

Муниципальное образовательное бюджетное
учреждение “Смольненская основная
общеобразовательная школа” Ичалковского района
Республики Мордовия

Рассмотрена и одобрена на
заседании методического
объединения Председатель МО
“ _____ ” _____ 2024г.

Утверждена руководителем
Образовательного учреждения
_____ М. С. Дьякова
“ _____ ” _____ 2024г.

Рабочая программа

Учебного предмета

“Химия”

8 класс

Составитель: Атюшова Светлана Павловна

2024-2025 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении атомов, и биологии 6 - 8 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования – атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток), некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации.

Рабочая программа для 8 класса составлена на основе:

Рабочая программа учебного курса по химии для 8 класса разработана на основе ФГОС второго поколения, на базе программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Gabrielyan «Программа основного общего образования по химии. 8-9 класс». Программа ориентирована на использование учебника: О.С. Gabrielyan Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. - Москва: «Дрофа», 2013

Основной образовательной программы основного общего образования МОБУ «Смольненская ООШ» Протокол № 200 от 1 сентября 2024 г.;

- Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2023 – 2024 учебный год;

Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.07.2017г. №629 «О внесении изменений в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014г. №253.

- Gabrielyan O. S. Программа курса химии 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2019.

- учебного плана МОБУ «Смольненская ООШ» на 2024/2025 учебный год.

Планируемые результаты

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:
осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.

рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

использование химических знаний в быту:

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

объяснять мир с точки зрения химии:

- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные веществ.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА ХИМИИ 8 КЛАССА

Тема 1. Введение (6 часов)

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

ТЕМА 2 АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (10 часов)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

ТЕМА 3 Простые вещества (6 часов)

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

ТЕМА 4 Соединения химических элементов (14 часов)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

Лабораторные опыты. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. **2.** Разделение смесей.

ТЕМА 5 Изменения, происходящие с веществами (13 часов)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчетные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. **2.** Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. **3.** Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.

Лабораторные опыты. 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

ТЕМА 6 Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (15ч)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты. 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

**Календарно-тематическое планирование изучения учебного материала по предмету
«Химия -8 класс» (программа О.С. Габриеляна)**

№ п/п	Наименование темы	Вид занятий	Кол-во часов	Вид контроля	Дата проведения	
					План	факт
1 четверть						
Тема1. Предмет химии (6 часов)						
1	1.1	Предмет химии. Вещества. Вводный инструктаж по ТБ	Вводный урок	1	Индивидуальная и групповая работа	
2	1.2	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Индивидуальная работа, работа в парах (взаимопроверка)	
3	1.3	Практическая работа №1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Знакомство с лабораторным оборудованием»	Практическая работа	1	групповая	
4	1.4	Знаки химических элементов. Структура периодической системы	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Работа с рабочей тетрадью, учебником. Фронтальный, индивидуальный опрос	
5	1.5	Периодическая система химических элементов Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Работа с рабочей тетрадью, учебником. Фронтальный, индивидуальный опрос	
6	1.6	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса Массовая доля химического элемента в веществе	комбинированный	1	Индивидуальная и групповая работа	
Тема 2. Атомы химических элементов (10 часов)						
7	2.1	Строение атома. Состав ядра	Урок изучения и	1	Индивидуальная и	

			первичного закрепления новых знаний		групповая работа		
8	2.2	Строение электронных оболочек атомов Изотопы как разновидности атомов химического элемента	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		
9	2.3	Строение электронных оболочек	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Индивидуальная и групповая работа		
10	2.4	Ионная связь	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Индивидуальная и групповая работа		
11	2.5	Ковалентная неполярная связь	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		
12	2.6	Ковалентная полярная связь	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Работа по карточкам Текущий контроль знаний - опрос		
13	2.7	Металлическая связь	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		
14	2.8	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Атомы химических элементов»	Повторно- обобщающий урок	1	Индивидуальная и групповая работа		
15	2.10	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов»	Контрольная работа. №1	1	Тестирование		
Тема 3. Простые вещества (6 часов)							
16	3.1	Простые вещества - металлы	Урок изучения и первичного закрепления	1	Индивидуальная и групповая работа		

