3$ , $FeCl_2$ , $KOH$ , $CO_2$	10,2 г $H_2SO_4$
2	а)Vm (что это за величина, чему равна) б) Хлорат калия, гидроксид натрия	$CaBr_2$ , $LiOH$ , $H_2CO_3$ , $P_2O_3$	49 г $H_3PO_4$
3	а)n (что это за величина, единица измерения) б) Оксид марганца (IV), гидроксид лития	$HNO_3$ , $BaI_2$ , $Mg(OH)_2$ , $CrO_3$	164 г $H_2SO_3$
4	а)Реакция горения б)сернистая кислота, гидроксид железа (II)	$Ba(OH)_2$ , $H_3PO_4$ , $K_2S$ , $N_2O_5$	0,63 г $HNO_3$
5	а)V (что это за величина, единица измерения) б) Перманганат калия, гидроксид магния	$Zn(OH)_2$ , $Mg(NO_3)_2$ , $H_2SO_4$ , $SiO_2$	9,8 г $H_2SO_4$
6	а) ω(что это за величина, единица измерения) б)Хлорид калия, гидроксид алюминия	$H_2SO_3$ , $Al(OH)_3$ , $K_3PO_4$ , $SO_3$	50 г $CaCO_3$
7	а) $N_A$ (что это за величина, чему равна): б) серная кислота, гидроксид меди (II)	$KOH$ , $H_2S$ , $Li_2SiO_3$ , $SO_2$	18,6 г $H_2CO_3$
8	а) φ (что это за величина, единица измерения) б)Бертолетова соль, гидроксид бария	$HNO_3$ , $LiOH$ , $Na_2SO_4$ , $Cl_2O_7$	32 г $CuSO_4$
9	а)Раствор; б) Фосфорная кислота, гидроксид калия	$Mg(OH)_2$ , $HI$ , $FeCl_3$ , $NO_2$	69,6 г $K_2SO_4$
10	а) ρ (что это за величина, единица измерения): б) Пероксид водорода, гидроксид кальция	$Ba(OH)_2$ , $Fe_2O_3$ , $Al(NO_3)_3$ , $HBr$	20 г $CaCO_3$
11	а)m(что это за величина, единица измерения): б) Угольная кислота, гидроксид железа (III)	$Zn(OH)_2$ , $Br_2O_7$ , $HCl$ , $Na_2CO_3$	24,5 г $H_3PO_4$
12	а)M (что это за величина, единица измерения) б) Манганат калия, гидроксид цинка	$Al(OH)_3$ , $Cr_2O_3$ , $HF$ , $Zn(NO_3)_2$	126 г $HNO_3$

