

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Константиновская средняя школа  
Тутаевского муниципального района

Согласовано  
на заседании МС  
протокол №1 от 30.08.2021 г.

Утверждено  
приказом директора МОУ Константиновская СШ  
№ 310/01-02 от 30.08.2021 г.

**Рабочая программа учебного предмета «Химия»**

8 класс  
2 часа в неделю  
68 часов в год

Составитель:  
Голубкова Г.И.  
учитель химии

2021 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для обучающихся 8 класса является частью основной образовательной программы основного общего образования Муниципального общеобразовательного учреждения Константиновской средней школы Тутаевского муниципального района, утверждённой приказом от 30.08.2019 года №471/01-02 «Об утверждении новой редакции основной образовательной программы основного общего образования».

Исходными документами для составления рабочей программы явились:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России № 1897 от 17 декабря 2010 года).

[Электронный ресурс] – Режим доступа:  
<https://docs.edu.gov.ru/document/8f549a94f631319a9f7f5532748d09fa/>

2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08 апреля 2015 г. и в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию) [Электронный ресурс] – Режим доступа:  
[https://fgosreestr.ru/registry/пооп\\_ооо\\_06-02-2020/](https://fgosreestr.ru/registry/пооп_ооо_06-02-2020/)

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность" [Электронный ресурс] – Режим доступа:  
<https://docs.edu.gov.ru/document/d6b617ec2750a10a922b3734371db82a/>

4. Основная образовательная программа основного общего образования Муниципального общеобразовательного учреждения Константиновской средней школы Тутаевского муниципального района (утверждена приказом директора №168/01-09 от 31.08.2020 года)

5. Авторская программа (Габриелян О.С. Химия: 8 – 9 классы: программы. – М.: Дрофа, 2017.)

6. Учебный план МОУ Константиновская СШ на 2021-2022 учебный год

7. Календарный учебный график МОУ Константиновская СШ на 2021-2022 учебный год

Рабочая программа составлена на **68 часов** в год из расчета 2 часа в неделю, из них плановых контрольных работ – **4**, практических работ – **8**.

Для реализации данной рабочей программы используется материально-техническая база Центра образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста». Лабораторные опыты и демонстрационные эксперименты, обозначенные астериском (\*), проводятся с использованием цифровой лаборатории Releon и набора датчиков.

Для реализации рабочей программы используется УМК, в состав которого входит учебник:

Габриелян, О.С. Химия. 8 класс: учебник / О.С.Габриелян. – 5-е изд., стереотип. - М. : Дрофа, 2016. – 287, [1] с. : ил.

Цели:

- 1) формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) формирование умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Основные задачи изучения химии в школе:

- формировать у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
- воспитывать убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применять полученные знания для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;

□ развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;

### **Планируемые результаты обучения**

#### ***Личностные результаты:***

- 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; готовить себя к осознанному выбору будущей профессии;
- 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.

#### ***Предметные результаты:***

- осознание роли веществ в природе и технике; объяснение круговорота веществ в природе и его роль;
- рассмотрение химических процессов, приведение примеров химических процессов в природе; формулирование общих признаков химических процессов и их различия;
- использование химических знаний в быту для объяснения значения веществ в жизни и хозяйстве человека;
- объяснение мира с точки зрения химии: перечисление отличительных свойств химических веществ; различение основных химических процессов; определение основных классов неорганических веществ, понимание смысла химических терминов;
- овладение основами методами познания, характерными для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение), осознание их роли в познании природы; проведение химических опытов и экспериментов и осознанное объяснение их результатов;
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе, использование знаний химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов; различение опасных и безопасных веществ.

#### ***Метапредметные результаты:***

- 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.
- 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 логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов, преобразовывать информацию из одного вида в другой;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе

### **Содержание программы**

#### ***Введение (5 ч.)***

Химия как часть естествознания, наука о веществах, их свойствах, строении и превращениях. Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, описание, эксперимент, измерение, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе.

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

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

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

Химический элемент, атом, молекула. Знаки химических элементов. Язык химии. Химическая формула, индексы и коэффициенты. Периодическая система как естественнонаучная классификация химических элементов. Группы и периоды периодической системы. Относительная атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

#### 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. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.

Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

Практическая работа №2. Наблюдение за горящей свечой.