			новых знаний				
17	3.2	Простые вещества - неметаллы	Комбинированный урок	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		
18	3.3	Количество вещества	Комбинированный урок	1	Индивидуальная и групповая работа		
19	3.4	Молярный объем газов	Комбинированный урок	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		
20	3.5	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Простые вещества»	Повторно – обобщающий урок	1	тест		
21	3.6	Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества»	Контрольная работа №2	1			
Тема 4. Соединения химических элементов (15 часов)							
22	4.1	Степень окисления	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		
23	4.2	Оксиды. Летучие водородные соединения	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		
24	4.3	Основания	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		
25	4.4	Кислоты	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		
26	4.5	Соли	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		

27	4.6	Основные классы неорганических веществ	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		
28	4.7	Итоговое тестирование за первое полугодие	Тестирование	1			
29	4.8	Кристаллические решетки	Урок изучения и первичного закрепления	1	Индивидуальная работа		
30	4.9	Чистые вещества и смеси	Комбинированный урок	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		
31	4.10	Разделение смесей. Очистка веществ	Комбинированный урок	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		
32	4.11	Массовая и объемная доли компонентов смеси	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Индивидуальная и групповая работа		
33	4.12	Практическая работа №2 «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе»	Практическая работа №2	1	групповая		
34	4.13	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Соединения химических элементов»	Повторно – обобщающий урок	1	тест		
35	4.14	Подготовка к контрольной работе	Повторение	1	Фронтальный опрос		
36	4.15	Контрольная работа №3 по теме «Соединения химических элементов»	Контрольная работа №3	1			
Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (13 часов)							
37	5.1	Химические реакции	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		

38	5.2	Химические уравнения	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Индивидуальная и групповая работа		
39	5.3	Составление уравнений химических реакций	Комбинированный урок	1	Индивидуальная и групповая работа		
40	5.4	Составление уравнений химических реакций	Комбинированный урок		Индивидуальная и групповая работа		
41	5.5	Расчеты по химическим уравнениям	Комбинированный урок	1	Решение задач		
42	5.6	Реакции разложения	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		
43	5.7	Реакции соединения	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		
44	5.8	Реакции замещения	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		
45	5.9	Реакции обмена	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		
46	5.10	Упражнения по составлению химических реакций					
47	5.11	Типы химических реакций на примере свойств воды	Комбинированный урок	1	Индивидуальная и групповая работа		
48	5.12	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Типы химических реакций»	Повторно – обобщающий урок	1	Решение задач, тест		
49	5.13	Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществом»	Контрольная работа №4	1			
Тема 6. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции							

(15 часов)							
50	6.1	Растворение. Растворимость веществ в воде	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		
51	6.2	Электролитическая диссоциация	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		
4 четверть							
52	6.3	Основные положения теории электролитической диссоциации	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		
53	6.4	Ионные уравнения	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		
54	6.5	Ионные уравнения	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		
55	6.6	Ионные уравнения. Промежуточная аттестация	Контрольная работа	1			
56	6.7	Кислоты, их классификация и свойства	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Индивидуальная и групповая работа		
57	6.8	Основания, их классификация и свойства	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Индивидуальная и групповая работа		
58	6.9	Оксиды, их классификация и свойства	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Индивидуальная и групповая работа		
59	6.10	Соли, их классификация и свойства	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Индивидуальная и групповая работа		

60	6.11	Практическая работа №3. «Ионные реакции»	Практическая работа №3	1	групповая		
61	6.12	Генетическая связь между классами неорганических веществ	Комбинированный урок	1	Индивидуальная и групповая работа		
62	6.13	Практическая работа №4. «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей»	Практическая работа №4	1	групповая		
63	6.14	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Реакции ионного обмена»	Повторно – обобщающий урок	1	тест		
64	6.15	Окислительно-восстановительные реакции	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам		
65	6.16	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций	Комбинированный урок		Индивидуальная и групповая работа		
66	6.16	Решение задач	Контрольная работа №5	1			
67	6.17	Решение задач по теме: «Нахождение массовой и объемной долей компонентов смеси»	Повторение	1	Индивидуальная работа		
68	6.18	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по курсу химии 8 класса	Повторно – обобщающий урок	1	Самостоятельная работа		
			Итого: 68 ч.				

