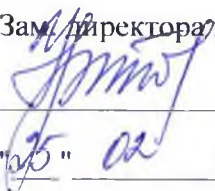




<p>Рассмотрено</p> <p>на заседании МО</p> <p>Протокол № <u>4</u> от <u>25.02.19.</u></p>	<p>Согласовано</p> <p>Зам. директора по УВР</p> <p></p> <p>"<u>25</u>" <u>02</u> 201<u>9</u></p>	<p>Утверждаю</p> <p>Директор ГАОУ Астраханской области "Казачий кадетский корпус"</p> <p> Хаюров А.А.</p> <p>Приказ № <u>30</u> от <u>25.02.19.</u></p> 
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по химии

8-9 класс

2018-2019 учебный год

Составила: Платонова О.Ю.

Категория: высшая

## Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии для обучающихся 8-9 классов основного общего образования (базовый уровень) составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования; требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения; примерной программы основного общего образования по химии; программы развития универсальных учебных действий; программы духовно-нравственного развития и воспитания личности, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, авторской программ Гара Н. Н. Химия. Программа для основной школы : 8-9 классы

Одной из важнейших задач основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретённый в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса. Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Изучение химии в основной школе направлено: на освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике; на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; на воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры; на 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.

### **Место предмета «Химия» в базисном учебном плане.**

Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны обладать не только определённым запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Это является главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин. В учебном плане на изучение химии в основной школе отводится 2 учебных часа в неделю в течение двух лет — в 8 и 9 классах; всего 136 учебных занятий.

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект:

Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.

Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.

Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.

Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.

Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.

Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса химии**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования система планируемых результатов — личностных, метапредметных и предметных — устанавливает и описывает классы учебно-познавательных и учебно-практических задач, особо выделяя среди них те, которые выносятся на итоговую оценку, в том числе государственную итоговую аттестацию выпускников. Успешное выполнение этих задач требует от обучающихся овладения системой учебных действий с учебным материалом и прежде всего с опорным учебным материалом, служащим основой для последующего обучения.

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного развития**:

- Формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- Воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремления к здоровому образу жизни;
- Понимание особенности жизни и труда в условиях информатизации общества;
- Формирование творческого отношения к проблемам;
- Подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории;
- Умение управлять своей познавательной деятельностью;
- Умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и игровой деятельности;
- Формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями;
- Развитие готовности к решению творческих задач, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и др.);
- Формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения.
- **Метапредметными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:
- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организация учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- Понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- Умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Всемирной сети Интернет; умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- Умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- Умение воспринимать, систематизировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;

- Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбирать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации;
- Умение свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме; адекватно выражать своё отношение к фактам окружающей действительности, к прочитанному, услышанному, увиденному;
- Умение объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально-философских позиций, рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив;
- Способность организовать свою жизнь в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, принципах социального взаимодействия;
- Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные способы решения задач;
- Выполнение познавательных и практических заданий, в том числе с использованием проектной деятельности, на уроках и в доступной социальной практике;
- Способность оценивать с позиции социальных норм собственные поступки и поступки людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на своё мнение;
- Умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективе с выполнением различных социальных ролей;
- Умение оценивать свою познавательно-трудовую деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- Овладение сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
- Понимание значимости различных видов профессиональной и общественной деятельности.

В области **предметных результатов** образовательное учреждение (организация) общего образования предоставляет ученику возможность научиться:

- Понимать значение научных знаний для адаптации человека в современном динамично изменяющемся и развивающемся мире, возможность разумного использования достижений науки и современных технологий для дальнейшего развития человеческого общества;
- Давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «кристаллическая решетка», «вещество», «простые и сложные вещества», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «степень окисления», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- Проводить химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в экспериментальном познании химии и в повседневной жизни, в соответствии с правилами техники безопасности;
- Описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- Классифицировать изученные объекты и явления;
- Овладевать предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- Делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- Структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

- Моделировать строение атомов элементов 1 – 3 периодов, строение простых молекул;
- Анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