Вар-т	Осуществите превращения; расставьте коэффициенты	Решите задачу
1	а) $\text{KClO}_3 \rightarrow \text{O}_2 \rightarrow \text{ZnO}$ + $\text{O}_2$ + $\text{H}_2\text{O}$ б) $\text{S} \rightarrow \text{X}_1 \rightarrow \text{X}_2$	$\text{K}_2\text{O} + \text{HCl} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{KCl}$ Масса оксида калия равна 9,4 г. Найти массу соляной кислоты.
2	а) $\text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH}$ + $\text{HCl}$ + $\text{N}_2$ б) $\text{Zn} \rightarrow \text{X}_1 \rightarrow \text{X}_2$	$\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ Масса гидроксида натрия равна 20 г. Найти массу сульфата натрия.
3	а) $\text{KMnO}_4 \rightarrow \text{O}_2 \rightarrow \text{Li}_2\text{O}$ + $\text{O}_2$ + $\text{H}_2\text{O}$ б) $\text{C} \rightarrow \text{X}_1 \rightarrow \text{X}_2$	$\text{Na}_2\text{O} + \text{HCl} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{NaCl}$ Масса оксида натрия равна 31 г. Найти массу соляной кислоты.
4	а) $\text{Ca} \rightarrow \text{CaO} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$ + $\text{HCl}$ + $\text{Cl}_2$ б) $\text{Na} \rightarrow \text{X}_1 \rightarrow \text{X}_2$	$\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ Масса гидроксида калия равна 5,6 г. Найти массу сульфата калия.
5	а) $\text{KClO}_3 \rightarrow \text{O}_2 \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5$ + $\text{H}_2$ + $\text{Na}_2\text{O}$ б) $\text{O}_2 \rightarrow \text{X}_1 \rightarrow \text{X}_2$	$\text{Mg} + \text{HBr} \rightarrow \text{MgBr}_2 + \text{H}_2$ Масса бромоводородной кислоты равна 8,1 г.    Найти массу бромиды магния.
6	а) $\text{H}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ba(OH)}_2$ + $\text{HCl}$ + $\text{C}$ б) $\text{Al} \rightarrow \text{X}_1 \rightarrow \text{X}_2$	$\text{CuO} + \text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ Масса оксида меди ( II ) равна 4 г. Найти массу соляной кислоты.
7	а) $\text{HgO} \rightarrow \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4$ + $\text{O}_2$ + $\text{H}_2\text{O}$ б) $\text{P} \rightarrow \text{X}_1 \rightarrow \text{X}_2$	$\text{K}_2\text{O} + \text{HCl} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{KCl}$ Масса оксида калия равна 18,8 г. Найти массу хлорида калия.
8	а) $\text{Li} \rightarrow \text{Li}_2\text{O} \rightarrow \text{LiOH}$ + $\text{HCl}$ + $\text{O}_2$ б) $\text{Ca} \rightarrow \text{X}_1 \rightarrow \text{X}_2$	$\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ Масса серной кислоты равна 196 г. Найти массу гидроксида натрия.
9	а) $\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{O}_2 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$ + $\text{O}_2$ + $\text{Na}$ б) $\text{H}_2 \rightarrow \text{X}_1 \rightarrow \text{X}_2$	$\text{Na}_2\text{O} + \text{HCl} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{NaCl}$ Масса соляной кислоты    равна 7,3 г. Найти массу оксида натрия.
10	а) $\text{P} \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4$ + $\text{HCl}$ + $\text{Cr}_2\text{O}_3$ б) $\text{Mg} \rightarrow \text{X}_1 \rightarrow \text{X}_2$	$\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ Масса серной кислоты равна 4,9 г. Найти массу гидроксида калия.
11	а) $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{O}_2 \rightarrow \text{MgO}$ + $\text{O}_2$ + $\text{H}_2\text{O}$ б) $\text{Ba} \rightarrow \text{X}_1 \rightarrow \text{X}_2$	$\text{MgO} + \text{HBr} \rightarrow \text{MgBr}_2 + \text{H}_2\text{O}$ Масса оксида магния равна 4 г.    Найти массу бромоводородной кислоты.
12	а) $\text{H}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$ + $\text{HCl}$ + $\text{Fe}_3\text{O}_4$ б) $\text{K} \rightarrow \text{X}_1 \rightarrow \text{X}_2$	$\text{ZnO} + \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ Масса соляной кислоты    равна 3,65 г.    Найти массу оксида цинка.