Учебно – методическое обеспечение предмета:

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2019.
2. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. настольная книга учителя. Химия. 8 класс.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2003г.
3. 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, 2010.
4. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 8 кл.: Дидактические материалы. – М.: Блик плюс, 2004.
5. Габриелян О.С., Яшукова А.В.. Рабочая тетрадь. 8 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8». – М.: Дрофа, 2015.
6. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 8 класс. – М.: Дрофа, 2010.
7. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 кл. – М.: Дрофа, 2010.

Контрольная работа №1.
«Атомы химических элементов, химическая связь».
по химии 8 класс
Вариант – I

- A1. Каков заряд ядра атома хлора?
А) +24 Б) +17 В) +12 Г) -17
- A2. Определите элемент, если в его атоме 33 электронов
А) алюминий Б) мышьяк В) германий Г) криптон
- A3. Чему равняется количество протонов, нейтронов и электронов в атоме фосфора?
А) $p=31, n=16, e=31$ Б) $p=15, n=15, e=15$ В) $p=15, n=31, e=15$ Г) $p=15, n=16, e=15$
- A4. Каков физический смысл порядкового номера элемента
А) это число энергетических уровней в атоме Б) это заряд ядра атома
В) это относительная атомная масса Г) это число нейтронов в ядре
- A5. Каков физический смысл номера периода таблицы Д.И.Менделеева?
А) это число энергетических уровней в атоме Б) это число электронов в атоме
В) это заряд ядра атома Г) это число электронов на внешнем энергетическом уровне
- A6. Чему равно число электронов на внешнем энергетическом уровне атома
А) порядковому номеру Б) номеру группы
В) номеру периода Г) числу нейтронов в ядре
- A7. Укажите количество электронов на внешнем энергетическом уровне в атоме хлора
А) 2 Б) 5 В) 7 Г) 17
- A8. Укажите пару химических элементов, между которыми может возникнуть ковалентная неполярная связь
А) водород и хлор Б) калий и фтор В) азот и азот Г) кислород и натрий
- A9. Укажите формулу соединения с ковалентной полярной связью
А) O_3 Б) KCl_2 В) HBr Г) PH_3
- A10. Атому, какого химического элемента соответствует электронная формула $1S^2 2S^2 2P^4$
А) углерод Б) сера В) магний Г) кислород
- A11. В ядре атома, какого химического элемента 19 протонов и 20 нейтронов
А) фтор Б) калий В) фосфор Г) кислород
- A12. Какова относительная молекулярная масса вещества с химической формулой $C_2H_2O_4$
А) 100 Б) 90 В) 56 Г) 124
- B1. Установите соответствие между типом химической связи и формулой соединения
- | Вид химической связи | Химическое соединение |
|---------------------------|------------------------|
| А) Ковалентная неполярная | 1) P_2O_5 2) KCl_2 |
| Б) Ионная | 3) HF 4) O_3 |
| В) Ковалентная полярная | 5) K_3P 6) Zn |
| Г) Металлическая | |
- C1. Найдите массовую долю натрия в составе молекулы Na_3PO_4
- C2. Определите тип химической связи и составьте схему образования связи у следующих веществ:
а) $MgCl_2$ б) F_2 в) H_2S

Контрольная работа №1.
«Атомы химических элементов, химическая связь».
по химии 8 класс
Вариант – II

