



Частное образовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа  
«Частная Школа Шостаковичей»

**«ПРИНЯТО»**

на заседании методического объединения  
учителей естественно-научного цикла  
Протокол № 1 от 25. 08. 2021 г.  
Руководитель МО М.П. Бирюлина

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор ЧОУ СОШ  
«Частная Школа Шостаковичей»  
Е.В. Костюк.  
Приказ № 98 от 27.08.2021 г.



**Рабочая программа по учебному предмету  
«Химия»  
8 «А» класс  
на 2021-2022 учебный год**

**Автор-составитель: Бирюлина Марина Петровна**

Санкт-Петербург  
2021 год

## Пояснительная записка

### Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;
3. Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254»;
5. Перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;
6. Авторская программа О.С. Габриеляна, соответствующая Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений).
7. Основная образовательная программа основного общего образования ЧОУ СОШ «Частная Школа Шостаковичей» на 2021-2022 учебный год.

### Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы.

Главные цели	состоят в:
1) формировании целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;	
2) приобретении опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания;	
3) подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.	
Большой вклад в достижение главных целей основного общего образования вносит изучение химии, которое призвано обеспечить:	
1) формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;	
2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;	
3) выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;	
4) формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.	

## Место учебного предмета «Химия 8 класс» в учебном плане

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в образовательном плане этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (ФГОС на изучение химии в 8 классе отводится 68 ч (2 часа в неделю).

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная. Предусматривается применение следующих технологий обучения:

- элементы проблемного обучения,
- здоровьесберегающие технологии,
- технология развития критического мышления,
- игровые технологии.

Предусмотрено проведение 5 практических работ.

## Учебно-методический комплекс

### Литература, используемая учителем

- *основная литература*

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа;
2. Габриелян О.С. Химия: 8 класс : учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа.

- *дополнительная литература*

1. Габриелян О.С. Изучаем химию в 8 кл.: дидактические материалы / О.С. Габриелян, Т.В. Смирнова. – М.: Блик плюс
2. Химия: 8 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М. : Дрофа;
3. Габриелян О.С., Вискобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа;
4. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 8 класс. – М.: Дрофа

### Литература, рекомендуемая для учащихся

- *основная литература*

Габриелян О.С. Химия: 8 класс : учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа.

- *дополнительная литература*

1. Журнал «Химия в школе»;
2. Энциклопедический словарь юного химика

## Планируемые результаты освоения химии.

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;

постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### Регулятивные УУД:

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### Познавательные УУД:

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

#### Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

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 вещества.

Ученик должен знать:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, скорость химической реакции, катализ,

основные законы химии : сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

основные теории химии: химической связи электролитической диссоциации;

важнейшие вещества и материалы: основные металлы, оксиды, кислоты, щёлочи;

Ученик должен уметь:

называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;

объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической),

выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ;

проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, на производстве;

экологически грамотного поведения в окружающей среде.;

оценки влияния химического загрязнения окружающей среды. на организм человека и другие живые организмы;

безопасного обращения с горючими веществами, лабораторным оборудованием.

### Формы контроля успеваемости.

Тема	Сроки	Формы контроля
Введение		Стартовый мониторинг
Атомы химических элементов.		Контрольных работ- 1 Текущий контроль
Простые вещества		Контрольных работ- 1 Текущий контроль
Соединения химических элементов		Контрольных работ- 1
Изменения, происходящие с веществами		Контрольных работ-1
Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов		Контрольных работ- 1
Всего:		Контрольных работ -5

Промежуточный мониторинг	февраль	
Итоговый мониторинг	апрель	

## Содержание учебной программы предмета «Химия 8 класс»:

### 1. Введение (6 ч)

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.

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.

#### Практическая работа № 1

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

### Тема 2. Атомы химических элементов (10 ч)

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 (7ч)**

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.** Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

### **Тема 4. Соединения химических элементов (14 ч)**

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. 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.

## Практическая работа № 2

Очистка загрязненной поваренной соли.

## Практическая работа № 3

Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

## Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (10ч)

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) растворение перманганата калия; в) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния; 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.

**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 (20 ч)**

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. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

**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).

#### **Практическая работа № 4**

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

#### **Практическая работа № 5**

Решение экспериментальных задач.

### Учебно-тематический план

Учебник: О.С.Габриелян Химия . 8 класс.  
Москва. Издательский центр «Вентана - Граф», 2015г.

Тема	Кол-во часов	Практические работы
1. Введение	6	Практическая работа №1 Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.
2. Атомы химических элементов.	10	
3. Простые вещества	7	
4. Соединения химических элементов	14	Практическая работа №2 Очистка загрязненной поваренной соли. Практическая работа № 3  Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.
5. Изменения, происходящие с веществами	10	
6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	21	Практическая работа № 4 Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.  Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач.

Всего	68	5
По программе 68 часов, планирование составлено на 66 часов для 8а класса (7.03,9.05 праздничные дни); на 66 часов для 8б класса (23.02, 8.03 праздничные дни)		

**Календарно-тематическое планирование**  
**68- часов (2 часа в неделю)**  
 по учебнику О.С.Габриелян «Химия, 8 класс», М., «Дрофа», 2015 г

№ п/п	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты		Формы контроля
					Содержание учебного материала	УУД	
<b>Введение – 6 часов</b>							
1	3.09 1.09	Предмет химии. Вещества.	1	ИНМ	Что изучает химия. Простые и сложные вещества. Свойства веществ. Химический элемент. Формы существования химического элемента. Понятие о предмете химии. Предмет физики: физические тела, их состав и свойства. Предмет химии: вещества, их состав и превращения. Три агрегатных состояния вещества: твёрдое, жидкое, газообразное. Физические свойства веществ. Чистые вещества и смеси. Природные и искусственные химические вещества.	Мотивация на учения предмету химия. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку. Формирование познавательной цели Символы химических элементов Химические формулы Термины Анализ и синтез Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов.	Стартовый мониторинг
2	6.09 7.09	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека. Краткий очерк истории химии.	1	ИНМ	Химические явления их отличие от физических явлений. Достижения химии и их правильное использование. История возникновения и развития химии. Закон сохранения массы	Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований	ФО

