

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ХИМИЯ**

Уровень общего образования (класс)

основное общее образование 8 « » класс

2020 учебный год

Количество часов общее – **70 ч**, в неделю – **2 ч**

Учитель – **Омарова Савдат Омарбеговна**

Программа разработана на основе – «Примерной программы курса химии для 8 классов общеобразовательных учреждений» О.С. Gabrielyana ФГОС (М.: Дрофа, 2020г).

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса по химии для 8 класса разработана на основе ФГОС, примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Габриеляна (Габриелян О.С. программа курса химии для 9 классов общеобразовательных учреждений М: Дрофа,2020г). Исходными документами для составления рабочей программы явились:

1. Конституцией Российской Федерации (2020),
2. Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
3. Приказ Минобрнауки от 17.12. 2010г. № 1897 «Об утверждении и введении в действие ФГОС ООО»
4. Приказ Минобрнауки от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении и введении в действие ФГОС среднего( полного) общего образования»
5. Письмо Министерства образования и науки РФ от 19 апреля 2011г. №03-255 «О введении федеральных государственных образовательных стандартов общего образования»
6. Приказ Минобрнауки России от 7 июня 2012 г. № 24480 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»
7. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897)
8. Федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;
9. Примерные программы по учебным предметам федерального базисного учебного плана.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников.

Рабочая программа ориентирована на УМК Химия.8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений О.С. Габриелян. – М.: Дрофа,2020

### Цели изучения химии в 8 классе:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений 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.

### Задачи:

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии;
2. Воспитывать общечеловеческую культуру;

3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне.

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшем усложнении и расширении ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества). В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Преобладающей формой контроля выступают письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос.

## МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

В процессе освоения программы курса химии для основной школы учащиеся овладевают умениями ставить вопросы, наблюдать, объяснять, классифицировать, сравнивать, проводить эксперимент и интерпретировать выводы на его основе, определять источники химической информации, получать и анализировать ее, а также готовить на этой основе собственный информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию.

Программа курса химии для основной школы разрабатывалась с учетом первоначальных представлений, полученных учащимися в начальной школе при изучении окружающего мира. Предлагаемая программа, хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки учащихся, тем не менее, позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе.

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Дрофа» в 2015 году.

Авторской программе соответствует учебник: «Химия 8 класс»

В авторскую программу внесены следующие изменения:

**1. Увеличено** число часов на изучение тем:

- «Введение» 5 часов вместо 4 часов за счет включения практических работ №1 и №2.
- Тема 3 «Соединения химических элементов» до 15 часов вместо 12 часов за счет включения практических работ №3 и №5.
- Тема №4 «Изменения, происходящие с веществами» 12 часов вместо 10 часов за счет включения практической работы №4.
- Тема №6 «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» 22 часа вместо 18 часов за счет включения практических работ №8, 9. Практическая работа №6,7 исключены, т.к. опыты из этих работ повторяются в практической работе №8.

Таким образом, практические работы, составляющие тему 5 и тему 7, распределены по другим темам курса в соответствии с изучаемым материалом (нумерация практических работ по учебнику О.С. Габриеляна 2013г. издания)

**2. Увеличено** число часов на изучение Введения для изучения инструктажа по ТБ правил поведения и работы в кабинете химии. **Уменьшено** число часов на изучение темы 1 «Атомы химических элементов» с 10 часов до 7 часов, т.к. понятие об изотопах рассматривается на

уроке «Основные сведения о строении атомов». **Увеличено** число часов на изучение темы №3 «Соединения химических элементов» в связи с трудностями в решении задач на нахождение массовой доли вещества. **Увеличено** число часов на изучение темы №4 «Изменения, происходящие с веществами», т.к. включена тема о понятии скорости химической реакции и возникают затруднения при расчетах по уравнениям химических реакций. **Увеличено** число часов на изучение темы №5 «Растворение и растворы. ОВР», т. к. проводится годовая контрольная работа за курс 8 класса и возникает необходимость системного обобщения всего учебного материала изученного за год.

3. Из авторской программы исключена часть учебного материала, которая отсутствует в обязательном минимуме содержания основных образовательных программ для основной школы, также исключены некоторые демонстрационные опыты и лабораторные работы из-за недостатка времени на их выполнение при 2 часах в неделю, так как авторская программа предусматривает 2/3 часа в неделю.

**Программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю).** В соответствии с годовым учебным графиком работы на 2019-2020 учебный год в 8 «А» классе будет проведено 70 ч

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

**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.

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен **знать/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, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

**уметь:**

- **называть:** знаки химических элементов, 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, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических (кислород, водород, углекислый газ, аммиак, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ионы аммония) и органических веществ;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю растворённого вещества в растворе, количество вещества, объём или массу реагентов или продуктов реакции.
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
  - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
  - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
  - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
  - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
  - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
  - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
  - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование разделов, тем	Содержание	Характеристика основных видов деятельности учащихся (ОБД)
<p><b>Тема 1. Введение в химию</b></p>	<p>Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных вещества. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.</p> <p>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.</p> <p>1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.</p> <p><u>Практическая работа № 1</u> Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Лабораторное оборудование и обращение с ним.</p> <p><u>Практическая работа № 2</u> Наблюдение за горящей свечой.</p>	<p><u>Учащийся должен уметь:</u> использовать при характеристике веществ понятия: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак, или символ», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ», «химические явления», «физические явления», «коэффициенты», «индексы», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента»;</p> <p><u>знать:</u> предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии; химические символы, их названия и произношение; классифицировать вещества по составу на простые и сложные;</p> <p><u>различать:</u> тела и вещества; химический элемент и простое вещество;</p> <p><u>описывать:</u> формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества); табличную форму Периодической системы химических элементов; положение элемента в таблице Д. И. Менделеева, используя понятия «период», «группа», «главная подгруппа», «побочная подгруппа»; свойства веществ (твердых, жидких, газообразных);</p> <p><u>объяснять</u> сущность химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиальное отличие от физических явлений;</p> <p><u>характеризовать:</u> основные методы изучения естественных дисциплин (наблюдение, эксперимент, моделирование); вещество по его химической формуле согласно плану: качественный состав, тип вещества (простое или сложное), количественный состав, относительная молекулярная масса, соотношение масс элементов в веществе, массовые доли элементов в веществе (для сложных веществ); роль химии (положительную и отрицательную) в жизни человека, аргументировать свое</p>

		<p>отношение к этой проблеме;</p> <p>вычислять относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях;</p> <p>проводить наблюдения свойств веществ и явлений, происходящих с веществами;</p> <p>соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.</p>
<p><b>Тема 2.</b> <b>Атомы химических элементов (7 ч)</b></p>	<p>Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов.</p> <p>Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда.</p> <p>Планетарная модель строения атома.</p> <p>Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная 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>Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов №1-20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне).</p> <p>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.</p> <p>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.</p> <p>Образование бинарных соединений.</p>	<p>Учащийся должен <i>уметь</i>:</p> <p>использовать при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп», «электронный слой», «энергетический уровень», «элементы-металлы», «элементы-неметаллы»; при характеристике веществ понятия «ионная связь», «ионы», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность», «металлическая связь»;</p> <p>описывать состав и строение атомов элементов с порядковыми номерами 1—20 в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;</p> <p>составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов; схемы образования разных типов химической связи (ионной, ковалентной, металлической);</p> <p>объяснять закономерности изменения свойств химических элементов (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства) в периодах и группах (главных подгруппах)</p> <p>Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с точки зрения теории строения атома;</p> <p>сравнивать свойства атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические</p>



	<p>Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.</p> <p>Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.</p> <p>Электронные и структурные формулы.</p> <p>Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность.</p> <p>Понятие о ковалентной полярной связи.</p> <p>Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.</p> <p><b>Демонстрации.</b> Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.</p>	<p>свойства);</p> <p>давать характеристику химических элементов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома — заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям);</p> <p>определять тип химической связи по формуле вещества;</p> <p>приводить примеры веществ с разными типами химической связи;</p> <p>характеризовать механизмы образования ковалентной связи (обменный), ионной связи, металлической связи;</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества — тип химической связи;</p> <p>составлять формулы бинарных соединений по валентности;</p> <p>находить валентность элементов по формуле бинарного соединения.</p>
<p><b>Тема 3.</b> <b>Простые вещества (5ч)</b></p>	<p>Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.</p> <p>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</p>	<p>Учащийся должен <i>уметь</i>:</p> <p>использовать при характеристике веществ понятия: «металлы», «пластичность», «теплопроводность», «электропроводность», «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения, или модификации»;</p> <p>описывать положение элементов-металлов и элементов-неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;</p> <p>классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы, элементы;</p> <p>определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов — металлы и неметаллы;</p> <p>доказывать относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы;</p> <p>характеризовать общие физические свойства металлов;</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах — металлах и неметаллах;</p> <p>объяснять многообразие простых веществ таким фактором, как аллотропия;</p>