#### **Тема 1. Атомы химических элементов (8 ч.)**

Атомы как форма существования химических элементов. Строение атома. Понятие о составе атома и атомного ядра. Раскрытие взаимосвязи понятий: протон, нейтрон, массовое число. Доказательства сложного строения атома, опыты Резерфорда.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов №1-20. Изотопы. Заряд атомного ядра. Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы (для элементов А-групп). Понятие о металлических и неметаллических свойствах элементов, причины изменения этих свойств в периодах и группах на основе строения их атомов.

Строение молекул. Виды химической связи. Ионы, образованные атомами неметаллов и металлов. Ионная химическая связь.

Взаимодействие атомов неметаллов между собой, образование ковалентной связи. Электроотрицательность атомов. Понятие о ковалентной полярной связи. Схемы образования ковалентной, ионной, металлической связей.

#### Демонстрации.

Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Портреты ученых – химиков.

#### Лабораторные опыты.

1. Изготовление моделей молекул бинарных соединений.

Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов»

#### **Тема 2. Простые вещества (7 ч.)**

Знакомство с общими физическими свойствами металлов и неметаллов, понятие об аллотропии. Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Положение металлов и неметаллов в периодической системе. Важнейшие простые вещества – металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий.

Важнейшие простые вещества-неметаллы: кислород, водород, азот, сера, фосфор, углерод. Аллотропия неметаллов.

Количество вещества, моль, молярная масса и молярный объем. Кратные единицы количества вещества (миллимоль и киломоль). Число Авогадро. Взаимосвязь физико-химических величин: количества вещества, массы и числа частиц.

#### 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 красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

### Лабораторные опыты.

3. Ознакомление с коллекцией металлов.
4. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

### **Тема 3. Соединения химических элементов (15 ч.).**

Понятие о степени окисления и валентности. Умение находить валентности и степени окисления по формуле вещества, составлять формулы бинарных соединений по валентности и степени окисления. Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Состав, названия, классификация и представители классов: оксидов, оснований, кислот, солей.

Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), их взаимосвязь с видами химической связи и их влиянием на физические свойства веществ.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Представление о законе постоянства состава веществ.

Чистые вещества и смеси. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды. Примеры жидких, твердых, газообразных смесей. Понятие «доля», расчет массовой и объемной доли компонента в смеси.

### Расчетные задачи.

1. Расчет массовой и объемной доли 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 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. Определение рН растворов кислоты, щелочей.

Практическая работа №3. Анализ почвы и воды.

Практическая работа №4. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворённого вещества.

Контрольная работа №2 по теме «Соединения химических элементов»

### **Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (11 ч.)**

Физические явления и химические реакции. Физические явления в химии (дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование).

Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакция горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения, коэффициенты в уравнениях химических реакций как отношения количеств веществ, вступающих в реакцию и образующихся в результате химической реакции. Первоначальное понятие об электрохимическом ряде напряжений. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества одного из участвующих или получающихся соединений по известной массе или количеству вещества другого соединения.

Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена (на примере химических свойств воды). Понятие о реакции нейтрализации. Экзотермические, эндотермические, окислительно-восстановительные, необратимые, обратимые.

### 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 йода. Примеры химических явлений: а) горение магния б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором и 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.

5. Прокаливание меди в пламени спиртовки.
6. Замещение меди в растворе сульфата меди (II) железом.
7. Помутнение известковой воды.

#### Практическая работа №5. Признаки химических реакций.

Контрольная работа №3 по теме «Химические реакции»

#### **Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (22 ч)**

Растворение как физико-химический процесс, зависимость растворимости веществ от температуры. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Электролитическая диссоциация. Понятие об электролитах и неэлектролитах, механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Ионы. Катионы и анионы. Основы ТЭД в виде четких положений. Степень электролитической диссоциации, сильные и слабые электролиты.

Ионные уравнения реакций, условия протекания этих реакций до конца в свете ионных представлений.

Понятие о кислотах, основаниях и солях как классах электролитов, их классификация по различным признакам. Общие свойства кислот, оснований и солей в свете ионных представлений. Реакции ионного обмена.