					<p>веществ.</p> <p>Физические и химические явления, сопровождающие изменения веществ в природе.</p> <p>Отличие химических явлений от физических явлений.</p>	<p>Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества.</p> <p>Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины.</p> <p>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества.</p>	
3	10.09 8.09	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Знаки химических элементов.	1	ИНМ	<p>Обозначение хим. Элементов.</p> <p>Происхождение названий хим. Элементов. Общее знакомство со структурой ПТ : периоды и группы. П Т – как справочное пособие для получения сведений о химических элементах. Химическая формула, индекс, коэффициент: записи и чтение формул. Масса атомов и молекул.</p>		УО
4	13.09 14.09	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярные массы.	1	ИНМ	<p>Химическая формула, индекс, коэффициент, записи и чтение формул.</p> <p>Относительная атомная масса.</p> <p>Относительная молекулярная масса.</p> <p>Атомная единица массы.</p>		ПР
5	17.09 15.09	Массовая доля элемента в соединении.	1	ИНМ	<p>Массовая доля. Способы определения массовой доли элементов в соединениях. Вычисление относительной атомной и молекулярной массы вещества, массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.</p>	УО	

6	20.09 21.09	Практическая работа «Приемы обращения с лабораторным оборудованием» «Правила Т.Б»	1	УП	Правила Т.Б. при работе в химической лаборатории. Устройство и использование лабораторного штатива. Приемы работы со спиртовкой. Строение пламени. Химическая посуда.	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни. Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок.	
<b>Атомы химических элементов – 10 часов</b>							
7	24.09 22.09	Основные сведения о строении атома.	1	ИНМ	Атомы как форма существования химических элементов. Планетарная модель строения атома. Состав атома: ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Химический элемент. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.	Формировать у учащихся учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи  Формулировать собственное мнение и позицию; Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;  Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	ФО
8	27.09 28.09	Изменения в составе ядер атомов химических	1	КУ	Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная	Овладение основами химической грамотности: способностью	ВП

		элементов. Изотопы.			<p>масса».</p> <p>Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов.</p> <p>Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов.</p> <p>Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.</p>	<p>анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.</p> <p>Проверять информацию, находить дополнительную информацию, используя справочную литературу.</p> <p>Применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.</p>	
9	1.10 29.09	Электроны. Строение электронных оболочек атомов.	1	ИНМ	<p>Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне).</p> <p><b>Демонстрация.</b> Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.</p>	<p>Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами, их положение в пространстве и времени.</p> <p>Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Применять составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических</p>	ПР

10	4.10 5.10	Металлические и неметаллические свойства элементов. Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов.		ИНМ	Электронная оболочка атома. Энергетические уровни (завершенный, незавершенный). Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов в периодической системе Д.И. Менделеева. Изменение свойств химических элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.	схем).  Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия.  Участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.	
11	8.10 6.10	Ионная связь.	1	КУ	Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов.. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. .	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  Построение самостоятельного процесса поиска, исследования и проведение операций по обработке, систематизации, обобщению и использованию полученной информации.	УО
12	11.10 12.10	Ковалентная химическая связь. Ковалентная полярная и неполярная химическая связь.	1	КУ	Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. .	Формирование представлений о химии как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.	УО



13	15.10 13.10	Металлическая химическая связь.	1	КУ	Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлической связи. Обобществленные электроны. Положение металлов и в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения, способствующие ненасильственному и равноправному преодолению конфликта.	ФО
14	18.10 19.10	Подготовка к контрольной работе по теме «Атомы химических элементов»	1	УОСЗ	Контроль знаний, умений, навыков. Решение заданий по пройденным темам. Выполнение контрольной работы в форме ГИА.	Решение стандартных и нестандартных задач по строению атома, валентности, нахождению относительной атомной и молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложных соединениях. Овладение научным подходом к решению различных задач. Овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты. Сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни.	ВП
15	22.10 20.10	Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов»					
16	8.11 9.11	Анализ контрольной работы	1				
<b>Простые вещества – 7 часов</b>							
17	12.11 10.11	Простые вещества – металлы и неметаллы. Аллотропия. Д. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора.	1	ИНМ	Характеристика положения элементов-металлов в Периодической системе. Важнейшие простые вещества-металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. Строение атомов металлов.	Формировать устойчивый учебно-познавательный интерес к новым общим способам решения задач Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в	УО

		Использование интерактивных технологий			<p>Металлическая связь (повторение); физические свойства металлов – простых веществ.          Аллотропия на примере олова.          Физические свойства неметаллов – простых веществ.          Химические формулы.          Расчёт относительной молекулярной массы (повторение).          Понятие аллотропии на примере модификаций кислорода. Аллотропия фосфора, углерода. Относительность понятий «металлические» и «неметаллические» свойства.          Демонстрации: белого и красного фосфора.  <b>Демонстрации:</b> образцы белого и серого олова; получение озона.          Лабораторные опыты.          Получение и свойства озона неметаллов. <i>Аллотропия.</i></p>	<p>совместной деятельности;          Ориентироваться на разнообразие способов решения задач.          Устанавливать причинно-следственные связи;          Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок.          Формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств.          Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.          Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>Анализировать эмоциональные состояния, полученные от успешной (неуспешной) деятельности, оценивать их влияние на настроение человека.</p> <p>Воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи.</p>	
18	15.11 16.11	Количество вещества.	1	ИНМ	<p>Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.</p>	<p>Анализировать эмоциональные состояния, полученные от успешной (неуспешной) деятельности, оценивать их влияние на настроение человека.</p> <p>Воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи.</p>	СР

19	19.11 17.11	Молярный объем газов.	1	ИНМ	Понятие о молярном объеме газов. Нормальные условия. Следствие закона Авогадро. Выполнение упражнений с использованием понятий: «объем», «моль», «количество вещества», «масса», «молярный объем».		ПР СР ВП
20 21	22.11 23.11 26.11 24.11	Решение расчетных задач с использованием понятий «количество вещества», «молярный объем», «молярная масса», «постоянная Авогадро»	2	УП			
22	29.11 30.11	Подготовка к контрольной работе по теме «Простые вещества»	1	УОСЗ	Повторение, обобщение и закрепление знаний по теме. Решение типовых заданий.		
23	3.12 1.12	Контрольная работа по теме «Простые вещества»	1		Контроль знаний, умений, навыков.		