### **Планируемые результаты обучения химии**

В соответствии с ФГОС ООО предметные результаты изучения химии в основной школе должны отражать:

Формирование целостного мировоззрения, познавательной, информационной культуры,

развитие навыков химического эксперимента, обращение с веществами, используемыми в экспериментальном познании химии и в повседневной жизни, в соответствии с правилами техники безопасности;

Понимание и описание изученных классов неорганических соединений, простых и сложных веществ, химических реакций;

Классификацию изученных объектов и явлений;

Овладение предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами

### **Содержание учебного предмета.**

#### **«Химия», 8 класс:**

#### **Тема 1. Первоначальные химические понятия**

Химия в системе наук. Связь химии с другими науками. Вещества. Чистые вещества и смеси. Физические и химические явления. Молекулы и атомы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Химические элементы. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов. Химические формулы. Простые и сложные вещества. Относительная молекулярная масса. Вычисления по химическим формулам. Валентность. Составление химических формул по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы вещества. Уравнения химических реакций. Типы химических реакций. Количество вещества. Молярная масса. Число Авогадро. Молярная масса. Вычисление по химической формуле вещества: относительной молекулярной массы, отношения масс, массовых долей элементов. Вычисление молярной массы вещества по формуле, вычисление массы и количества вещества.

#### **Демонстрации:**

1. Занимательные опыты, различные виды химической посуды, предметы, сделанные из различных веществ, приборы для измерения массы, плотности жидкости температуры, твердости.
2. Однородные и неоднородные смеси, способы их разделения.
3. Физические и химические явления (растирание сахара в ступке, кипение воды, горение свечи, изменение цвета и выпадение осадка при взаимодействии различных веществ).
4. Соединения железа с серой; шаростержневые модели молекул различных веществ.
5. Опыт, иллюстрирующий закон сохранения массы вещества.
6. Разложение малахита при нагревании, горение серы в кислороде и другие типы химических реакций

#### **Лабораторные опыты**

1. «Разделение смеси».
2. «Примеры химических и физических явлений».
3. «Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород, металлов и неметаллов».
4. «Разложение основного карбоната меди (II) ».
5. «Реакция замещения меди железом».

#### **Практическая работа №1, №2**

1. «Правила техники безопасности. Приемы обращения с химическим оборудованием».
2. «Очистка загрязненной поваренной соли».

### **Тема 2 «Кислород. Оксиды. Горение» (6ч).**

Кислород как химический элемент и простое вещество. Физические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Окисление. Оксиды. Понятие о катализаторе. Воздух и его состав. Горение веществ в воздухе. Условия возникновения и прекращения горения, меры по предупреждению пожаров. Топливо и способы его сжигания. Тепловой эффект химической реакции. Закон сохранения массы и энергии. Охрана воздуха от загрязнений. Расчеты по химическим уравнениям.

#### **Демонстрации:**

1. Ознакомление с физическими свойствами кислорода.
2. Сжигание в кислороде угля, серы, фосфора, железа.
3. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора.
4. Получение кислорода из перманганата калия при разложении.
5. Опыты, выясняющие условия горения.
6. Ознакомление с различными видами топлива (Коллекция «Топливо»).

**Лабораторные опыты:** «Ознакомление с образцами оксидов».

**Практическая работа №3:** «Получение и свойства кислорода».

### **Тема3. Водород. Вода(6ч)**

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

#### **Демонстрации.**

1. Получение водорода в аппарате Киппа.
2. Проверка водорода на чистоту.
3. Горение водорода.
4. Собираание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

**Лабораторные опыты** Получение водорода и изучение его свойств. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

#### **Демонстрации:**

1. Взаимодействие воды с металлами (натрием, кальцием).
2. Взаимодействие воды с оксидами кальция, фосфора. Определение полученных растворов индикаторами.

**Практическая работа №4** «Приготовление раствора с определенной массовой долей».

### **Тема 4. Количественные отношения в химии**

Закон Авогадро Объемные отношения газов при химических реакциях

### **Тема 5 «Важнейшие классы неорганических соединений»**

Состав и строение оксидов, кислот, оснований, солей. Классификация, физические и химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей. Способы получения и области применения оксидов, кислот, оснований, солей. Генетическая связь между оксидами, основаниями, кислотами и солями.

