

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сабнавинская средняя общеобразовательная школа им. Умаханова М-С.И.»
Центр естественнонаучного и технологического направлений «Точка Роста»**

Рассмотрена и обсуждена

на заседании ШМО

учителей математики и

физики

Протокол № 3

«13» марта 2023г.

Председатель ШМО

 /Алиева А.Ш./

Утверждена

на заседании педсовета

Протокол № 3

« 14 » марта 2023 г

Председатель педсовета

 /Кирхляров Я.З./

Введена в действие

Приказ № 29-1

от «14» марта 2023 г

Директор

Сабнавинской СОШ

 /Османов В.М../



Рабочая программа

по химии

для 8 класса основного общего образования

на 2023 – 2024 учебный год

с использованием оборудования центра «Точка роста»

Составитель: Сафарова З.Н.

учитель химии

**Программы курса химии для 8 классов
общеобразовательных учреждений
(автор О.С. Gabriелян,
и государственного образовательного стандарта.**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с федеральным государственным стандартом общего образования, за основу рабочей программы взята программа курса химии для 8 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Gabriелян), рекомендованная департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Дрофа» в 2018 году.

В настоящей программе предложена следующая структура курса химии.

Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования – атомах, изотопах, ионах; простых веществах и важнейших соединениях элементов (оксидах, основаниях, кислотах, солях); о строении вещества, некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации. Рассмотрение химических соединений позволяет обучающимся более четко представить строение химических веществ, благодаря их кристаллическим решеткам.

В соответствии с предлагаемой программой курс химии должен способствовать формированию и развитию у учащихся следующих научных знаний и умений:

- **усвоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии; химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химические эксперименты; производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

- **воспитание** отношения к химии, как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу человеческой культуры;

- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, в сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

С целью формирования экспериментальных умений в программе предусмотрена система фронтальных лабораторных работ.

На изучение курса химии по предлагаемой программе отводится 105 часов за учебный год (3 часа в неделю) из них:

- контрольных работ – 4 часа.

- практических работ – 4 часа.

После окончания изучения курса предполагается его повторение и обобщение.

Цели изучения курса химии в 8 классе:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять химические явления;

- овладение знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах химической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения химических законов;

- понимание роли практики в познании химических явлений и законов;

- при формировании интереса учащегося к химии и реакциям, развитие творческих способностей, подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Требования к уровню подготовки обучающихся:

Ученик должен:

1. Ориентироваться по таблице Д.И. Менделеева и знать основные законы и понятия в химии.
2. Называть относительную атомную и молярную массы.
3. Уметь находить степень окисления соединения, молярный объем газов, расставлять стехиометрические коэффициенты, определять тип уравнения реакции, растворимость вещества, тип кристаллической решетки вещества.
4. Проводить расчеты по химическим уравнениям.
5. Знать приемы обращения с лабораторным оборудованием, основные положения теории электрической диссоциации, число протонов, нейтронов, электронов вещества и генетическую связь между классами веществ.
6. Научится наблюдать и описывать свои наблюдения, проводить анализ химических веществ и реакций.
7. Решать экспериментальные задачи.

При оформлении рабочей программы были использованы следующие условные сокращения:

при классификации типов уроков:

- урок ознакомления с новым материалом - УОНМ;
- урок применения знаний и умений - УПЗУ;
- комбинированный урок - КУ;
- урок-семинар - УС;
- урок-лекция - Л;
- урок контроля знаний - К.

при оформлении рабочей программы:

- ✓ дидактические материалы – ДМ.
- ✓ домашнее задание - ДЗ.
- ✓ демонстрации – Д.
- ✓ практическая работа - ПР.
- ✓ контрольная работа – КР.
- ✓ периодическая система химических элементов – ПСХЭ.

- ✓ окислительно-восстановительные реакции – ОВР.

Поурочное тематическое планирование курса химии 8 класс.

Содержание.

1. Введение (7 часов).

Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.

Ученик должен знать и понимать:

-химическую символику: знаки химических элементов;

- химические понятия: вещество, химический элемент, атом, ион, молекула, относительная атомная и молекулярная массы.

-основные законы: периодический закон.