#### Соединения химических элементов – 14 часов

24	6.12 7.12	Степень окисления. Бинарные соединения.	1	ИНМ	Бинарные соединения. Понятие о степени окисления. Определение степени окисления в бинарных соединениях. Составление формулы бинарных соединений по степени окисления, общий способ их названия. Д. Образцы хлоридов, сульфидов, оксидов металлов.	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.	УО
25	10.12 8.12	Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения.	1	ИНМ	Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода,	Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.	УО

					углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Составление формул, их названия. Расчеты по формулам. Характеристика важнейших соединений. Их представители: $H_2O$ , $CO_2$ , $CaO$ , $HCl$ , $NH_3$ Д. Образцы оксидов: $P_2O_5$ , $CO_2$ , $SiO_2 \cdot H_2O$	Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников; Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	
26	13.12 14.12	Основания.	1	ИНМ	Состав и название оснований. Их классификация. Индикаторы. <b>Демонстрация.</b> Знакомство с образцами оснований. Д. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Д.1. Образцы щелочей (твёрдых и в растворе) и нерастворимых оснований. 2. Изменение окраски индикаторов	Делать выводы из результатов проведенных химических экспериментов.	УО
27	17.12 15.12	Кислоты.	1	ИНМ	Состав и название кислот. Их классификация. Индикаторы.		УО
28	20.12 21.12	Соли.	1	ИНМ	Состав и номенклатура солей. Составление формул солей.		УО
29	24.12 22.12	Кристаллические решетки.	1	ИНМ	Вещества молекулярного строения. Закон постоянства веществ. Молекулярные, ионные, атомные и металлические кристаллические решетки. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки. Д. Модели кристаллических решеток.	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.	ФО
30	27.12 28.12	Чистые вещества и смеси.	1	КУ	Чистые вещества и смеси. Методы анализа веществ Разделение смесей.		УО

31	10.01 11.01	Практическая работа «Очистка загрязненной поваренной соли»	1	УП	Очистка веществ. Фильтрация. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды. Примеры жидких и газообразных смесей. Способы разделения смесей. Д.1. Взрыв смеси водорода с воздухом 2.Различные образцы смесей. 3.Способы разделения смесей, в том числе и с помощью делительной воронки. Л.2. Разделение смеси речного песка и поваренной соли. Использование интерактивных технологий. Приборы для фильтрования, выпаривания, возгонки. Соответствующие для опытов растворы и смеси веществ.	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Формирование умений воспринимать, перерабатывать предьявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков/ анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.  Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей.	
32	14.01 12.01	Массовая и объемная доля компонентов смеси (раствора).	1	УП	Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора). Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».	Применять полученные знания в повседневной жизни.	СР
33	17.01 18.01	Практическая работа «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе»	1	УП	Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества. Вычислять массу сахара и объем воды необходимые для приготовления раствора.	Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.	
34	21.01 19.01	Решение расчетных задач с использованием понятия «доля».	1	УП	Решение задач по вариантам с использованием информационных технологий.		ПР ВП

						Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.	
35	24.01 25.01	Подготовка к контрольной работе	1		Контроль знаний, умений, навыков.		
36	28.01 26.01	Контрольная работа по теме «Соединения химических элементов».	1				
37	31.01 1.02	Анализ контрольной работы	1		Контроль знаний, умений, навыков.		

**Изменения, происходящие с веществами – 10 часов.**

38	4.02 2.02	Физические и химические явления в химии. Лабораторная работа «Сравнение скорости реакции» «окисление меди»	1	КУ	<p>Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.</p> <p>Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции.</p> <p>Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.</p> <p><b>Демонстрации.</b> Коллекция нефти и продуктов ее переработки. Возгонка йода.</p>	<p>Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности.</p> <p>Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.</p> <p>Строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет.</p> <p>Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.</p> <p>Адекватно воспринимать оценку учителя.</p> <p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая</p>	УО
----	--------------	---	---	----	---	---	----

					<p><b>Лабораторные опыты.</b> Разделение смесей.</p> <p>Растворение перманганата калия; диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания.</p> <p>Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; г) разложение перманганата калия.</p>	<p>взрослые и социальные сообщества.</p> <p>Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.</p>	
39	7.02 8.02	Химические реакции. Уравнения химических реакций.	1	ИНМ	<p>Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов.</p> <p>Составление уравнений химических реакций. Отличие хим. от физ. явления. Р. горения.</p> <p>Количественная сторона хим. реакций в свете учения об атомах и молекулах. Значение закона сохранения массы веществ. Роль М.В. Ломоносова и Дж. Дальтона в открытии и утверждении закона.</p> <p><b>Демонстрация.</b> Взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; получение гидроксида меди (II);.</p>	<p>Формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ.</p>	ПР
40	11.02 9.02	Расчеты по химическим уравнениям.	1	УП	<p>Вычисление по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.</p>		СР

41	14.02 15.02	Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.	1	КУ	<p>Классификация химических реакций по числу и составу исходных и получившихся веществ – реакции разложения.</p> <p>Понятие скорости химической реакции.</p> <p>Катализаторы.</p> <p><b>Демонстрации.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электролиз воды.</li> <li>2. Разложение нитратов калия, перманганата калия, гидроксида меди(II), пероксида водорода.</li> </ol>	<p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p> <p>Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.</p> <p>Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения;</p>	УО
42	18.02 16.02	Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.	1	КУ	<p>Классификация химических реакций по числу и составу исходных и получившихся веществ – реакции соединения.</p> <p>Каталитические реакции.</p> <p><b>Демонстрации.</b></p> <p><b>1. Осуществление переходов:</b></p> $S > SO_2 > H_2SO_3$ $P > P_2O_5 > H_3PO_4$ $Ca > CaO > Ca(OH)_2$ <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки.</li> <li>3. Горение фосфора.</li> <li>4. Взаимодействие образовавшегося <math>P_2O_5</math> с водой.</li> </ol>	<p>Адекватно, осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной речи.</p> <p>Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий.</p> <p>Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ – компетенции).</p>	УО