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. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса. Свойства простых веществ, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях.

#### Демонстрации.

Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Растворение безводного сульфата меди (II) в воде. Примеры реакция, идущих до конца.

#### Лабораторные опыты.

8. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.
9. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами.
10. Взаимодействие кислот с основаниями.
11. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.
12. Взаимодействие кислот с металлами.
13. Взаимодействие кислот с солями.
14. Взаимодействие щелочей с кислотами.
15. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.
16. Взаимодействие щелочей с солями.

#### Практическая работа №6. Ионные реакции.

Практическая работа №7. Условия протекания химических реакций в растворах электролитов до конца.

Практическая работа №8. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

Контрольная работа №4 по теме «Электролитическая диссоциация»

Выпускник научится:

• понимать:

— химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций;

— важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, основные типы реакций в неорганической химии;

— формулировки основных законов и теорий химии: атомно-молекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; периодического закона Д. И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории электролитической диссоциации и учения о химической реакции;

• называть:

— химические элементы;

— соединения изученных классов неорганических веществ;

• объяснять:

— физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит;

— сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;

• характеризовать:

— химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

— взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;

— химические свойства основных классов неорганических веществ (простых веществ — металлов и неметаллов, соединений — оксидов, кислот, оснований, амфотерных оксидов и гидроксидов, солей);

• определять:

— состав веществ по их формулам;

— валентность и степени окисления элементов в соединении;

— виды химической связи в соединениях;

— типы кристаллических решёток твёрдых веществ;

— принадлежность веществ к определённому классу соединений;

— типы химических реакций; — возможность протекания реакций ионного обмена;

• составлять:

— схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы Д. И. Менделеева; — формулы неорганических соединений изученных классов веществ;

— уравнения химических реакций, в том числе окислительно-восстановительных, с помощью метода электронного баланса;

• безопасно обращаться:

— с химической посудой и лабораторным оборудованием;

• проводить химический эксперимент:

— подтверждающий химические свойства изученных классов неорганических веществ;

• вычислять:

— массовую долю химического элемента по формуле соединения;

— массовую долю вещества в растворе;

— массу основного вещества по известной массовой доле примесей;

— объёмную долю компонента газовой смеси;

— количество вещества, объём или массу вещества по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;

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

— для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;

— для объяснения отдельных фактов и природных явлений;

— для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

*Выпускник получит возможность научиться:*

• *характеризовать основные методы познания химических объектов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;*

• *различать химические объекты (в статике):*

— *химические элементы и простые вещества;*

— *металлы и неметаллы (и характеризовать относительность принадлежности таких объектов к той или иной группе);*

— *неорганические соединения;*

— *гидроксиды (кислородсодержащие кислоты, основания);*

— *оксиды несолеобразующие и солеобразующие (кислотные, основные);*

— *валентность и степень окисления;*

- систематические и тривиальные термины химической номенклатуры;
- знаковую систему в химии (знаки и формулы, индексы и коэффициенты, структурные и молекулярные формулы, молекулярные и ионные уравнения реакций, полные и сокращённые ионные уравнения реакций, термохимические уравнения, обозначения степени окисления и заряда иона в формуле химического соединения);
- различать химические объекты (в динамике):
  - физические и химические стороны процессов растворения и диссоциации;
  - окислительно-восстановительные реакции и реакции обмена;
  - схемы и уравнения химических реакций;
- соотносить:
  - экзотермические реакции и реакции горения;
  - каталитические и ферментативные реакции;
  - металл, основной оксид, основание, соль;
  - неметалл, кислотный оксид, кислоту, соль;
  - строение атома, вид химической связи, тип кристаллической решётки и физические свойства вещества;
  - необходимость применения современных веществ и материалов и требований к здоровьесбережению;
- выдвигать и экспериментально проверять гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава, строения и принадлежности к определённому классу (группе) веществ;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав, а также продуктов соответствующих окислительно-восстановительных реакций;
- составлять уравнения реакций с участием типичных окислителей и восстановителей на основе электронного баланса;
- определять возможность протекания химических реакций на основе электрохимического ряда напряжений металлов, ряда электроотрицательности неметаллов, таблицы растворимости и учёта условий проведения реакций;
- проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям:
  - для вывода формулы соединения по массовым долям элементов;
  - для приготовления раствора с использованием кристаллогидратов;
  - с использованием правила Гей-Люссака об объёмных соотношениях газов;
  - с использованием понятий «кмоль», «ммоль», «число Авогадро»;
- проводить химический эксперимент с неукоснительным соблюдением правил техники безопасности:
  - при выполнении исследовательского проекта;
  - в домашних условиях;
- использовать приобретённые ключевые компетенции для выполнения проектов и учебно-исследовательских работ по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- определять источники химической информации, представлять список информационных ресурсов, в том числе и на иностранном языке, готовить информационный продукт и презентовать его;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