- A1. Каков заряд ядра атома цезия?
А) -55 Б) +35 В) +55 Г) +30
- A2. Определите элемент, если в его атоме 35 электронов
А) титан Б) хром В) марганец Г) бром
- A3. Чему равняется количество протонов, нейтронов и электронов в атоме кальция?
А) $p=20, n=40, e=20$ Б) $p=40, n=20, e=40$ В) $p=20, n=20, e=20$ Г) $p=40, n=40, e=40$
- A4. В периодах слева направо металлические свойства в периодической системе
А) уменьшаются Б) увеличиваются В) не изменяются
- A5. Чему равно число энергетических уровней?
А) это заряд ядра атома Б) это число электронов на внешнем энергетическом уровне
В) номеру группы Г) номеру периода
- A6. Чему равен заряд ядра атома
А) номеру группы Б) номеру периода
В) порядковому номеру Г) числу нейтронов в ядре
- A7. Укажите количество электронов на внешнем энергетическом уровне в атоме бериллия
А) 2 Б) 5 В) 7 Г) 17
- A8. Укажите пару химических элементов, между которыми может возникнуть ковалентная полярная связь
А) водород и сера Б) натрий и кислород В) кислород и кислород Г) водород и хлор
- A9. Укажите формулу соединения с ковалентной неполярной связью
А) CF_4 Б) H_2 В) KBr Г) P_2O_5
- A10. Атому, какого химического элемента соответствует электронная формула $1S^22S^22P^3$
А) литий Б) натрий В) калий Г) азот
- A11. В ядре атома, какого химического элемента 7 протонов и 7 нейтронов
А) фтор Б) азот В) фосфор Г) кислород
- A12. Какова относительная молекулярная масса вещества с химической формулой H_2CrO_4
А) 142 Б) 118 В) 150 Г) 124
- B1. Установите соответствие между типом химической связи и формулой соединения
- | Вид химической связи | Химическое соединение |
|---------------------------|-----------------------|
| А) Ковалентная неполярная | 1) O_2 2) Br_2 |
| Б) Ионная | 3) Zn 4) $MgCl_2$ |
| В) Ковалентная полярная | 5) CaO 6) HCl |
| Г) Металлическая | |
- C1. Найдите массовую долю калия в составе молекулы K_2SiO_3
- C2. Определите тип химической связи и составьте схему образования связи у следующих веществ:
а) $NaCl$ б) O_2 в) HF

Контрольная работа №1.
«Атомы химических элементов, химическая связь».
по химии 8 класс
Вариант – III

- A1. Каков заряд ядра атома цинка?
А) -30 Б) +30 В) +35 Г) -35
- A2. Определите элемент, если в его атоме 29 электронов
А) железо Б) титан В) марганец Г) медь
- A3. Чему равняется количество протонов, нейтронов и электронов в атоме марганца?
А) $p=25, n=55, e=25$ Б) $p=55, n=25, e=55$ В) $p=25, n=30, e=25$ Г) $p=30, n=25, e=55$
- A4. Каков физический смысл порядкового номера элемента
А) это число нейтронов в ядре Б) это число протонов в ядре атома
В) это число энергетических уровней в атоме Г) это относительная атомная масса
- A5. В группах сверху вниз металлические свойства в Периодической системе
А) уменьшаются Б) не изменяются В) увеличиваются Г) равно числу энергетических уровней в атоме
- A6. Чему равен номер периода
А) номеру группы Б) числу энергетических уровней
В) порядковому номеру Г) числу нейтронов в ядре
- A7. Укажите количество электронов на внешнем энергетическом уровне в атоме кремния
А) 3 Б) 4 В) 7 Г) 14
- A8. Укажите пару химических элементов, между которыми может возникнуть ионная связь
А) водород и кислород Б) фтор и углерод В) хлор и хлор Г) натрий и хлор
- A9. Укажите формулу соединения с ковалентной неполярной связью
А) CO_2 Б) Cl_2 В) KF Г) SO_3
- A10. Атому, какого химического элемента соответствует электронная формула $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$
А) алюминий Б) магний В) калий Г) бор
- A11. В ядре атома, какого химического элемента 20 протонов и 20 нейтронов
А) фтор Б) калий В) углерод Г) кальций
- A12. Какова относительная молекулярная масса вещества с химической формулой CaHPO_4
А) 120 Б) 132 В) 137 Г) 118