43	21.02 22.02	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.	1	КУ	<p>Классификация химических реакций по числу и составу исходных и получившихся веществ – реакции замещения. Химические свойства металлов – взаимодействие с растворами кислот и солей.</p> <p><b>Демонстрации</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Взаимодействие щелочных металлов с водой.</li> <li>2. Взаимодействие цинка и алюминия с растворами соляной и серной кислот.</li> <li>3. Взаимодействие металлов (Fe, Al, Zn) с растворами солей (CuSO<sub>4</sub>, AgNO<sub>3</sub>)</li> <li>4. Взаимодействие разбавленных кислот с металлами.</li> <li>5. Замещение меди в растворе хлорида взаимодействием разбавленных кислот с металлами.</li> </ol>	<p>Определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи. Преобразовывать информацию из одной формы в другую и выбирать наиболее удобную для себя форму, перерабатывать информацию для получения необходимого результата, в том числе и для создания нового продукта.</p>	УО
44	25.02 1.03	<p>Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.</p> <p>Типы химических реакций на примере свойств воды. 1</p>	1	КУ	<p>Классификация химических реакций по числу и составу исходных и получившихся веществ – реакции обмена. <b>Демонстрации.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Взаимодействие растворов щелочей, окрашенных фенолфталеином, с растворами кислот</li> <li>2. Взаимодействие H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> и BaCl<sub>2</sub>, HCl и AgNO<sub>3</sub>, NaOH и Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> и т.д.</li> <li>3. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты</li> <li>4. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.</li> </ol> <p>Химические свойства воды. Типы химических реакций по</p>		УО

					числу и составу исходных и полученных веществ.		
45	28.02 2.03	Подготовка к контрольной работе.	1	УОСЗ	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний по изученным темам. Расчеты по химическим уравнениям.	Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	
46	4.03 9.03	Контрольная работа по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1		Контроль знаний, умений, навыков.	Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона с реальным действием и его продуктом.  Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процессов и результата деятельности.	
47	11.03 15.03	Анализ контрольной работы					

**Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. – 21 час**

48	14.03 16.03	Растворение. Растворимость веществ в воде.	1	ИНМ	Растворы. Процесс растворения. Растворимость веществ в воде. Хорошо растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры.	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.  Формирование умения: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение. Развивать умение самостоятельно	ФО
----	----------------	---	---	-----	---	--	----

					<p>Растворение как физико-химическим процессом. Растворы как физико-химическими системами.</p> <p>Зависимость растворимости твердых веществ от температуры.</p> <p>Классификацию растворов по признаку растворимости.</p> <p><b>Демонстрация.</b> 1. Мгновенная кристаллизация пересыщенного раствора глауберовой соли.</p> <p>2..Растворимость веществ при разных температурах. Тепловые явления при растворении.3. Растворение веществ в различных растворителях.</p> <p><b>Л.</b> Растворение безводного сульфата меди(II) в воде.</p>	<p>адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p>	
49	18.03 22.03	Электролитическая диссоциация.	1	ИНМ	<p>Электролиты и неэлектролиты. ЭД. Сильные и слабые электролиты. Понятие «степень электролитической диссоциации» и классификация электролитов.</p> <p><b>Демонстрация.</b> Прибор для определения электропроводности растворов с электрической лампочкой. Растворы кислот, щелочей, солей одинаковой концентрации, растворы сахара, спирта, ледяная уксусная кислота. 1. Испытание веществ и их растворов на электропроводность.</p> <p>2. Зависимость электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления.</p>		УО
50	21.03 23.03	Основные положения теории электролитической	1	ИНМ	<p>Основные положения теории электролитической диссоциации. Основные положения</p>	<p>Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших</p>	ФО

		диссоциации.			теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.  Д. Движение окрашенных ионов в электрическом поле.	трудностей и ошибок; намечать способы их устранения;  Анализировать эмоциональные состояния, полученные от успешной (неуспешной) деятельности, <i>оценивать</i> их влияние на настроение человека.	
51 52	4.04 5.04 8.04 6.04	Ионные уравнения.	2	КУ	Классификация ионов и их свойства. <b>Демонстрации</b> Л. Примеры реакций, идущих до конца. 1. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора. 2. Взаимодействие сульфата натрия и хлорида бария, карбоната натрия и соляной кислоты.	Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений («убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно»)  Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: - для безопасного обращения с металлами; - экологически грамотного поведения в окружающей среде; - критической оценки информации о веществах, используемых в быту.	ПР
53 54	11.04 12.04 15.04 13.04	Кислоты, их классификация и свойства.	2	КУ	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.	Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач  Формулировать собственное мнение и позицию.  Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.  Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;	УО

					<p>Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной).</p> <p><b>Лабораторные опыты.</b> Взаимодействие оксида магния с кислотами.</p> <p>Кислоты как класс электролитов, их классификацию. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации.</p>	<p>Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.</p>	
55 56	18.04 19.04 22.04 20.04	Основания, их классификация и свойства.	2	КУ	<p>Классификация оснований, их химические свойства в свете ТЭД. Основания как класс электролитов, их классификация. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации.</p> <p>Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.</p> <p>Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований.</p> <p>Разложение нерастворимых оснований при нагревании.</p> <p><b>Лабораторные опыты.</b> Получение нерастворимых осадков оснований и изучение их свойств.</p> <p>Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия).</p> <p>Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II).</p> <p>Л.Реакции, характерные для щелочей и нерастворимых</p>	<p>Применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека;</p> <p>Проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии), доверие к собеседнику (соучастнику) деятельности.</p> <p>Осуществлять поиск и оценку альтернативных способов разрешения конфликта,</p> <p>Принимать решения и реализовывать их;</p> <p>Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Применять таблицы, схемы, модели для получения информации.</p> <p>Презентовать подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде;</p>	ФО