### Учебно-тематический план

№ п/п	темы	кол-во часов	из них		лабораторных опытов	Оборудование ТР
			контрольных работ	практических работ		
1	Введение	5	-	2	-	Датчик температуры
2	Атомы химических элементов	8	1	-	1	
3	Простые вещества	7	-	-	2	Датчик



						температуры
4	Соединения химических элементов	15	1	2	-	Датчик рН Датчик температуры
5	Изменения, происходящие с веществами	11	1	1	3	Датчик температуры Весы электронные
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	22	1	3	9	Датчик электропроводности Датчик температуры Датчик оптической плотности
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	

### Тематическое планирование

№ № п/п	Тема урока	Изучаемые вопросы	Эксперимент: Д. - демонстрационный Л. - лабораторный	Домашнее задание
<b>Введение ( 5 часов )</b>				
1.	Предмет химии. Вещества	Что изучает химия. Простые и сложные вещества. Свойства веществ. Химический элемент. Формы существования химического элемента.	Д. Коллекции изделий из алюминия и стекла.	
2.	Превращения веществ.* Роль химии в жизни человека.	Химические явления их отличие от физических явлений. Достижения химии и их правильное использование. История возникновения и развития химии. Закон сохранения массы веществ.	Д. 1.Взаимодействие соляной кислоты с мрамором. 2.Помутнение «известковой воды».	
3.	Практические работы: №1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием.* №2 Наблюдение за горящей свечой.	Правила Т.Б. при работе в химической лаборатории. Устройство и использование лабораторного штатива. Приемы работы со спиртовкой. Строение пламени. Химическая посуда.		
4.	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов	Обозначение химических элементов. Общее знакомство со структурой таблицы Д.И. Менделеева: периоды и группы.		

\* Реализуется с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»

5	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса	Химическая формула, индекс, коэффициент, записи и чтение формул. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. <i>Атомная единица массы.</i>		
<b>Тема 1. Атомы химических элементов (8 часов)</b>				
1 (6)	Основные сведения о строении атомов. Состав атомов.	Планетарная модель строения атома. Состав атома: ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Химический элемент.	Д. Модели атомов химических элементов.	
2-3 (7-8)	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение электронных оболочек атомов.	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.	Д. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	
4 (9)	Ионы. Ионная химическая связь.	Ионы положительные и отрицательные. Образование ионов. Ионная химическая связь.		
5 (10)	Ковалентная связь.	Взаимодействие атомов элементов – неметаллов между собой. Ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь. Электроотрицательность.		
6 (11)	Металлическая химическая связь.*	Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлической связи. Обобществленные электроны.		
7 (12)	Обобщение и систематизация знаний по темам №1 и №2	Решения упражнений Подготовка к контрольной работе		
8 (13)	Контрольная работа №1.			
<b>Тема 2. Простые вещества (7)</b>				

\* Реализуется с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»

1 (14 )	Простые вещества -металлы.	Положение элементов металлов в П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева Строение атомов металлов. Общие физические свойства металлов.	Д. Коллекция металлов.	
2 (15 )	Простые вещества -неметаллы.	Положение элементов неметаллов в периодической системе. Строение атомов неметаллов Ковалентная неполярная связь. Физические свойства неметаллов. <i>Аллотропия.</i>	Д. Коллекция неметаллов.	
3-4 (16 - 17)	Количество вещества	Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Постоянная Авогадро. Молярная масса.	Д. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль.	
5-6 (18 - 19)	Молярный объем газов.	Понятие о молярном объеме газов. Нормальные условия. Следствие закона Авогадро. Выполнение упражнений с использованием понятий: «объем», «моль», «количество вещества», «масса», «молярный объем».		
7 (20 )	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества».	Решение задач и упражнений Проверочная работа.		