Уметь:

-называть химические элементы;

-объяснять физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

- характеризовать элементы (от водорода до кальция) по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов.

ПР №1 Правила техники безопасности на уроках химии. Приёмы обращения с нагревательными приборами и лабораторным оборудованием.

2. Тема 1. Атомы химических элементов.(11 часов)

Атомы и молекулы. Химический элемент. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Строение атома. Ядро и электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов периодического закона.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

Изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления.

Уметь:

-определять валентность химических элементов, определять степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона;

-составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.

Контрольная работа № 1 Введение. Атомы химических элементов.

3. Тема 2. Простые вещества. (7часов)

Типы химической связи. Понятие о валентности и степени окисления. Знаки химических элементов, химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объём.

4. Тема 3. Соединения химических элементов.(16часов)

Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений.

Контрольная работа №2 Соединения химических элементов.

5.Тема 4. Изменения, происходящие с веществами. (13часов)

Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам.

ПР №2«Признаки химической реакции».

Контрольная работа № 3Изменения, происходящие с веществами.

6. Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. (33 часов).

Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Реакции ионного обмена.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; основные теории химии: электролитической диссоциации;

Уметь:

-определять характер среды в водных растворах неорганических соединений; называть изученные вещества, определять принадлежность веществ к различным классам соединений;

-объяснять сущность реакций ионного обмена;

-характеризовать химические свойства изученных веществ;

-объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять химический эксперимент по распознаванию веществ.

-окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

-окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Уметь: определять окислитель и восстановитель.

ПР №3 «Приготовление раствора соли с определением массовой доли раствора вещества»

ПР №4 Решение экспериментальных задач.

Контрольная работа №4 Итоговая. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.

7. Тема 6. Шеренга великих химиков (7 часов).

Ученик должен знать основоположников и великих ученых химии, все великие открытия, которые они совершили.

Тематическое планирование 8 класс.

№ уро ка	Тема урока	Количество часов	Дата урока
1	2	2	4
Введение (6 часов).			
1	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека	1	
2	Краткие сведения по истории возникновения и развития в химии	1	
3	ПСХЭ Д.И. Менделеева	1	
4	Химические формулы. Относительная молекулярная и атомная масса.	1	
5	ПР№1. «Приемы обращения с лабораторным оборудованием».	2	
7	Основные сведения о строении атома	1	
I. Атомы химических элементов (7 часов).			
8	Электроны. Строение электронных оболочек атомов.	1	
9	Понятие о s, p, d и f-элементах.	1	
10	Физический смысл ПСХЭ.	1	
11	Образование молекул простых веществ	1	
12	Электроотрицательность.	1	

	Ковалентная полярная связь.		
13	Металлическая связь	1	
14	КР №1. «Атомы химических элементов»	1	
II. Простые вещества (4 часа).			
15	Простые вещества – неметаллы.	1	
16	Аллотропия. Молярная масса	1	
17	Молярный объем	1	
18	Решение задач	1	
III. Соединения химических элементов (10 часов).			
19	Степень окисления. Определение степени окисления.	1	
20	Составление формул бинарных соединений	1	
21	Валентность атомов химических элементов. Определение валентности по формуле	1	
22	Валентность и степень окисления	1	
23	Важнейшие классы бинарных соединений	1	
24	Основания. Правила составления названия.	1	
25	Кислоты. Правила составления названия.	1	
26	Соли. Правила составления названия.	1	
27	Упражнение в составлении формул	1	
28	Типы кристаллических решеток	1	
29	Чистые вещества и смеси	1	

30	Массовые и объемные доли компонентов смеси	1	
31	Решение задач	1	
32	Обобщенный урок	1	
33	КР №2 «Соединения химических элементов»	1	
IV. Изменения, происходящие с веществами (13 часов)			
34	Физические явления	1	
35	Химические явления	1	
36	ПР №2 «Признаки химической реакции».	1	
37	Закон сохранения массы веществ	1	
38	Реакции разложения и соединения	1	
39	Реакции замещения и обмена	1	
40	Составление химических уравнений	1	
41	Решение задач по химическим уравнениям	1	
42	Обобщающий урок	1	
43	КР №3 «Изменения, происходящие с веществами».	1	
1	2	3	4
V. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов(23 часа).			
44	Растворение как физико-химический процесс	1	
45	Растворимость, типы растворов	1	
46	Концентрации растворов	1	