- B1. Установите соответствие между типом химической связи и формулой соединения
- | Вид химической связи | Химическое соединение |
|---------------------------|-----------------------------------|
| А) Ковалентная неполярная | 1) Cl_2 2) HBr |
| Б) Ионная | 3) Al 4) CaCl_2 |
| В) Ковалентная полярная | 5) HI 6) N_3 |
| Г) Металлическая | |

C1. Найдите массовую долю хлора в составе молекулы HClO_3

C2. Определите тип химической связи и составьте схему образования связи у следующих веществ:

а) MgO б) I_2 в) H

Контрольная работа № 2 по теме: Простые вещества.

Вариант 1.

1. Какое количество вещества оксида кальция CaO имеет массу 140 г?.
2. Рассчитайте массу и объем углекислого газа количеством вещества 2, 2 моль.
3. Какое число молекул содержится в 11, 2 л кислорода?
4. Положение металлов в периодической системе, особенности их электронного строения. Общие физические свойства металлов. Составьте электронные формулы кальция, лития, алюминия.

Вариант. 2

1. Вычислите массу 8 моль сероводорода H_2S .
2. Рассчитайте массу и объем фтора F_2 количеством вещества 1, 5 моль.
3. Рассчитайте число молекул в 360 г вода H_2O ?
4. Положение неметаллов в периодической системе, особенности их электронного строения. Общие физические свойства неметаллов. Составьте электронные формулы азота, серы, аргона.

Вариант 3.

1. В баллоне под давлением находится 4,8 кг кислорода O_2 . Какой объем займет этот газ при н. у.
2. Вычислите массу, объем и количество вещества озона O_3 , содержащего $1, 2 \cdot 10^{23}$ молекул?
3. Рассчитайте число молекул в 180 г воды H_2O ?
4. Приведите примеры относительности деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (A1-A6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (B1-B3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание C1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимальноты можешь набрать 15 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы.

0-6 баллов – «2»

11-13 баллов – «4»

7-10 баллов – «3»

14-15 баллов – «5»

Контрольная работа № 3

Соединения химических элементов

ВАРИАНТ-1

Часть 1

A1. Смесь веществ в отличие от чистого вещества является:

- 1) алюминий
- 2) водопроводная вода

- 3) магний
- 4) углекислый газ

A6. Верны ли следующие высказывания?

A. В состав оснований входит ион металла.

B. В состав оснований входит кислотный остаток.

A2. Ряд формул, в котором все вещества – оксиды:

- 1) SO_3 , MgO , CuO
- 2) KOH , K_2O , MgO

- 1) верно только А
- 2) верны оба суждения
- 3) ZnO , $ZnCl_2$, H_2O
- 4) H_2SO_4 , Al_2O_3 , HCl

- 3) верно только Б
- 4) оба суждения

A3. Азот проявляет наибольшую степень окисления в соединении с формулой:

- 1) NO_2
- 2) NO

- 3) NH_3
- 4) N_2O_5

Часть 2

B1. Установите соответствие между названием вещества и формулой соединения:

A4. Формула сульфата железа (III):

- 1) FeS
- 2) $FeSO_4$

- Название вещества:**
- А) Оксид алюминия
 - Б) Серная кислота
 - В) Гидроксид алюминия
 - Г) Сульфат алюминия

Формула соединения:

- 1) $Al(OH)_3$
- 2) $Al_2(SO_4)_3$
- 3) AlO
- 4) Al_2O_3
- 5) H_2SO_4
- 6) H_2SO_3

A5. В 80г воды растворили 20г соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна:

- 1) 40%

3) 50%

Б

В

3) 50%	Б	В	
--------	---	---	--

А. В состав кислот входит ион водорода.

если известно, что объёмная доля азота в воздухе составляет 78%?

Б. В состав кислот входит кислотный остаток.