## 8 класс. Самостоятельная работа № 3 «Основные классы неорганических соединений»

Вар-т	Дайте определение, приведите примеры	Назовите вещества	Осуществите превращения, расставьте коэффициенты в уравнениях
1	Амфотерные гидроксиды; Средние соли	$\text{Al}(\text{OH})_3$ , $\text{Cr}_2\text{O}_3$ , $\text{HF}$ , $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$	$\text{Ca} \rightarrow \text{CaO} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
2	Оксиды; Генетическая связь (определение)	$\text{Zn}(\text{OH})_2$ , $\text{Br}_2\text{O}_7$ , $\text{HCl}$ , $\text{Na}_2\text{CO}_3$	$\text{Al} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow \text{AlCl}_3$
3	Кислородсодержащие кислоты; Основные соли	$\text{Ba}(\text{OH})_2$ , $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ , $\text{HBr}$	$\text{Li} \rightarrow \text{Li}_2\text{O} \rightarrow \text{LiOH} \rightarrow \text{Li}_3\text{PO}_4$
4	Признаки реакций (5); Кислые соли	$\text{Mg}(\text{OH})_2$ , $\text{HI}$ , $\text{FeCl}_3$ , $\text{NO}_2$	$\text{Mg} \rightarrow \text{MgO} \rightarrow \text{MgBr}_2 \rightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2$
5	Основания; Реакция нейтрализации	$\text{Zn}(\text{OH})_2$ , $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ , $\text{H}_2\text{SO}_4$ , $\text{SiO}_2$	$\text{P} \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{K}_3\text{PO}_4$
6	Несолеобразующие оксиды (4); Бескислородные кислоты	$\text{H}_2\text{SO}_3$ , $\text{Al}(\text{OH})_3$ , $\text{K}_3\text{PO}_4$ , $\text{SO}_3$	$\text{Ba} \rightarrow \text{BaO} \rightarrow \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$
7	Средние соли; основные оксиды	$\text{KOH}$ , $\text{H}_2\text{S}$ , $\text{Li}_2\text{SiO}_3$ , $\text{SO}_2$	$\text{CaO} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{CaCO}_3$
8	Кислоты; Оксиды	$\text{HNO}_3$ , $\text{LiOH}$ , $\text{Na}_2\text{SO}_4$ , $\text{Cl}_2\text{O}_7$	$\text{Na}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4$
9	Кислотные оксиды; Генетическая связь	$\text{Ba}(\text{OH})_2$ , $\text{H}_3\text{PO}_4$ , $\text{K}_2\text{S}$ , $\text{N}_2\text{O}_5$	$\text{Zn} \rightarrow \text{ZnO} \rightarrow \text{ZnCl}_2 \rightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2$
10	Соли; Реакция нейтрализации	$\text{HNO}_3$ , $\text{BaI}_2$ , $\text{Mg}(\text{OH})_2$ , $\text{CrO}_3$	$\text{Li}_2\text{CO}_3 \leftarrow \text{Li}_2\text{O} \rightarrow \text{LiOH} \rightarrow \text{Li}_2\text{SO}_4$
11	Щелочи; Реакция обмена	$\text{CaBr}_2$ , $\text{LiOH}$ , $\text{H}_2\text{CO}_3$ , $\text{P}_2\text{O}_3$	$\text{P} \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$
12	Амфотерные оксиды; Нерастворимые основания	$\text{H}_2\text{SiO}_3$ , $\text{FeCl}_2$ , $\text{KOH}$ , $\text{CO}_2$	$\text{K}_2\text{O} \rightarrow \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{SiO}_3 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4$