47	Решение задач	1	
48	Значение растворов	1	
49	ПР №3 «Приготовление раствора соли с определением массовой доли раствора вещества»	1	
50	Электролиты и неэлектролиты	1	
51	Электролитическая диссоциация и ее механизм	1	
52	Степень электролитической диссоциации	1	
53	Основные положения теории электролитической диссоциации	1	
54	Кислоты, основные положения в свете электролитической диссоциации	1	
55	Соли, основные положения в свете электролитической диссоциации	1	
56	Ионные уравнения	1	
57	Свойства кислот в свете электролитической диссоциации	1	
58	Кислоты и их классификация	1	
59	Основания и их классификация	1	
60	Свойства оснований в свете электролитической диссоциации	1	
61	Оксиды и их классификация	1	
62	Оксиды, свойства в свете электролитической диссоциации	1	
63	Соли и их классификация	1	

64	Соли, свойства в свете электролитической диссоциации	1	
65	Генетическая связь	1	
66	ПР№4 «Решение экспериментальных задач»	1	
67	Решение расчетных задач	1	
	2	1	4
68	КР №4 «Итоговая. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.»	1	

Учебно-методические средства обучения.

1. Стандарт основного общего образования по химии.
2. Примерная программа основного общего образования по химии.
3. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2015.
4. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. настольная книга учителя. Химия. 8 класс: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2003г.
5. Химия 8 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8» / О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2003 – 2006.
6. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 8 кл.: Дидактические материалы. – М.: Блик плюс, 2004.
7. Габриелян О.С., Яшукова А.В.. Рабочая тетрадь. 8 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8». – М.: Дрофа, 2005 – 2006.
8. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 8 класс. – М.: Дрофа, 2005.

9. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 кл. – М.: Дрофа, 2005.

Интернет-ресурсы:

- <http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки
- <http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений
- <http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)
- <http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен
- <http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»
- <http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.
- <http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет.

Приложение 1.

Контрольные работы для учащихся 8 класса.

Контрольная работа № 1

по теме: «Атомы химических элементов».

Вариант 1.

Часть 1. Выберите один правильный ответ.

1. Атомы элементов бора и алюминия имеют одинаковое число
 - 1) заполненных электронных уровней
 - 2) протонов
 - 3) электронов во внешнем электронном уровне
 - 4) нейтронов

2. Изменение свойств от металлических к неметаллическим происходит в ряду

- 1) Mg - Al - Si
- 2) C - B - Li
- 3) Be – Mg - Ca
- 4) P – Si – Al

3. Какое из указанных веществ имеет ионную химическую связь

- 1) оксид кремния – SiO_2
- 2) бромид калия - KBr
- 3) магний - Mg
- 4) сероводород – H_2S

Часть 2. Даны формулы веществ: H_2 , Al, N_2 , H_2O , CaCl_2 , Ca, F_2 , MgCl_2 , HCl, NH_3 , P, H_2O . Приведите их классификацию по видам химической связи.

Часть 3. Вычислите массовую долю кислорода в серной кислоте H_2SO_4 , K_2O , BaCl_2 .

**Контрольная работа № 1 в 8классе
по теме «Атомы химических элементов»**

Вариант 2.

Часть 1. Выберите один правильный ответ.

1. Атомы элементов магния и алюминия имеют одинаковое число

- 1) заполненных электронных уровней
- 2) протонов
- 3) электронов во внешнем электронном уровне
- 4) нейтронов

2. Изменение свойств от неметаллических к металлическим происходит в ряду

- 1) Mg - Al - Si
- 2) C - B - Li
- 3) Be – Mg - Ca
- 4) P – Si – Al

А3. Какое из указанных веществ имеет ковалентную полярную химическую связь

- 1) оксид кремния – SiO_2
- 2) бромид калия – Br_2
- 3) магний - CaO
- 4) сероводород – Na_2S

Часть 2. Даны формулы веществ: O_2 , Li , H_2S , K_2O , $BaCl_2$, Fe , J_2 , FeS , HJ , PH_3 , S , ZnO . Приведите их классификацию по видам химической связи.