- 1) верно только А
2) верны оба суждения
3) верно только Б
4) оба суждения не верны

Часть 2

В1. Установите соответствие между названием вещества и формулой соединения:

Название вещества:

- А) Оксид магния
Б) Соляная кислота
В) Гидроксид магния
Г) Хлорид магния

Формула соединения:

- 1) $MnCl_2$
2) $Mg(OH)_2$
3) HF
4) HCl
5) $MgCl_2$
6) MgO

А	Б	В	Г

м к заданию В2 является последовательность цифр, которые соответствуют м правильных ответов. Запишите выбранные цифры в порядке возрастания без ов и других символов.

В2. К солям относятся:

- 1) H_2CO_3
2) KNO_3
3) $Ba(OH)_2$
4) SO_2
5) Na_2S
6) $CaCO_3$

м к заданию В3 является число. Запишите это число без указания единиц ния.

В3. Массовая доля (%) кислорода в оксиде алюминия равна _____. (Запишите число с точностью до десятых).

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение.

С1. Рассчитайте объём воздуха, необходимого для получения 39л азота,

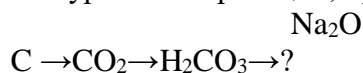
Контрольная работа №4 «Изменения, происходящие с веществами».

Вариант 1.

1. Составьте уравнения реакций между веществами. Укажите типы химических реакций.

- А) алюминий + кислород
- Б) магний + азотная кислота
- В) хлорид бария + серная кислота
- Г) гидроксид железа (III) →

2. Составьте уравнения реакции, протекающей по схеме превращений.



3. Какая масса оксида кальция образуется при сжигании в кислороде 8 г кальция?

4. Какой объем водорода выделится при взаимодействии 40 г. цинка, содержащего 10% примесей с соляной кислотой.

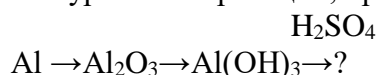
Контрольная работа №4 «Изменения, происходящие с веществами».

Вариант 2.

1. Составьте уравнения реакций между веществами. Укажите типы химических реакций.

- А) сера + кислород
- Б) цинк + сульфат меди (II)
- В) гидроксид калия + фосфорная кислота
- Г) гидроксид меди (II) →

2. Составьте уравнения реакции, протекающей по схеме превращений.



3. Сколько грамм осадка образуется при взаимодействии 160 г. Раствора сульфата меди (II) с гидроксидом натрия.

4. Какой объем углекислого газа выделится при взаимодействии 500 г. Карбоната кальция, содержащего 10% примесей с азотной кислотой.

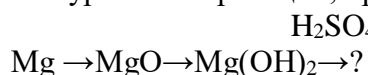
Контрольная работа №4 «Изменения, происходящие с веществами».

Вариант 3.

1. Составьте уравнения реакций между веществами. Укажите типы химических реакций.

- А) Алюминий + соляная кислота
- Б) оксид железа(3) + серная кислота
- В) фосфорная кислота + хлорид бария
- Г) гидроксид цинка →

2. Составьте уравнения реакции, протекающей по схеме превращений.



3. Рассчитайте массу хлорида кальция (н.у) полученного при взаимодействии 56 гр. Кальция с соляной кислотой.

4. Какой объем углекислого газа выделится при взаимодействии 15 гр. Карбоната натрия, содержащего 10% примесей с избытком соляной кислоты.

Промежуточная аттестация за курс 8 класса

Вариант 1.

Уровень А

А 1. Что такое химические явления:

- 1) Явления, в результате которых изменяются агрегатное состояние и состав вещества,
- 2) Явления, в результате которых из одних веществ образуются другие.
- 3) Явления, в результате которых изменений веществ не наблюдается.

А 2. В каком ряду расположены сложные вещества?

- 1) S, Al, N₂
- 2) CO₂, Fe, H₂O
- 3) HNO₃, CaO, PH₃
- 4) Si, P₄, Fe₂O₃

А 3. Определите элемент, если в его атоме 40 электронов:

- 1) Алюминий
- 2) Цирконий
- 3) Германий
- 4) Галлий.