Вар-т	Составьте уравнения реакций по следующим схемам; расставьте коэффициенты	Решите задачу
1	а) гидроксид натрия + кремниевая кислота → силикат натрия + вода; б) гидроксид железа (III) + соляная кислота → хлорид железа (III) + вода	<b>Zn + O<sub>2</sub> → ZnO</b> Объем кислорода равен 4,48 л. Найти массу оксида цинка
2	а) оксид кремния (IV) + гидроксид калия → силикат калия + вода; б) гидроксид алюминия + соляная кислота → хлорид алюминия + вода	<b>Ca + O<sub>2</sub> → CaO</b> Объем кислорода равен 8,96 л. Найти массу оксида кальция
3	а) гидроксид меди (II) + соляная кислота → хлорид меди (II) + вода; б) оксид натрия + бромоводородная кислота → бромид натрия + вода	<b>P + O<sub>2</sub> → P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> Объем кислорода равен 44,8 л. Найти массу оксида фосфора (V)
4	а) гидроксид кальция + азотная кислота → нитрат кальция + вода; б) оксид углерода (IV) + гидроксид калия → карбонат калия + вода	<b>Al + O<sub>2</sub> → Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b> Объем кислорода равен 6,72 л. Найти массу оксида алюминия
5	а) оксид хрома (III) + алюминий → оксид алюминия + хром; б) гидроксид железа (III) → оксид железа (III) + вода	<b>Li + O<sub>2</sub> → Li<sub>2</sub>O</b> Объем кислорода равен 1,12 л. Найти массу оксида лития
6	а) гидроксид алюминия → оксид алюминия + вода; б) гидроксид цинка + соляная кислота → хлорид цинка + вода	<b>Mg + O<sub>2</sub> → MgO</b> Объем кислорода равен 3,36 л. Найти массу оксида магния
7	а) оксид магния + соляная кислота → хлорид магния + вода; б) гидроксид меди (II) + азотная кислота → нитрат меди (II) + вода	<b>Cu + O<sub>2</sub> → CuO</b> Масса оксида меди (II) равна 4г. Найти объем кислорода.
8	а) гидроксид меди (II) + бромоводородная кислота → бромид меди (II) + вода; б) оксид натрия + вода → гидроксид натрия	<b>Ba + O<sub>2</sub> → BaO</b> Масса оксида бария равна 15,3г. Найти объем кислорода.
9	а) оксид кремния (IV) + гидроксид натрия → силикат натрия + вода; б) оксид железа (III) + алюминий → оксид алюминия + железо	<b>Ca + O<sub>2</sub> → CaO</b> Масса оксида кальция равна 11,2г. Найти объем кислорода.
10	а) оксид меди (II) + соляная кислота → хлорид меди (II) + вода; б) оксид фосфора (V) + вода → фосфорная кислота	<b>P + O<sub>2</sub> → P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> Масса оксида фосфора (V) равна 14,2 г. Найти объем кислорода.
11	а) оксид калия + вода → гидроксид калия; б) гидроксид цинка + йодоводородная кислота → йодид цинка + вода	<b>Al + O<sub>2</sub> → Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b> Масса оксида алюминия равна 20,4г. Найти объем кислорода.
12	а) оксид углерода (IV) + гидроксид натрия → карбонат натрия + вода; б) гидроксид калия + серная кислота → сульфат калия + вода	<b>Li + O<sub>2</sub> → Li<sub>2</sub>O</b> Масса оксида лития равна 15г. Найти объем кислорода.

## 8 класс. Самостоятельная работа № 4 «ПЗ и ПС. СТРОЕНИЕ АТОМА. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ. ОВР»