	<p>веществ.          Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</p> <p><b>Расчетные задачи.</b> 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</p> <p><b>Демонстрации.</b> Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.</p>	<p>описывать свойства веществ (на примерах простых веществ — металлов и неметаллов);          соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;          использовать при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «нормальные условия»;          проводить расчеты с использованием понятий: «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</p>
<p><b>Тема 4.</b>  <b>Соединения химических элементов (16 ч)</b></p>	<p>Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул.          Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.          Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств</p>	<p>Учащийся должен <i>уметь</i>:          использовать при характеристике веществ понятия: «степень окисления», «валентность», «оксиды», «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор», «кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда», «щелочная среда», «нейтральная среда», «шкала pH», «соли», «аморфные вещества», «кристаллические вещества», «кристаллическая решетка», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка», «смеси»;          классифицировать сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания, кислоты и соли; основания, кислоты и соли по растворимости в воде; кислоты по основности и содержанию кислорода; определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов (оксиды, летучие водородные соединения, основания, кислоты, соли) по формуле;          описывать свойства отдельных представителей оксидов (на примере воды, углекислого газа, негашеной извести), летучих водородных соединений (на примере хлороводорода и аммиака), оснований (на примере гидроксидов натрия, калия и кальция), кислот (на примере серной кислоты) и солей (на</p>

	<p>веществ от типов кристаллических решеток.</p> <p>Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.</p> <p>Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси.</p> <p>Расчеты, связанные с использованием понятия доля.</p> <p><b>Расчётные задачи.</b> 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.</p> <p><b>Демонстрации.</b> Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Способы разделения смесей, дистилляция воды.</p> <p><b>Лабораторные опыты.</b> 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.</p> <p><b>Практическая работа № 3.</b> Анализ почвы и воды.</p> <p><b>Практическая работа № 4.</b> Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества.</p>	<p>примере хлорида натрия, карбоната кальция, фосфата кальция);</p> <p>определять валентность и степень окисления элементов в веществах;</p> <p>составлять формулы оксидов, оснований, кислот и солей по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;</p> <p>составлять названия оксидов, оснований, кислот и солей; сравнивать валентность и степень окисления; оксиды, основания, кислоты и соли по составу;</p> <p>использовать таблицу растворимости для определения растворимости веществ;</p> <p>устанавливать генетическую связь между оксидом и гидроксидом и наоборот;</p> <p>причинно-следственные связи между строением атома, химической связью и типом кристаллической решетки химических соединений;</p> <p>характеризовать атомные, молекулярные, ионные металлические кристаллические решетки; среду раствора с помощью шкалы pH;</p> <p>приводить примеры веществ с разными типами кристаллической решетки;</p> <p>проводить наблюдения за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;</p> <p>соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;</p> <p>исследовать среду раствора с помощью индикаторов; экспериментально различать кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами;</p> <p>использовать при решении расчетных задач понятия «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»;</p> <p>проводить расчеты с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества».</p>
--	--	---

<p><b>Тема 5.</b> <b>Изменения, происходящие с веществами (12ч)</b></p>	<p>Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества</p>	<p>Учащийся должен <i>уметь</i>: классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту;</p>
---	---	--

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

направлению протекания реакции; участию катализатора; использовать таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена; электрохимический ряд напряжений (активности) металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей; наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом; проводить расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

	<p>неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция). <b>Расчётные задачи.</b></p> <p>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. <b>Демонстрации.</b> Примеры физических явлений; а) плавление парафина; б) 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.</p> <p><b>Практическая работа № 5.</b> Признаки химических реакций.</p>	
<p><b>Тема 6. Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений (24 ч)</b></p>	<p>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.</p>	<p>Учащийся должен <i>уметь</i>: использовать при характеристике превращений веществ понятия: «раствор», «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты», «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли», «ионные реакции», «несолеобразующие оксиды», «солеобразующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды», «средние соли», «кислые соли», «основные соли», «генетический ряд», «окислительно-</p>

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. ОВР. 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.

восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление»; описывать растворение как физико-химический процесс; иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической диссоциации; генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид — соль); характеризовать общие химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиций теории электролитической диссоциации; сущность электролитической диссоциации веществ с ковалентной полярной и ионной химической связью; сущность окислительно-восстановительных реакций; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей; существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ; классифицировать химические реакции по «изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества»; составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса; уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов; определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление в окислительно-восстановительных реакциях; устанавливать причинно-следственные связи: класс вещества — химические свойства вещества; наблюдать и описывать реакции между электролитами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Из них	
			Практические работы	Контрольные работы
1.	Тема 1. Введение	6	2	-
2.	Тема 2. Атомы химических элементов	7	-	1
3.	Тема 3. Простые вещества	5	-	
4.	Тема 4. Соединения химических элементов	16	2	1
5.	Тема 5. Изменения, происходящие с веществами.	12	1	1
6.	Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	24	2	1
<b>Итого:</b>		<b>70</b>	<b>7</b>	<b>4</b>

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ п/п	Название темы урока	Кол-во часов	Дата проведения
<b>Тема 1. Введение</b>		<b>(6ч)</b>	
1	Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Предмет химии. Вещества.	1ч	04.09.20
2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	1ч	05.09.20
3	<b>Практическая работа №1.</b> «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием» <b>Инструктаж по ТБ</b>	1ч	11.09.20
4	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.	1ч	12.09.20
5	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса.	1ч	18.09.20
6	<b>Практическая работа №2.</b> «Наблюдение за горящей свечой» <b>Инструктаж по ТБ</b>	1ч	19.09.20
<b>Тема 2. Атомы химических элементов.</b>		<b>(7ч)</b>	
7	Основные сведения о строении атомов. Состав атомов. Изотопы.	1ч	25.09.20
8	Строение электронных оболочек атомов.	1ч	26.09.20
9	Ионы. Ионная химическая связь.	1ч	02.10.20

10	Ковалентная связь.	1ч	03.10.20
11	Металлическая химическая связь.	1ч	09.10.20
12	Атомы химических элементов	1ч	10.10.20
13	<b>Контрольная работа №1 «Атомы химических элементов»</b>	1ч	16.10.20
<b>Тема 3. Простые вещества.</b>		<b>(5ч)</b>	
14	Анализ к.р. Простые вещества-металлы.	1ч	17.10.20
15	Простые вещества -неметаллы. Аллотропия.	1ч	23.10.20
16	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1ч	24.10.20
17	Молярный объём газов.	1ч	06.11.20
18	Решение задач по темам: «Молярный объём газов, количество вещества».	1ч	07.11.20
<b>Тема 4. Соединение химических элементов.</b>		<b>(16ч)</b>	
19	Степень окисления.	1ч	13.11.20
20	Важнейшие классы бинарных соединений. Оксиды.	1ч	14.11.20
21	Основания.	1ч	20.11.20
22	Кислоты.	1ч	21.11.20
23	Соли.	1ч	27.11.20
24	Составление формул солей.	1ч	28.11.20
25	Важнейшие классы бинарных соединений	1ч	04.12.20
26	Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решетки.	1ч	05.12.20
27	Чистые вещества и смеси.	1ч	11.12.20
28	<b>Практическая работа №3. «Анализ почвы и воды» Инструктаж по ТБ</b>	1ч	12.12.20
29	Массовая доля компонентов в смеси.	1ч	18.12.20
30	Решение задач на нахождение массовой доли компонентов смеси.	1ч	19.12.20
31	Решение задач на нахождение массовой доли компонентов раствора.	1ч	25.12.20
32	<b>Практическая работа №4. «Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества» Инструктаж ТБ</b>	1ч	26.12.20
33	Соединения химических элементов	1ч	15.01.21
34	<b>Контрольная работа №2 «Соединения химических элементов».</b>	1ч	16.01.21
<b>Тема 5. Изменения, происходящие с веществами.</b>		<b>(12ч)</b>	
35	Анализ к.р. Физические явления в химии.	1ч	22.01.21
36	Химические явления. Химические реакции.	1ч	23.01.21
37	Закон сохранения массы вещества. Химические уравнения.	1ч	29.01.21
38	Расчёты по химическим уравнениям.	1ч	30.01.21
39	Решение расчетных задач по уравнению реакции.	1ч	05.02.21
40	Решение расчетных задач на вычисление массы продукта реакции.	1ч	06.02.21
41	Типы химических реакций.	1ч	12.02.21
42	Типы химических реакций на примере свойств воды.	1ч	13.02.21