А 4. Чему равно число электронов на внешнем энергетическом уровне атома:

- 1) Порядковому номеру
- 2) Номеру периода
- 3) Номеру группы
- 4) Числу нейтронов в ядре

А 5. В каком ряду расположены формулы оксидов:

- 1) NH₃, CuO, K₂O
- 2) OF₂, CO₂, Al₂O₃
- 3) CaO, N₂O₅, Cr₂O₃
- 4) CS₂, P₂O₅, B₂O₃

А 6. Что такое кислоты?

- 1) Сложные вещества
- 2) Сложные вещества, в состав которых входит водород
- 3) Сложные вещества, в состав которых входит кислотный остаток
- 4) Сложные вещества, в состав которых входят атомы водорода и кислотный остаток.

7А. Что относится к химическим явлениям?

- 1) Испарение воды
- 2) Горение дров
- 3) Перегонка нефти
- 4) Плавление олова

А 8. В каком ряду расположены электролиты (вещества проводящие эл. ток)?

- 1) Эфир, поваренная соль, соляная кислота
- 2) Глюкоза, спирт, бензин,
- 3) Азотная кислота. нитрат бария, гидроксид натрия
- 4) Серная кислота, хлорид серебра,
- 5) Сульфат калия

А 9. В каком ряду последовательно расположены формулы основания, кислоты, основного оксида, кислой соли

- 1) KOH HCl, CuO, Na(HSO₄)
- 2) Ca(OH)₂, SO₂, CaO, KHS
- 3) (CuOH)₂CO₃, CO₂, HNO₃, MgO, Ca(HCO₃)₂
- 4) NaOH, HCN, BaO, K₂S

Уровень В

1В. Установите соответствие:

Химические явления	Признаки химических явлений
--------------------	-----------------------------

А. Ржавление железа Б. Скисание молока В. Гниение мяса Г. Горение дров	1) Выпадение осадка 2) изменение цвета 3) выделение газа (запах), изменение цвета 4) Изменение цвета, возможно выделение газа (запах) Выделение тепла и света
---	---

2В. Установите соответствие

Название кислоты	Формула кислоты
А. Серная	1) HCl
Б. Кремниевая	2) HNO ₃
В. Азотная	3) H ₂ SO ₄
Г. Соляная	4) HNO ₃
	5) H ₂ S
	6) H ₂ SiO ₃

3В. Установите соответствие:

Формула соединения	Название вещества
А. ZnO	1) Гидроксид магния
Б. Ca (NO ₃) ₂	2) Оксид цинка
В. H ₂ SiO ₃	3) Серная кислота
Г. Mn(OH) ₂	4) Гидроксид марганца
	5) Нитрат кальция
	6) Кремниевая кислота

4В. Установите соответствие:

Тип химической реакции	Схема химической реакции
А. реакция разложения	1. MgCO ₃ = CO ₂ + MgO
Б. реакция обмена	2. CuO + AL = Cu + AL ₂ O ₃
В. Реакция замещения	3. NO + O ₂ = NO ₂
Г. Реакция соединения	4. BaCl ₂ + Na ₂ SO ₄ = BaSO ₄ + NaCl

Уровень С

1С. Предложите способы и методы разделения смеси состоящей из речного песка и поваренной соли.

2С. Химическая связь в молекуле азота N₂? Покажите механизм образования связи.

- 1) ковалентная полярная
- 2) ковалентная неполярная
- 3) металлическая
- 4) ионная

3С. В каком соединении сера проявляет валентность, равную IV?

- 1) SO₂
- 2) H₂S
- 3) SO₃
- 4) Na₂S

Промежуточная аттестация за курс химии 8 класса

Вариант 2.

Уровень А

А 1. Что такое физические явления:

- 1) Явления, в результате которых изменяются агрегатное состояние и состав вещества,
- 2) Явления, в результате которых из одних веществ образуются другие.
- 3) Явления, в результате которых изменений веществ не наблюдается.
- 4) Явления, в результате которых изменяются размеры, форма тел или агрегатное состояние вещества, но состав их остается постоянным.

А 2. В каком ряду расположены простые вещества?