#### **Демонстрации:**

1. Некоторые химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей.
2. Плакат «Связь между классами неорганических веществ».

**Лабораторные опыты** «Разложение гидроксида меди (II) при нагревании».

1. «Взаимодействие щелочей с кислотами».
2. «Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами».
3. «Взаимодействие кислот с оксидами металлов».

**Практическая работа №5** «Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

**Тема 6 «Периодический закон и периодическая система химических элементов»**

Классификация химических элементов. Химические элементы, оксиды и гидроксид которых проявляет амфотерные свойства. Естественные семейства химических элементов: щелочные металлы, галогены, инертные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Порядковый номер элемента. Состав атомных ядер. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Периодическая система химических элементов. Большие и малые периоды. Группы и подгруппы. Характеристика химических элементов главных подгрупп на основании положения в Периодической системе и строения атомов. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

**Демонстрации:**

1. Взаимодействие натрия с водой; показ образцов щелочных металлов и галогенов.
2. Плакат «Элементы и их свойства».
3. Плакат «Строение атома».
4. Плакат «Электронные оболочки атомов».

**Лабораторная работа:** «Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей».

**Тема 7 «Строение вещества. Химическая связь»**

Понятие о химической связи и причинах её образования. Электроотрицательность. Ковалентная полярная и неполярная связи. Ионная связь. Кристаллические решетки. Степень окисления. Процессы окисления, восстановления. Окислительно-восстановительные реакции. Решение задач различных типов, расчёты по уравнениям химических реакций.

**Демонстрации:** Модели пространственных решеток поваренной соли, графита, твердого оксида углерода (IV).

**Лабораторные опыты:** «Составление моделей веществ с различной кристаллической решеткой»

## Содержание учебного предмета «Химия» 9 класс:

**Повторение**

**Тема 1. Электролитическая диссоциация.**

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

**Тема 2. Подгруппа кислорода.**

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода – озон. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

### **Тема 3. Основные закономерности протекания химических реакций**

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

### **Тема 4. Подгруппа азота**

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение и применение. Соли аммония. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов. Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практические работы.

Получение аммиака и изучение его свойств.

Определение минеральных удобрений.

### **Тема 5. Подгруппа углерода**

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практическая работа. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

### **Тема 6. Общие свойства металлов.**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

**Тема 7. Металлы главных подгрупп.** Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.



Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

### **Тема 8. Металлы побочных подгрупп .**

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

### **Тема 9.Металлургия.**

Понятие о металлургии. Металлы в современной технике. Производство чугуна, стали: доменное, сталелитейное производство.

Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды

### **Тема 10. Первоначальные представления об органических веществах.**

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. Углеводороды. Кислородосодержащие органические вещества.

## **Учебно-тематическое планирование**

№	Название темы	Количество часов		
		8 класс	Контрольные работы	Практические работы
1	Первоначальные химические понятия.	23	1	2
2	Кислород. Горение	6	1	1
3	Водород. Вода. Растворы.	6		1
4	Количественные отношения в химии	4		
5	Основные классы неорганических соединений	14	1	1
6	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома	7		

7	Строение вещества. Химическая связь	4	1	
8	Повторение	4		
	Итого	68	4	5

№	Название темы	Количество часов		
		9 класс	Контрольные работы	Практические работы
1	Повторение	4	1	
2	Электролитическая диссоциация.	13	1	1
3	Подгруппа кислорода	6		
4	Основные закономерности протекания химических реакций	4	1	1
5	Подгруппа азота	12	1	2
6	Подгруппа углерода	8	1	1
7	Общие свойства металлов.	3		
8	Металлы главных подгрупп	5		1
9	Металлы побочных подгрупп	3		1
10	Металлургия	3	1	
11	Первоначальные представления об органических веществах	5		
12	Повторение	2		
	Итого	68	6	7