Часть 3. Вычислите массовую долю серы в сернистой кислоте H_2SO_3 , H_2O , $CaCl_2$.

Контрольная работа №2
по теме: «Соединения химических элементов»

Вариант №1

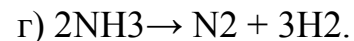
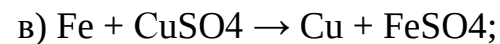
Часть А. Выберите один правильный ответ.

1. Отметьте верное высказывание:

- а) выделение теплоты свидетельствует о протекании химической реакции;
- б) приставка эндо- означает «наружу»;
- в) измельчение вещества и нагревание – это признаки химической реакции;
- г) при экзотермических реакциях происходит поглощение теплоты.

2. К реакциям разложения относится:

- а) $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$;
- б) $Ca + Cl_2 \rightarrow CaCl_2$;



3. Расставьте коэффициенты в уравнении: $\text{Al}_4\text{C}_3 \rightarrow \text{Al} + \text{C}$

- а) 1,4,3 ; б) 1,2,3 ; в) 3,4,2 ; г) 3,1,2.

4. Одним из продуктов взаимодействия щелочных металлов с водой является:

- а) соль; б) кислота; в) кислород; г) щёлочь.

5. В левой части химического уравнения записывают:

- а) формулы образующихся веществ;
б) формулы промежуточных соединений;
в) формулы веществ, вступивших в реакцию;
г) продукты реакции.

6. К реакциям обмена относится:

- а) $2\text{CuOH} \rightarrow \text{Cu}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$;
б) $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{FeCl}_3$;
в) $\text{Mg} + \text{NiSO}_4 \rightarrow \text{Ni} + \text{MgSO}_4$;
г) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow + 2\text{KNO}_3$.

7. В химическом уравнении $2\text{Na} + 2\text{X} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$, вещество X – это:

- а) H_2O_2 ; б) H_2O ; в) NaH ; г) Na_2O .

8. Задача. Какой объём кислорода (н.у.) требуется для полного сгорания 2 г углерода?

- а) 2,9л ; б) 3,2л ; в) 3,5л ; г) 3,7л.

Часть Б. Задания со свободным ответом.

9. Запишите уравнение химической реакции согласно схеме: фосфорная кислота + гидроксид натрия → фосфат натрия + вода. Расставьте коэффициенты. Укажите тип реакции.

10. Определите массу 10%-ной соляной кислоты, необходимой для реакции с 17 г нитрата серебра.

Контрольная работа №2
по теме: «Соединения химических элементов и изменения, происходящие с веществами»

Вариант №2

Часть А. Выберите один правильный ответ.

1. Экзотермическая реакция - это:

- а) реакция с выделением газа;
- б) реакция с поглощением теплоты;
- в) реакция с выделением теплоты;
- г) реакция с выпадением осадка.

2. К реакциям замещения относится:

- а) $\text{N}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}$;
- б) $\text{Ca} + \text{Cl} \rightarrow \text{CaCl}_2$;
- в) $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu} + \text{ZnSO}_4$;
- г) $2\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow 2\text{CuO} + 4\text{NO}_2 + \text{O}_2$.

3. Расставьте коэффициенты в уравнении: $\text{Al} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{AlCl}_3$

- а) 1,2,3 ; б) 2,3,2 ; в) 3,4,2 ; г) 3,1,2.

4. Продуктом взаимодействия оксидов щелочных металлов с водой является:

- а) соль; б) кислота; в) кислород; г) щёлочь

5. В правой части химического уравнения записывают:

- а) формулы образующихся веществ;
- б) формулы промежуточных соединений;
- в) формулы веществ, вступивших в реакцию;
- г) продукты реакции.

6. К реакциям соединения относится:

- а) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$;
- б) $\text{Ca} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CaCl}_2$;
- в) $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu} + \text{FeSO}_4$;
- г) $2\text{NH}_3 \rightarrow \text{N}_2 + 3\text{H}_2$.