- 1) S, Al, N₂
- 2) CO₂, Fe, H₂O
- 3) HNO₃, CaO, PH₃
- 4) Si, P₄, Fe₂O₃

А 3. Определите элемент, если в его атоме 25 электронов:

- 1) Титан
- 2) Хром
- 3) Марганец
- 4) Бром

А 4. Чему равно число электронов на внешнем энергетическом уровне атома:

- 1) Порядковому номеру
- 2) Номеру периода
- 3) Номеру группы
- 4) Числу нейтронов в ядре

А 5. В каком ряду расположены формулы оксидов:

- 1) NH₃, CuO, K₂O
- 2) OF₂, CO₂, Al₂O₃
- 3) CaH, N₂O₅, Cr₂O₃
- 4) CO₂, P₂O₅, V₂O₃

А 6. Что такое основания?

- 1) Сложные вещества, состоящие из ионов металлов, связанных с одной или несколькими гидроксильными группами.
- 2) Сложные вещества, в состав которых входит водород
- 3) Сложные вещества, в состав которых входит кислотный остаток
- 4) Сложные вещества, в состав которых входят атомы водорода и кислотный остаток.

А 7. Что относится к химическим явлениям?

- 1) Испарение воды
- 2) Замерзание воды
- 3) Перегонка нефти
- 4) Скисание молока

А 8. В каком ряду расположены только неэлектролиты (вещества не проводящие эл. ток)?

- 1) Эфир, поваренная соль, соляная кислота
- 2) Глюкоза, спирт, бензин,
- 3) Азотная кислота, нитрат бария, гидроксид натрия
- 4) Серная кислота, хлорид серебра, сульфат калия

А 9. В каком ряду последовательно расположены формулы кислоты, кислотного оксида, основной соли и основания

- 1) HCl, SO₂, (CuOH)₂CO₃, KOH,
- 2) Ca(OH)₂, CaO, KHS, CO₂
- 3) CuO, Na(HSO₄), HNO₃, MgO, Ca(HCO₃)₂
- 4) NaOH, HCN, BaO, K₂S

Уровень В

В 1. Установите соответствие:

Химические явления	Признаки химических явлений
А. Гниение листьев Б. Испарение воды В. Горение магния Г. Почернение серебра Д) Помутнение известковой воды Е)Отстаивание ила в реке	1) Яркое свечение 2)Изменение цвета 3)выделение газа(запах), выделение тепла 4) Выпадение осадка

В 2. Установите соответствие

Название кислоты	Формула кислоты
А. Серная Б. Хлороводородная В.Азотная Г.Сероводородная	1)HCl 2)HNO ₃ 3)H ₂ SO ₄ 4) H ₂ S 5)H ₂ SiO ₃

В 3. Установите соответствие:

Формула соединения	Название вещества
А. MgO Б. Ca (NO ₃) ₂ В.H ₂ SO ₃ Г. KOH	1) Гидроксид калия 2) Оксид магния 3) Сернистая кислота 4) Гидроксид марганца 5) Нитрат кальция 6) Кремниевая кислота

В 4. Установите соответствие:

Тип химической реакции	Схема химической реакции
А. реакция обмена Б. реакция разложения В. Реакция соединения Г. Реакция замещения	1. CaCO ₃ = CO ₂ + CaO 2. ZnO + H ₂ = Zn +H ₂ O 3. NO + O ₂ = NO ₂ 4. BaCl ₂ +H ₂ SO ₄ = BaSO ₄ + HCl

Уровень С

С 1.Предложите способы и методы разделения смеси состоящей из древесных опилок и сахара.

С 2. Химическая связь в NaCl. Покажите механизм образования связи.

- 1) ковалентная полярная
- 2)ковалентная неполярная
- 3) металлическая
- 4) ионная

С 3.В каком соединении сера проявляет валентность, равную VI?

- 1) SO₂
- 2) H₂S
- 3) SO₃
- 4) Na₂S

$\text{AlCl}_3 \rightarrow \text{Al}$

<https://infourok.ru/rabochaya-programma-po-himii-v-klasse-na-uchebniy-god-umk-o-s-gabrielyan-2054546.html>