					оснований 1. Взаимодействие $\text{CO}_2$ и $\text{NaOH}$ 2. Разложение $\text{Cu}(\text{OH})_2$		
57 58	25.04 26.04 29.04 27.04	Оксиды, их классификация и свойства.	2	ИНМ	Классификация оксидов, их химические свойства в свете ТЭД. Оксиды классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.  Д.Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева  <b>Лабораторные опыты.</b> Реакции, характерные для растворов основных и кислотных оксидов (основных $\text{CaO}$ и кислотных для $\text{CO}_2$ или $\text{SO}_2$ ) Взаимодействие углекислого газа с известковой водой.	Классифицировать неметаллы в группы по существенному признаку); приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений;  Устанавливать причинно-следственные связи и зависимости свойств неметаллов от их положения в ПС. Использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения (для удаления и обезвреживания разлитой ртути).	УО
59 60	2.05 4.05 6.05 11.05	Соли, их классификация и свойства.	2		Классификация солей, их химические свойства в свете ТЭД. Общие свойства солей в свете ТЭД. Диссоциация различных типов солей.  <b>Демонстрации.</b> Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.  Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди	Формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств.  Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.	УО

					(II).		
61	13.05 17.05	Итоговый мониторинг	1				тест
62	16.05 18.05	Генетическая связь между классами веществ.	1	КУ	Химические свойства основных классов неорганических соединений. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.  Д. Осуществление переходов: а) $P > P_2O_5 > H_3PO_4 > Ca_3(PO_4)_2$ ;  б) $Ca > CaO > Ca(OH)_2 > Ca_3(PO_4)_2$	Приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов.	СР
63	20.05 24.05	Практическая работа «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей»	1	УП	Приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	
64 65	23.05 25.05 27.05 31.05	Окислительно-восстановительные реакции.	2	КУ	Классификация химических реакций по изменению степеней окисления химических элементов. ОВР. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. ОВР. Различные признаки классификации химических реакций. Определение степеней окисления элементов, образующих вещества различных классов. Реакции окислительно-восстановительные и реакции ионного обмена, их отличия. Д. Примеры реакций соединения, разложения, замещения, обмена, гомо- и гетерогенных; экзо- и эндотермических; каталитических и некаталитических.	Самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.  Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий.	УО

66	30.05	Практическая работа «Решение экспериментальных задач»	1	УП	Химические свойства основных классов неорганических соединений. Решение экспериментальных задач.	Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;	
----	-------	--	---	----	---	---	--

По программе 68 часов, планирование составлено на 66 часов для 8а класса (7.03,9.05 праздничные дни);  
на 65 часов для 8б класса (23.02, 8.03, 3.05 праздничные дни)

**КОНТРОЛЬ ОБУЧЕННОСТИ**  
**Контрольная работа №1.**  
**Вариант I**

1. Установите соответствие.

Символ элемента	Название элемента
1. Na	А. Натрий
2. С	Б. Железо
3. К	В. Цинк
4. Fe	Г. Углерод
5. Zn	Д. Калий

2. Расположите перечисленные элементы в порядке:

- 1) возрастания неметаллических свойств – P, S, Si
- 2) возрастания металлических свойств – K, Li, Na



3. Определите тип химической связи для веществ с формулами: Na, NaCl, Cl<sub>2</sub>, SCl<sub>2</sub>. Запишите схемы образования связей для данных веществ.
4. Рассчитайте относительные молекулярные массы веществ, формулы которых BaO, SO<sub>2</sub>.
- 5\*. Сравните положение в периодической таблице Д.И.Менделеева химических элементов лития и натрия.

#### Вариант II

1. Установите соответствие.

Символ элемента	Название элемента
1. S	А. Кальций
2. Ca	Б. Азот
3. P	В. Сера
4. Cu	Г. Фосфор
5. N	Д. Медь

2. Расположите перечисленные элементы в порядке:
  - 3) возрастания неметаллических свойств – P, Cl, Mg
  - 4) возрастания металлических свойств – Na, Al, Mg
3. Определите тип химической связи для веществ с формулами: CaF<sub>2</sub>, F<sub>2</sub>, Ca, OF<sub>2</sub>. Запишите схемы образования связей для данных веществ.
4. Рассчитайте относительные молекулярные массы веществ, формулы которых CuCl<sub>2</sub>, CaO.
- 5\*. Сравните положение в периодической таблице Д.И.Менделеева химических элементов магния и кальция.

#### Контрольная работа №2

##### Вариант I

1. Из перечня формул выпишите отдельно формулы оксидов, кислот, оснований и солей и дайте их названия: NaOH, Cu<sub>2</sub>O, Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, HNO<sub>3</sub>.
2. Укажите заряды ионов и степени окисления атомов химических элементов для веществ с формулами H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> и Fe(OH)<sub>3</sub>. Запишите формулы соответствующих им оксидов.
3. Составьте формулы соединений: сульфата бария, нитрата алюминия, гидроксида магния, хлорида кальция.
4. Найдите количество вещества сульфата алюминия массой 34,2 г.
5. Рассчитайте объём кислорода, содержащегося в воздухе объёмом 500 л (объёмную долю кислорода в воздухе примите за 21%).

Вариант II

1. Из перечня формул выпишите отдельно формулы оксидов, кислот, оснований и солей и дайте их названия:  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{CuCl}_2$ ,  $\text{KOH}$ .
2. Укажите заряды ионов и степени окисления атомов химических элементов для веществ с формулами  $\text{HNO}_3$  и  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ . Запишите формулы соответствующих им оксидов.
3. Составьте формулы соединений: нитрата серебра, гидроксида алюминия, сульфата калия, хлорида железа (III).
4. Найдите количество вещества сульфата меди (II) массой 8 г.
5. Рассчитайте объём азота, содержащегося в воздухе объёмом 40 л (объёмную долю азота в воздухе примите за 78%).

Контрольная работа №3

Вариант I

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1 (2 балла). Физические явления – это:

- А. Ржавление железа.
- Б. Горение древесины.
- В. Плавление свинца.

2 (2 балла). Признак реакции, наблюдаемый при прокаливании меди на воздухе:

- А. Выделение газа.
- Б. Изменение окраски.
- В. Появление запаха.

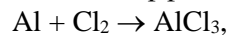
3 (2 балла). Уравнение экзотермической реакции:

- А.  $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 = 2\text{NH}_3$ .
- Б.  $2\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_2 + \text{O}_2$ .
- В.  $2\text{HBr} = \text{H}_2 + \text{Br}_2$ .