7. Закончить уравнение реакции: $\text{S} + \text{O}_2$

- а) SO ;
- б) SO_2 ;
- в) SO_3 ;
- г) SO_4 .

8. Задача. Какой объём водорода (н.у.) требуется для восстановления цинка из 162 г оксида цинка?

- а) 4,48 л ;
- б) 22,4 л ;
- в) 44,8 л ;
- г) 2,24 л.

Часть Б. Задания со свободным ответом.

9. Запишите уравнение химической реакции согласно схеме: азотная кислота + гидроксид калия $\rightarrow$ нитрат калия + вода. Расставьте коэффициенты. Укажите тип реакции.

10. Определите массу 30%-ной соляной кислоты, необходимой для реакции с 130 г цинка.

Контрольная работа №3
по теме: «Изменения, происходящие с веществами»

1 вариант.

Часть 1.

При выполнении заданий этой части вы должны из четырех предложенных ответов выбрать один правильный.

1. Неметаллические свойства углерода выражены сильнее, чем неметаллические свойства

а) фтора; б) бериллия; в) азота; г) кислорода.

2. Сложным является каждое из двух веществ

а) медь и сероводород; б) вода и алмаз; в) водород и оксид кальция; г) углекислый газ и вода.

3. К физическим явлениям относится процесс

а) образование инея; б) почернение серебра на воздухе;
в) горение спирта; г) вспенивание минеральной воды при открывании бутылки.

4. К реакциям замещения относится

а) $2\text{CH}_4 = \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$ б) $\text{CaO} + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3$;
в) $2\text{Na} + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{H}_2$ г) $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$.

5. Сумма всех коэффициентов в уравнении $\text{Al} + \text{HCl} \rightarrow \dots + \dots$ равна

- а) 4; б) 11 в) 10 г) 13.

6. Реакция замещения – это химическая реакция, в ходе которой

- а) из двух веществ образуется одно более сложное;
б) вещества обмениваются своими составными частями;
в) из одного сложного вещества образуется несколько более простых;
г) простое вещество замещает атомы одного из элементов в сложном.

Часть 2.

В задании на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов под соответствующими буквами.

7. Установите соответствие между продуктами реакции и исходными веществами.

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА

ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ

А) $\text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow$

1) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$

Б) $\text{Al} + \text{O}_2 \rightarrow$

2) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$

В) $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$

3) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2$

4) Al_2O_3

5) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2$

6) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

Ответом к заданию является число.

8. Массовая доля химического элемента углерод в угольной кислоте равна? Ответ укажите целым числом.

Часть 3.

Выполните предложенное задание.

9. Определите массу цинка, образованного при восстановлении его из 40,5 г оксида цинка водородом.

Контрольная работа №3

по теме: «Изменения, происходящие с веществами»

2 вариант.

Часть 1.

При выполнении заданий этой части вы должны из четырех предложенных ответов выбрать один правильный.

1. Неметаллические свойства серы выражены слабее, чем неметаллические свойства

- а) хлора; б) магния; в) фосфора; г) кремния.

2. Простым является каждое из двух веществ

- а) углерод и водород; б) натрий и вода; в) вода и соляная кислота; г) поваренная соль и алмаз.

3. К химическим явлениям относится процесс

- а) плавление парафиновой свечи; б) горение бензина в двигатели;
в) образование росы утром; г) распространение запаха духов.

4. К реакциям соединения относится

- а) $2\text{CH}_4 = \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$; б) $\text{CaO} + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3$;
в) $2\text{Na} + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{H}_2$; г) $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$.

5. Сумма всех коэффициентов в уравнении $\text{P} + \text{O}_2 \rightarrow \dots$ равна

- а) 2; б) 7 в) 9 г) 11.

6. Реакция разложения – это химическая реакция, в ходе которой

- а) из двух веществ образуется одно более сложное;

- б) вещества обмениваются своими составными частями;
- в) из одного сложного вещества образуется несколько более простых;
- г) простое вещество замещает атомы одного из элементов в сложном.

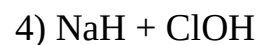
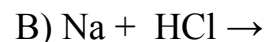
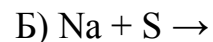
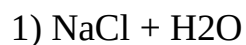
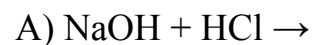
Часть 2.