вариант	<u>Дайте определение</u>	Определите степени окисления элементов и укажите, какая из реакций является О.В.Р Для О.В.Р. составьте схему электронного баланса. Расставьте коэффициенты в уравнениях.	<u>Определите типы химических связей</u> в соединениях, составьте их электронные и структурные формулы	<u>Варианты 1-6:</u> определите степени окисления элементов в соединениях  <u>Варианты 7- 12:</u> составьте химические формулы соединений	Охарактеризуйте элемент по положению в Пер-кой системе (по плану)
1	Химический элемент; С.О. металлов	а) $\text{HgO} \rightarrow \text{Hg} + \text{O}_2$ б) $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$	$\text{Br}_2$ , $\text{HBr}$ , $\text{LiBr}$	$\text{SO}_2$ ; $\text{H}_2\text{SO}_3$ ; $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ; $\text{Na}_2\text{S}$ ; $\text{SO}_3$	литий
2	№ периода показывает...; С.О. кислорода	а) $\text{CO}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ б) $\text{H}_2\text{S} + \text{Na} \rightarrow \text{Na}_2\text{S} + \text{H}_2$	$\text{NH}_3$ , $\text{Cl}_2$ , $\text{CaBr}_2$	$\text{Fe}_2\text{O}_3$ ; $\text{P}_2\text{O}_5$ ; $\text{K}_3\text{PO}_4$ ; $\text{Cl}_2\text{O}$ ; $\text{MgF}_2$	хлор
3	Атом; С.О. водорода	а) $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ б) $\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_3$	$\text{I}_2$ , $\text{Na}_2\text{O}$ , $\text{H}_2\text{O}$	$\text{NH}_3$ ; $\text{NaNO}_2$ ; $\text{HNO}_3$ ; $\text{N}_2\text{O}_3$ ; $\text{NO}$	калий
4	Атом состоит из...; С.О. простых веществ	а) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{NaCl}$ б) $\text{Al} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$	$\text{H}_2\text{S}$ , $\text{CaCl}_2$ , $\text{O}_2$	$\text{SO}_3$ ; $\text{K}_2\text{SO}_3$ ; $\text{H}_2\text{SO}_4$ ; $\text{ZnS}$ ; $\text{S}_8$	магний
5	Ядро состоит из...; число неспаренных электронов у Me равно...	а) $\text{HCl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ б) $\text{HCl} + \text{Al} \rightarrow \text{AlCl}_3 + \text{H}_2$	$\text{MgF}_2$ , $\text{H}_2$ , $\text{SiH}_4$	$\text{P}_2\text{O}_3$ ; $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ; $\text{HPO}_2$ ; $\text{PH}_3$ ; $\text{Mg}_3\text{P}_2$	алюминий
6	Группа; число неспаренных электронов у неMe равно...	а) $\text{SiO}_2 + \text{NaO} \rightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ б) $\text{SiO}_2 + \text{Mg} \rightarrow \text{MgO} + \text{Si}$	$\text{BaO}$ , $\text{N}_2$ , $\text{HBr}$	$\text{Na}_3\text{N}$ ; $\text{KNO}_2$ ; $\text{HNO}_2$ ; $\text{N}_2\text{O}_5$ ; $\text{N}_2\text{O}$	углерод
7	Ковалентная связь; протоны	а) $\text{O}_2 + \text{CO} \rightarrow \text{CO}_2$ б) $\text{Li}_2\text{O} + \text{HCl} \rightarrow \text{LiCl} + \text{H}_2\text{O}$	$\text{KCl}$ , $\text{CH}_4$ , $\text{F}_2$	фосфор и кислород; магний и фтор; сера и кислород; кальций и сера	кремний
8	Ковалентная полярная связь; № группы показывает...	а) $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2 + \text{O}_2$ б) $\text{Zn}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{ZnO} + \text{H}_2\text{O}$	$\text{CH}_4$ , $\text{NaCl}$ , $\text{I}_2$	калий и фосфор; алюминий и сера; хром (+4) и кислород; кальций и хлор	азот
9	Ковалентная неполярная связь; изотопы	а) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{AlCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$ б) $\text{Al} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{AlCl}_3$	$\text{Li}_2\text{O}$ , $\text{Cl}_2$ , $\text{H}_2\text{S}$	магний и кислород; фосфор (+3) и хлор; кремний и кислород; калий и сера	фосфор
10	Электроотрицательность; порядковый № показывает...	а) $\text{Mn}_2\text{O}_3 + \text{Si} \rightarrow \text{SiO}_2 + \text{Mn}$ б) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$	$\text{O}_2$ , $\text{MgCl}_2$ , $\text{HCl}$	кальций и кислород; железо (+3) и хлор; хром(+6) и кислород; сера и фтор	сера
11	Ионная связь; нейтроны	а) $\text{SiO}_2 + \text{Al} \rightarrow \text{Si} + \text{Al}_2\text{O}_3$ б) $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$	$\text{CaO}$ , $\text{N}_2$ , $\text{H}_2\text{O}$	бром (+3) и кислород; углерод и кислород; барий и кислород; магний и фтор	кислород
12	Степень окисления; число нейтронов определяется по ф-ле;	а) $\text{P}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4$ б) $\text{P} + \text{O}_2 \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5$	$\text{H}_2$ , $\text{NH}_3$ , $\text{KI}$	сера (+4) и кислород; магний и сера; азот и кислород; углерод и сера	фтор

**ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕМЕНТА  
ПО ПОЛОЖЕНИЮ В ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ (8 кл)**

1. Химический символ и название элемента
2. Порядковый номер
3. № периода (малый, большой)
4. № группы (указать подгруппу)
5. Заряд ядра и число электронов
6. Число протонов и нейтронов в ядре
7. Электронная схема и формула
8. Металл или неметалл
9. Сравнение металлических или неметаллических свойств с соседями по группе
10. Сравнение металлических или неметаллических свойств с соседями по периоду
11. Формула высшего оксида и его свойства (основные или кислотные, уравнения реакций)
12. Формула высшего гидроксида и его свойства (основные или кислотные, уравнения реакций)
13. Формула водородного соединения, если есть

## Список литературы

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – М.: Просвещение, 2019. -175 с.
2. ОГЭ. Химия: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / под ред. Д.Ю. Добротина. –М.: Издательство «Национальное образование», 2022. – 256 с.
3. Контрольно – измерительные материалы. Химия, 8 класс / Сост. Н.П. Троегубова, Е.Н. Стрельникова. – 5-е изд. – М.: ВАКО, 2019. - 96с.
4. Радецкий А.М. Химия. Дидактический материал.8-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений /А.М. Радецкий. -3-е изд. – М.: Просвещение , 2011. – 2011.- 127 с.

## РЕЦЕНЗИЯ

на сборник дидактических материалов «Самостоятельные работы по химии для учащихся 8 класса», подготовленный Потяковой Натальей Анатольевной, учителем химии МОБУ лицея № 23 г. Сочи им. И.И. Кромского

Сборник дидактических материалов «Самостоятельные работы по химии для учащихся 8 класса» составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Цель данного пособия - помочь учителю проверить степень усвоения программного материала учащимися в процессе изучения химии в 8 классе. Сборник может использоваться с учебниками по химии для 8 класса О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова и С.А. Сладкова. В сборник включены различные задания, позволяющие проверить усвоение химии при учебной нагрузке 2 часа в неделю. Это дает возможность систематизировать контроль и добиться глубоких и прочных знаний учащихся.

Разнообразие текстов упражнений и задач дает возможность учителю лучше организовать самостоятельную работу школьников, активно включить их в учебный процесс. Обучающиеся приобретают умения самостоятельно мыслить, устанавливать причинно – следственные связи, делать выводы.

Упражнения и задачи сгруппированы по разделам, каждый из которых включает 12 вариантов. Работы составлены в соответствии с последовательностью изучения материала по четвертям.

В первой четверти учащимся предлагается выполнить самостоятельные работы по темам: «Начальные понятия и законы химии» по следующим направлениям: символы химических элементов, их расположение в периодической системе, классификация химических реакций, валентность химических элементов, составление уравнений и расстановка коэффициентов в схемах реакций. Во второй четверти ребята выполняют самостоятельные работы по темам «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии». В третьей четверти - «Основные классы неорганических соединений» по следующим направлениям: классификация веществ по составу и свойствам, составление уравнений реакций, характеризующих получение и химические свойства веществ разных классов, осуществление превращений, характерных для оксидов, кислот, оснований, солей. В четвертой четверти - «Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Строение атома и Химическая связь. Окислительно - восстановительные реакции»

Основная дидактическая цель предлагаемых работ – закрепление знаний. Выполнение этих заданий на занятиях после изучения материала или самостоятельно дома будет способствовать развитию химического мышления учащихся, более осмысленному изучению материала, приобретению ими навыков самообразования. Применение самостоятельных работ на занятиях