**Тема 3. Соединение химических элементов (15 часов)**

1 (21 )	Степень окисления	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 оксидов, хлоридов, сульфидов.	
2 (22 )	Важнейшие классы бинарных соединений.	Оксиды и летучие водородные соединения: Составление химических формул, их название. Расчеты по формулам оксидов.	Д. Образцы оксидов. Растворы хлороводорода и аммиака.	
3 (23 )	Основания.	Состав и название оснований. Их классификация. Индикаторы.	Д. Образцы щелочей и нерастворимых оснований. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.	
4 (24 )	Кислоты.	Состав и название кислот. Их классификация. Индикаторы.	Д. Образцы кислот. Изменение окраски индикаторов в кислой среде.	

5-6 (25 - 26)	Соли.	Состав и номенклатура солей. Составление формул солей.	Д. Образцы солей.	
7 (27 )	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»	Классификация веществ. Упражнения в составлении формул веществ по их названиям. Расчеты по химическим формулам.		
8 (28 )	Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решетки.	Вещества молекулярного строения. Закон постоянства веществ. <i>Молекулярные, ионные, атомные и металлические кристаллические решетки. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки.</i>	Д. Модели кристаллических решеток.	
9 (29 )	Чистые вещества и смеси.	Понятие о чистом веществе и смеси, их отличие. Примеры смесей. Способы разделения смесей. Очистка веществ.	Д. Образцы смесей. Л.2. Разделение смеси речного песка и поваренной соли.	
10 (30 )	Практическая работа №3.*	Анализ почвы и воды. Оформление работы.		
11- 12 (31 - 32)	Массовая доля компонентов и смеси.	Понятие о доле компонента в смеси. Вычисление массовой доли компонента в смеси.		
13 (33 )	Практическая работа №5	Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества. Вычислять массу сахара и объем воды необходимые для приготовления раствора.		
14 (34 )	Обобщение и систематизация знаний по теме №2 и №3.	Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе.		
15 (35 )	Контрольная работа №2. по темам №2 и №3.			
<b>Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (11 часов)</b>				

1-2 (36 - 37)	Явления физические и химические.* Химические реакции.	Физические явления. Понятие о химических явлениях и их отличие от физических явлений. Химическая реакция. Признаки и условия протекания химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.	Д. Горения магния Возгонка йода Плавление парафина Л. 4. Окисление меди в пламени спиртовки 5. Помутнение известковой воды 6. Получение углекислого газа. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.	
3 (38 )	Химические уравнения.*	Закон сохранения массы веществ. Понятие о химическом уравнении. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.		
4-5 (39 - 40)	Расчеты по химическим уравнениям.	Решение расчетных задач.		
6-7 (41 - 42)	Типы химических реакций.	Сущность реакций разложения, соединения, замещение и обмена. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Составление уравнений реакций указанных типов.	Д. Химические реакции различных типов.	
8 (43 )	Типы химических реакций на примере свойств воды.	Химические свойства воды. Типы химических реакций.		
9 (44 )	Практическая работа №4.	Признаки химических реакций.		
10 (45 )	Обобщение и систематизация знаний по теме №4.	Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе.		
11 (46 )	Контрольная работа №3. по теме №4.			
<b>Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно – восстановительные реакции (22 часа)</b>				
1 (47 )	Растворение как физико – химический процесс. Типы растворов.*	Растворы. Гидраты. Кристаллогидраты. Тепловые явления при растворении. Насыщенные, ненасыщенные и	Д. Растворение безводного сульфата меди (II) в воде. Л. Получение кристаллов солей	

\* Реализуется с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»

\* Реализуется с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»

\* Реализуется с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»