В задании на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов под соответствующими буквами.

7. Установите соответствие между продуктами реакции и исходными веществами.

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА

ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ



Ответом к заданию является число.

8. Массовая доля химического элемента сера в серной кислоте равна? Ответ укажите целым числом.

Часть 3.

Выполните предложенное задание.

9. Определите массу кислорода, необходимого до полного окисления 46 грамм натрия до оксида натрия.

Вариант 1

а) H_2S , Na_2CO_3 б) K_2SO_4 , Na_2SO_4 в) H_3PO_4 , HNO_3 г) KOH , H_2SO_3

a) C_nH_{2n} б) $\text{C}_n(\text{OH})_2$ в) C_nH_n г) $\text{C}_n\text{H}_n\text{O}$

а) гидроксидом бария б) серной кислотой в) кислородом г) оксидом серы (IV)

a) HCl б) Na₂O в) Fe(OH)₂ г) Na₂CO₃

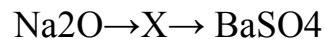
5. Распределение электронов по электронным слоям 2;8;1 соответствует атому

- а) алюминия б) магния в) лития г) натрия

6. Среди приведенных ниже элементов наименьший радиус имеет атом

- а) F б) Cl в) Br г) I

7. В цепочке превращений



веществом X является

- а) NaOH б) Na в) Na₂SO₄ г) BaCl₂

При выполнении задания 8 выберите два правильных ответа

8. В результате взаимодействия серной кислоты и нитрата бария образуются вещества, относящиеся к классам/группам

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1. Кислотный оксид | 2. Основной оксид |
| 3. Кислота | 4. Основание |
| 5. Соль | |

9. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакции

Формулы веществ	Продукты взаимодействия
А) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$	1. $\text{Zn}(\text{OH})_2 + \text{Cl}_2$
Б) $\text{ZnO} + \text{HCl} \rightarrow$	2. $\text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
В) $\text{Zn}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \rightarrow$	3. $\text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
	4. $\text{ZnS} + \text{H}_2\text{O}$
	5. $\text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$

10. Какая масса карбоната кальция образуется при взаимодействии 21,2 г карбоната натрия с избытком раствора гидроксида кальция?

Контрольная работа №4

по теме: «Итоговая. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»
Вариант 2.

1. К солям относится каждое из двух веществ

- а) K_2S , Na_2O б) H_2SO_4 , NH_3 в) Na_2SiO_3 , KNO_3 г) $Ca(OH)_2$, KCl

2. Сульфату меди(II) соответствует формула

- а) Si_2SO_4 б) $SiSO_4$ в) SiO г) SiS

3. Оксид фосфора (V) реагирует с

- а) O_2 б) Na_2SO_4 в) HCl г) H_2O

4. При взаимодействии гидроксида калия с соляной кислотой образуются

- а) соль и водород б) соль и вода в) оксид неметалла и основание г) оксид металла и кислота

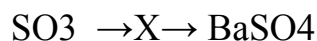
5. Распределение электронов по электронным слоям в атоме кремния соответствует ряд чисел

- а) 2;8;2 б) 2;6 в) 2;4 г) 2;8;4

6. Среди приведенных ниже элементов наибольший радиус имеет атом

- а) Li б) H в) K г) Na

7. В цепочке превращений



веществом X является

- а) CuO б) Na_2SO_3 в) SiS г) Na_2SO_4

При выполнении задания 8 выберите два правильных ответа

8. В результате взаимодействия нитрата серебра и соляной кислоты образуются вещества, относящиеся к классам/группам

1. Простое вещество 2. Кислота

3. Основание 4. Оксид

5. Соль

9. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакции

Формулы веществ	Продукты взаимодействия
А) $\text{Fe} + \text{HCl} \rightarrow$	1. $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2$
Б) $\text{FeO} + \text{HCl} \rightarrow$	2. $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2$
В) $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{HCl} \rightarrow$	3. $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
	4. $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$
	5. $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{Cl}_2$

10. Какая масса нитрата алюминия образуется при взаимодействии 40,8 г оксида алюминия с достаточным количеством азотной кислоты?