4 (2 балла). Уравнение реакции обмена:

- А.  $\text{CaO} + \text{SiO}_2 = \text{CaSiO}_3$
- Б.  $\text{FeS} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$ .
- В.  $2\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$ .

5 (2 балла). Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой



равна:

- А. 4
- Б. 5
- В. 7.

6 (2 балла). Реакции, протекающие с поглощением теплоты, называются:

- А. Термическими.
- Б. Эндотермическими.
- В. Экзотермическими.

7 (2 балла). Объём водорода, который полностью прореагирует по уравнению реакции:  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$  с 1 моль кислорода, равен:

- А. 8,96л.
- Б. 44,8л.
- В. 67,2л.

8 (2 балла). Схема, являющаяся уравнением химической реакции:

- А.  $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl}$ .
- Б.  $2\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CaO}$
- В.  $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ .

9 (2 балла). По данной левой части уравнения  $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \dots$  восстановите его правую часть.

- А.  $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- Б.  $\text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
- В.  $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2$

10 (2 балла). Из нескольких простых или сложных веществ образуется одно более сложное вещество в реакции:

- А. Замещения.
- Б. Обмена.
- В. Разложения.
- Г. Соединения.

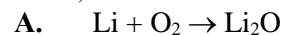
**ЧАСТЬ Б.** Задания со свободным ответом

11 (7 баллов). Для названных веществ и продуктов реакции запишите уравнения реакций и укажите их тип:

азотная кислота + гидроксид кальция → нитрат кальция + вода

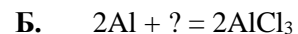
12 (6 баллов). По уравнению реакции  $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$  найдите массу оксида меди (II), образовавшегося при разложении 39,2 г гидроксида меди (II).

13 (6 баллов). Расставьте коэффициенты в схемах и укажите тип химических реакций:



14 (4 балла). Запишите план разделения смеси сахарного песка и речного песка.

15 (7 баллов). Восстановите пропущенную запись, укажите тип химической реакции:



Вариант II

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

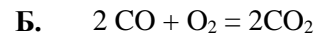
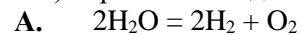
1 (2 балла). Химические явления – это:

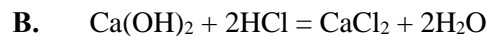
- А. Горение свечи
- Б. Испарение бензина
- В. Плавление льда

2 (2 балла). Признак реакции, наблюдаемый при горении магния

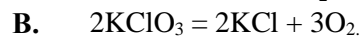
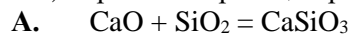
- А. Выделение тепла и света
- Б. Изменение окраски
- В. Образование осадка

3 (2 балла). Уравнение эндотермической реакции:

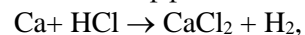




4 (2 балла). Уравнение реакции разложения:



5 (2 балла). Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой



равна:

**А.** 3    **Б.** 4    **В.** 5.

6 (2 балла). Реакции, протекающие с выделением теплоты, называются:

**А.** Термическими.

**Б.** Эндотермическими.

**В.** Экзотермическими.

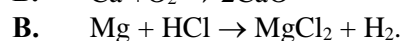
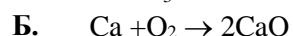
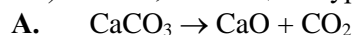
7 (2 балла). Объём водорода, который полностью прореагирует по уравнению реакции:  $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$  с 2 моль хлора (н.у.), равен:

**А.** 4,48 л

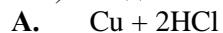
**Б.** 22,4 л

**В.** 44,8 л.

8 (2 балла). Схема, являющаяся уравнением химической реакции:



9 (2 балла). По данной правой части уравнения  $\dots = \text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$  восстановите его левую часть.



10 (2 балла). Из сложного вещества образуется два или более новых веществ в реакции:

**А.** Замещения.

**Б.** Обмена.

**В.** Разложения.

**Г.** Соединения.

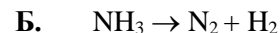
**ЧАСТЬ Б.** Задания со свободным ответом

11 (7 баллов). Для названных веществ и продуктов реакции запишите уравнения реакций и укажите их тип:

серная кислота + гидроксид калия → сульфат калия + вода

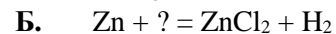
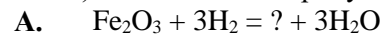
12 (6 баллов). По уравнению реакции  $Zn(OH)_2 = ZnO + H_2O$  найдите массу оксида цинка, образовавшегося при разложении 19,8 г гидроксида цинка.

13 (6 баллов). Расставьте коэффициенты в схемах и укажите тип химических реакций:



14 (4 балла). Запишите план разделения смеси поваренной соли и мела.

15 (7 баллов). Восстановите пропущенную запись, укажите тип химической реакции:



**Контрольная работа №4**

Вариант I

1. Запишите уравнения электролитической диссоциации веществ: а) хлорида натрия, б) серной кислоты, в) гидроксида калия. Укажите названия всех ионов.
2. Закончите молекулярные уравнения реакций, составьте для них ионные уравнения:  
А)  $AgNO_3 + BaCl_2 = \dots$       Б)  $H_2SO_4 + KOH = \dots$
3. Дана схема переходов:  
 $Ca \rightarrow CaO \rightarrow Ca(OH)_2 \rightarrow Ca(NO_3)_2$ .  
а) генетический ряд какого элемента описан цепочкой превращений?  
б) Запишите молекулярные уравнения переходов.  
в) Рассмотрите 1-й переход в свете ОВР, а последний – в свете ТЭД.
4. В трёх пронумерованных пробирках находятся растворы: карбоната калия, серной кислоты, гидроксида натрия. Можно ли распознать, в какой колбе какое вещество находится, не используя никаких других веществ (кроме индикаторов)? Составьте план распознавания и запишите уравнения соответствующих реакций в молекулярном и ионном виде.