43	Скорость химических реакций. Катализаторы.	1ч	19.02.21
44	<b>Практическая работа №5.</b> «Признаки химических реакций» <b>Инструктаж по ТБ</b>	1ч	20.02.21
45	<i>Изменения, происходящие с веществами</i>	1ч	26.02.21
46	<b>Контрольная работа №3</b> «Изменения, происходящие с веществами».	1ч	27.02.21
<b>Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно – восстановительные реакции</b>		<b>(24ч)</b>	
47	Анализ к/р. Растворение как физико – химический процесс. Типы растворов. Повторный инструктаж по Т.Б.	1ч	04.03.21
48	Электролитическая диссоциация (ЭД)	1ч	05.03.21
49	Основные положения Теории ЭД. (ТЭД)	1ч	11.03.21
50	Ионные уравнения реакций	1ч	12.03.21
51	Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца	1ч	18.03.21
52	Кислоты, их классификация.	1ч	19.03.21
53	Свойства кислот.	1ч	01.04.21
54	Основания, их классификация.	1ч	02.04.21
55	Свойства оснований.	1ч	08.04.21
56	Оксиды, их классификация и свойства.	1ч	09.04.21
57	Соли, их свойства.	1ч	15.04.21
58	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1ч	16.04.21
59	<b>Практическая работа №6.</b> «Свойства кислот оснований, оксидов и солей». <b>Инструктаж по ТБ</b>	1ч	22.04.21
60	Растворение и растворы	1ч	23.04.21
61	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР).	1ч	29.04.21
62	Составление электронного баланса в ОВР.	1ч	30.04.21
63	Составление электронного баланса в ОВР.	1ч	06.05.21
64	Составление электронного баланса в ОВР.	1ч	07.05.21
65	Свойства простых и сложных веществ в свете ТЭД и ОВР	1ч	13.05.21
66	<b>Практическая работа №7.</b> Решение экспериментальных задач по теме: «ОВР» <b>Инструктаж по ТБ</b>	1ч	14.05.21
67	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов, ионные уравнения, ОВР.	1ч	20.05.21
68	<b>Итоговая контрольная работа №4</b> за курс химии 8 класса	1ч	21.05.21
69	Анализ итоговой контрольной работы.	1ч	27.05.21
70	Портретная галерея великих химиков	1ч	28.05.21

### СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ

Виды контроля	I четверть	II четверть	III четверть	IV четверть	Итого
Входной контроль	-	-	-	-	-
Контрольная работа по изученному разделу	1	-	2	1	4
Практическая работа	2	2	1	2	7

### СПИСОК КОНТРОЛЬНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ЧЕТВЕРТЯМ

Четверть	Дата	Контрольные работы	Дата	Практические работы
1 четверть	16.10.19	<b>Контрольная работа №1</b> <i>«Атомы химических элементов»</i>	11.09.20	<b>Практическая работа №1.</b> «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием»
			19.09.20	<b>Практическая работа №2.</b> «Наблюдение за горящей свечой»
2 четверть		-	12.12.20	<b>Практическая работа №3.</b> «Анализ почвы и воды»
			26.12.20	<b>Практическая работа №4.</b> «Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества»
3 четверть	16.01.20	<b>Контрольная работа №2</b> <i>«Соединения химических элементов».</i>	20.02.21	<b>Практическая работа №5.</b> «Признаки химических реакций»
	27.02.20	<b>Контрольная работа №3</b> <i>«Изменения, происходящие с веществами».</i>		
4 четверть	21.05	<b>Итоговая контрольная работа №4</b> за курс химии 8 класса	22.04.21	<b>Практическая работа №6.</b> «Свойства кислот оснований, оксидов и солей».
			14.05.21	<b>Практическая работа №7.</b> Решение

				экспериментальных задач по теме: «ОВР»
--	--	--	--	---