		перенасыщенные растворы. Значение растворов.	(домашняя практическая работа).	
2-3 (48 - 49)	Электролитическая диссоциация	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. <i>Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.</i> Диссоциация кислот, оснований и солей.	Д. Испытание веществ и их растворов на электропроводность.	
4-5 (50 - 51)	Ионные уравнения реакций	Сущность реакций ионного обмена и условия их протекания. Составление полных и сокращенных ионных уравнений реакций. Таблица растворимости кислот, оснований и солей в воде.	Д. Примеры реакции, идущих до конца.	
6 (52 )	Практическая работа №7	Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.		
7-8 (53 - 54)	Кислоты, их классификация и свойства.*	Определение кислот как электролитов. Классификация кислот по различным признакам. Типичные свойства кислот: взаимодействие их с металлами, основными оксидами, основаниями и солями. Ряд напряжения металлов.	Л. 8. Реакции характерные для растворов кислот (соляной и серной) принадлежность веществ к классу кислот.	
9- 10 (55 - 56)	Основания, их классификация и свойства.*	Определение оснований как электролитов. Классификация оснований. Типичные свойства оснований; взаимодействие с кислотами (реакция нейтрализации), взаимодействие щелочей с растворами солей и оксидами неметаллов. Разложение нерастворимых оснований.	Л.9. реакции, характерные для растворов щелочей Л.10. получение и свойства нерастворимого основания.	
11- 12 (57 - 58)	Оксиды, их классификация и свойства	Состав оксидов, их классификация несолеобразующие и солеобразующие (кислотные и основные). Свойства кислотных и основных оксидов.	Л. 12. Реакции характерные для основных оксидов Л. 13. Реакции характерные для кислотных оксидов	
13- 14	Соли, их свойства.*	Определение солей как электролитов. Химические		

\* Реализуется с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»

\* Реализуется с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»

\* Реализуется с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»

(59 - 60)		свойства солей, особенности взаимодействия с металлами. Взаимодействие с кислотами, щелочами и солями (работа с таблицей растворимости)		
15 (61)	Генетическая связь между классами неорганических соединений	Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов.		
16 (62)	Практическая работа №8	Свойства кислот оснований, оксидов и солей.		
17 (63)	Обобщение и систематизация знаний по теме №6.	Выполнение упражнений на генетическую связь. Решение расчетных задач на вычисление по уравнениям реакций.		
18 (64)	Контрольная работа №4 По теме №6.			
19 (65)	Анализ контрольной работы.			
20-21 (66 - 67)	Окислительно-восстановительные реакции.	Понятие окисление и восстановление, окислители и восстановители, определение степени окисления элементов.		
22 (68)	Практическая работа №9.	Решение экспериментальных задач.		

## КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### 1. Оценка устного ответа.

#### Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

#### Ответ «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

#### Отметка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

#### Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

### 2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

#### Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

**Отметка «4»:**

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

**Отметка «3»:**

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка «2»:**

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

### **3. Оценка умений решать расчетные задачи.**

**Отметка «5»:**

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

**Отметка «4»:**

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Отметка «2»:**

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

- отсутствие ответа на задание.

### **4. Оценка письменных контрольных работ.**

**Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Отметка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

**Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

### **5. Оценка тестовых работ.**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».



### Учебно-методическое обеспечение

1. Габриелян О.С. «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений». М.: Дрофа, 2015.
2. Габриелян О.С. Химия. 8-9 классы: Методическое пособие – 2-е изд., - М.: Дрофа, 2012.
3. Габриелян О.С. П. Н. Берёзкин, А. А. Ушакова, Г. В. Майорова, Н. В. Кузьмина. Контрольные и проверочные работы. ФГОС 2016. Дрофа.
4. Габриелян, О.С. Химия.8 класс:учеб.для общеобразоват.учреждений/О.С.Габриелян. – М.:Дрофа,2016. – 287,[1]с.:ил.
5. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. «Изучаем химию в 8 классе». Методическое пособие к учебнику О.С.Габриеляна «Химия-8» для учащихся и учителей.
6. Примерные программы по учебным предметам. Химия. 8-9 классы: проект.- М.: Просвещение, 2011.-44с. – (Стандарты второго поколения).

Ресурсы интернета:

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://www.xumuk.ru/>

<http://www.openclass.ru/>

<http://ru.wikipedia.org/wiki/>