Вариант II

1. Запишите уравнения электролитической диссоциации веществ: а) хлорида бария, б) азотной кислоты, в) гидроксида кальция. Укажите названия всех ионов.
2. Закончите молекулярные уравнения реакций, составьте для них ионные уравнения:  
А)  $\text{KOH} + \text{CuSO}_4 = \dots$       Б)  $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{HNO}_3 = \dots$
3. Дана схема переходов:  
 $\text{S} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_3$ .  
а) генетический ряд какого элемента описан цепочкой превращений?  
б) Запишите молекулярные уравнения переходов.  
в) Рассмотрите 1-й переход в свете ОВР, а последний – в свете ТЭД.
4. В трёх пронумерованных пробирках находятся растворы: нитрата серебра, соляной кислоты, гидроксида калия. Можно ли распознать, в какой колбе какое вещество находится, не используя никаких других веществ(кроме индикаторов)? Составьте план распознавания и запишите уравнения соответствующих реакций в молекулярном и ионном виде.

Итоговая контрольная работа за курс 8 класса

Вариант I

**ЧАСТЬ А.** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1 (2 балла). Число атомов всех химических элементов в молекуле серной кислоты :

- А. 3
- Б. 4
- В. 7

2 (2 балла). Закон сохранения массы веществ впервые сформулировал:

- А. Я.И. Берцелиус
- Б. А.М.Бутлеров
- В. М.В.Ломоносов

3 (2 балла). число протонов, нейтронов и электронов в атоме фтора  ${}^9_{19}\text{F}$ :

- А.  $p^+ = 9, n^0 = 10, e^- = 19$
- Б.  $p^+ = 10, n^0 = 9, e^- = 10$

**В.**  $p^+ = 9, n^0 = 10, e^- = 9$

4 (2 балла) . Группа веществ с ковалентным типом связи:

**А.**  $H_2S, P_4, CO_2$ .

**Б.**  $HCl, NaCl, H_2O$ .

**В.**  $CaO, SO_2, CH_4$ .

5 (2 балла). В 180 г воды растворили 20 г соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна

**А.** 9%    **Б.** 10 %    **В.** 20%.

6 (2 балла). Химическая реакция, уравнение которой

$Na_2O + H_2O = 2 NaOH$ , является реакцией:

**А.** Соединения, окислительно – восстановительной.

**Б.** Соединения, не окислительно-восстановительной .

**В.** Обмена, не окислительно-восстановительной.

7 (2 балла). Вещество, не вступающее в реакцию с раствором разбавленной серной кислоты

**А.** Гидроксид натрия.

**Б.** Медь.

**В.** Оксид углерода (IV).

8 (2 балла). Вещество, при растворении которого в воде электролитической диссоциации практически не происходит:

**А.** Гидроксид натрия.

**Б.** Сульфат калия.

**В.** Хлорид серебра.

9 (2 балла). Одновременно могут находиться в растворе ионы:

**А.**  $Na^+, H^+, Ba^{2+}, OH^-$ .

**Б.**  $Mg^{2+}, K^+, NO_3^-, SO_4^{2-}$ .

**В.**  $Fe^{2+}, Na^+, OH^-, SO_4^{2-}$ .

10 (2 балла). Среди веществ, формулы которых  $BaCl_2, CaO, CaCO_3, NaOH, Mg(OH)_2, SiO_2$ , нет представителя класса:

**А.** Кислот.

**Б.** Оксидов.

**В.** Оснований.

**ЧАСТЬ Б.** Задания со свободным ответом



- 11 (6 баллов). Назовите вещества, формулы которых  $\text{MgO}$ ,  $\text{S}$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Na}$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{HF}$ ,  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ , укажите класс, к которому они принадлежат.
- 12 (10 баллов). Изобразите схемы электронного строения атомов химических элементов серы и углерода. Запишите формулы соединений, в которых эти атомы проявляют максимальную и минимальную степени окисления (не менее четырёх формул).
- 13 (10 баллов). Составьте уравнения химических реакций согласно схеме:  $\text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{FeO} \rightarrow \text{Fe}$ . Дайте краткую характеристику химических реакций по известным вам признакам.
- 14 (4 балла). По уравнению реакции  $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$  рассчитайте массу гидроксида натрия, необходимого для полной нейтрализации раствора, содержащего 24,5 г серной кислоты.

#### Вариант II

##### ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1 (2 балла). Число атомов всех химических элементов в молекуле фосфорной кислоты :

- А. 3
- Б. 6
- В. 7

2 (2 балла). Периодический закон сформулировал:

- А. Я.И. Берцелиус
- Б. Д.И. Менделеев
- В. М.В. Ломоносов

3 (2 балла). число протонов, нейтронов и электронов в атоме хлора  ${}_{17}^{35}\text{Cl}$ :

- А.  $p^+ = 17$ ,  $n^0 = 18$ ,  $e^- = 17$
- Б.  $p^+ = 18$ ,  $n^0 = 18$ ,  $e^- = 18$
- В.  $p^+ = 17$ ,  $n^0 = 18$ ,  $e^- = 18$

4 (2 балла) . Группа веществ с ионным типом связи:

- А. КСl, HF, Na<sub>2</sub>S
- Б. К<sub>2</sub>O, NaH, NaF.
- В. CO<sub>2</sub>, BaCl<sub>2</sub>, NaOH.

5 (2 балла). Масса соли, содержащейся в 150 г 5%-ного раствора соли, равна:

- А. 5 г
- Б. 7,5г
- В. 30г.

6 (2 балла). Химическая реакция, уравнение которой

$2\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$ , является реакцией:

- А. Разложения, окислительно – восстановительной.
- Б. Разложения, не окислительно-восстановительной .
- В. Замещения, не окислительно-восстановительной.

7 (2 балла). Вещество, вступающее в реакцию с раствором гидроксида натрия:

- А. Оксид фосфора (V).
- Б. Оксид меди (II).
- В. Хлорид серебра.

8 (2 балла). Вещество, которое в одном растворе полностью диссоциирует:

- А. Оксид меди (II)
- Б. Нитрат калия.
- В. Сульфат бария.

9 (2 балла). Одновременно не могут находиться в растворе ионы:

- А. NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, H<sup>+</sup>, Ba<sup>2+</sup>, OH<sup>-</sup>.
- Б. Zn<sup>2+</sup>, K<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>.
- В. Fe<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>.

10 (2 балла). Среди веществ, формулы которых H<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>, Ba(OH)<sub>2</sub>, HCl, нет представителя класса:

- А. Кислот.
- Б. Оксидов.
- В. Оснований.
- Г. Солей

#### ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом

11 (6 баллов). Назовите вещества, формулы которых H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, Mg, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, BaO, NaOH, O<sub>2</sub>, K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Cu(OH)<sub>2</sub>, укажите класс, к которому они принадлежат.

12 (10 баллов). Изобразите схемы электронного строения атомов химических элементов фосфора и хлора. Запишите формулы соединений , в которых эти атомы проявляют максимальную и минимальную степени окисления (не менее четырёх формул).

13 (10 баллов). Составьте уравнения химических реакций согласно схеме:  $\text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe} \rightarrow \text{FeSO}_4 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2$ . Дайте краткую характеристику химических реакций по известным вам признакам.

14 (4 балла). По уравнению реакции  $\text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{KOH} = \text{K}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$  рассчитайте массу гидроксида калия, необходимого для полной нейтрализации раствора, содержащего 4,9 г фосфорной кислоты.

#### Шкала перевода

0 – 17 баллов – «2» (0 – 34%)

18 – 30 баллов – «3» (36 – 60%)

31 – 43 балла – «4» (62 – 86%)

44 – 50 баллов – «5» (88 – 100%)

#### Учебно-методическое обеспечение:

##### Учебно-методический комплект

1. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
2. Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 7-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010г.).
3. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Настольная книга учителя. Химия. 8 к л.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2007г
4. Химия. 8 к л.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009г.
5. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Изучаем химию в 8 к л.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2009г.
6. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Рабочая тетрадь. 8 к л. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9». — М.: Дрофа, 2010г.
7. Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2009г.

##### Литература для учителя:

Программа О.С.Габриеляна «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных школ», М.: «Дрофа», 2010г  
О.С.Габриелян «Примерное тематическое планирование уроков химии», 2006г  
О.С.Габриелян «Настольная книга учителя химии», М., «Блик и К», 2007г

##### Литература для учащихся:

О.С.Габриелян «Химия, 8 класс», М., 2015 г

О.С.Габриелян «Мы изучаем химию, 8 класс», М., 2012г

**Дополнительная литература:**

Энциклопедический словарь юного химика.

Дидактический материал.

**Медиаресурсы:**

1. Единые образовательные ресурсы с сайта [www.school-coollection.edu.ru](http://www.school-coollection.edu.ru)  
(единой коллекции образовательных ресурсов)
2. CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
3. CD «Органическая химия», издательство «Учитель»
4. CD «Общая химия», издательство «Учитель»
5. CD «Химия элементов», издательство «Учитель»
6. Химия. Просвещение «Неорганическая химия»,. 8 класс. (на 2-х дисках)
7. Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)
8. CD «Химия 8-11 класс», Библиотека электронных наглядных пособий.
9. CD Самоучитель «Химия для всех» (8-11 класс)
10. CD «Химия в школе. Минеральные вещества», электронные тесты.
11. CD «Химия 8 класс», электронное учебное издание Дрофа, мультимедийное приложение к УМК «Химия 8 класс»
12. CD «Тренажер по химии, тесты для подготовки к экзаменам», 2 шт.

**Медиаресурсы:**

1. Единые образовательные ресурсы с сайта [www.school-coollection.edu.ru](http://www.school-coollection.edu.ru)  
(единой коллекции образовательных ресурсов)
2. CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
3. CD «Органическая химия», издательство «Учитель»
4. CD «Общая химия», издательство «Учитель»
5. CD «Химия элементов», издательство «Учитель»
6. Химия. Просвещение «Неорганическая химия»,. 8 класс. (на 2-х дисках)
7. Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)
8. CD «Химия 8-11 класс», Библиотека электронных наглядных пособий.
9. CD Самоучитель «Химия для всех» (8-11 класс)
10. CD «Химия в школе. Минеральные вещества», электронные тесты.
11. CD «Химия 8 класс», электронное учебное издание Дрофа, мультимедийное приложение к УМК «Химия 8 класс»
12. CD «Тренажер по химии, тесты для подготовки к экзаменам», 2 шт.

- Информационно-компьютерная поддержка

1. Электронная библиотека школьника

2. Интернет-ресурсы: Требования к современному уроку в условиях введения ФГОС  
[http://www.gia3.ru/publ/opyt\\_i\\_praktika/trebovanija\\_k\\_sovremennomu\\_uroku\\_v\\_uslovijakh\\_vvedenija\\_fgos/4-1-0-4](http://www.gia3.ru/publ/opyt_i_praktika/trebovanija_k_sovremennomu_uroku_v_uslovijakh_vvedenija_fgos/4-1-0-4)

3. Сайт: Единая коллекция образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/>

4. CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»

5. CD «Школа Кирилла и Мефодия», издательство «Учитель»

6. Химия. Просвещение «Неорганическая химия», 8 класс. (на 2-х дисках)

7. Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)

2. Контрен - Химия для всех (<http://kontren.narod.ru>). - информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией.

3. Алхимик (<http://www.alhimik.ru/>) - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.

2. Контрен - Химия для всех (<http://kontren.narod.ru>). - информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией.

3. Алхимик (<http://www.alhimik.ru/>) - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.

4. Энциклопедический словарь юного химика

- *Информационно-компьютерная поддержка*

1. Электронная библиотека школьника

2. Интернет-ресурсы: Требования к современному уроку в условиях введения ФГОС  
[http://www.gia3.ru/publ/opyt\\_i\\_praktika/trebovanija\\_k\\_sovremennomu\\_uroku\\_v\\_uslovijakh\\_vvedenija\\_fgos/4-1-0-4](http://www.gia3.ru/publ/opyt_i_praktika/trebovanija_k_sovremennomu_uroku_v_uslovijakh_vvedenija_fgos/4-1-0-4)

3. Сайт: Единая коллекция образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/>

4. CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»

5. CD «Школа Кирилла и Мефодия», издательство «Учитель»