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности**

**Химия**

**8-9 классы**

<b>Тема</b>	<b>Основное содержание по темам</b>	<b>Характеристика деятельности ученика</b>
<p>Первоначальные химические понятия</p>	<p>Предмет химии. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Чистые вещества и смеси. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.</p> <p>Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Относительная атомная и молекулярная масса. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.</p> <p>Валентность и степень окисления химических элементов. Определение валентности и степени окисления элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.</p> <p>Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.</p>	<p>Использовать метапредметные связи. Различать тела и вещества. Знакомиться с лабораторным оборудованием. Соблюдать технику безопасности. Различать предметы и вещества понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «частица», «индекс», «коэффициент», «схема химической реакции», «уравнение химической реакции». Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций, физические и химические превращения изучаемых веществ. Учиться проводить химический эксперимент. Исследовать свойства изучаемых веществ. Соблюдать правила техники безопасности. Определять признаки химических реакций, относительную атомную массу и валентность элементов, состав простейших соединений по их химическим формулам. Рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ. Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Рассчитывать молярную массу вещества.</p> <p>Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов</p> <p>Рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ. Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Рассчитывать молярную массу вещества, количество вещества</p> <p>Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов</p>
<p>Кислород. Горение</p>	<p>Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды.</p>	<p>Учиться проводить химический эксперимент. Исследовать свойства изучаемых веществ. Соблюдать правила техники безопасности. Определять признаки</p>

	<p>Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.</p>	<p>химических реакций, относительную атомную массу и валентность элементов, состав простейших соединений по их химическим формулам</p>
<p>Водород. Вода. Растворы</p>	<p>Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.</p> <p>Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.</p>	<p>Применять полученные знания при проведении химического эксперимента. Устанавливать связь между свойствами вещества и его применением</p>
<p>Количественные отношения в химии</p>	<p>Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.</p>	<p>Использовать метапредметные связи. Использовать примеры решения типов задач, задачки с приведёнными в них алгоритмами решения задач. Наблюдать превращения изучаемых веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Учиться раскрывать причинно-следственную связь между физическими свойствами изучаемого вещества и способами его собирания.</p>
<p>Основные классы неорганических соединений</p>	<p>Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов. Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.</p> <p>Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов. Соли. Состав.</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Классифицировать изучаемые вещества. Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей. Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений.</p>

	<p>Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.</p>	
<p>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома</p>	<p>Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система как естественно – научное классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).</p> <p>Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».</p> <p>Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.</p> <p>Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.</p>	<p>Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам, химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и метапредметные связи. Формулировать периодический закон Д.И. Менделеева и раскрывать его смысл. Характеризовать структуру периодической таблицы. Различать периоды, А- и Б- группы. Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А- групп. Формулировать определения понятий «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотопы», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой». Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу. Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы элементов. Делать умозаключение о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. Участвовать в совместном обсуждении.</p>
<p>Строение вещества Химическая связь</p>	<p>Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Электроотрицательность. Степень окисления.</p>	<p>Формулировать определения понятий «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «степень окисления»,</p>

		«электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов.
<b>9 класс</b>		
Теория электролитической диссоциации	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.	Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Различать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Соблюдать правила техники безопасности. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Обобщать знания о растворах. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы. Использовать внутри- и межпредметные связи. Распознавать реакции ионного обмена. Составлять ионные уравнения реакций. Составлять сокращённые ионные уравнения реакций. Делать расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме.
Подгруппа кислорода	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода – озон. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе. Определять свойства веществ исходя из кристаллического строения. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Анализировать свойства неметаллов по подгруппам. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Проводить расчёты по уравнениям

		химических реакций, используя понятия «молярная масса», «молярный объём»
Основные закономерности протекания химических реакций	<p>Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.</p> <p>Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.</p> <p>Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».</p>	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи. Определять понятия «тепловой эффект реакции», «термохимическое уравнение», «экзо- и эндотермическая реакция», «путь протекания реакции», «эффективные соударения», «энергия активации», «гомогенная система», «гетерогенная система», «скорость реакции», «химическое равновесие». Составлять схемы, таблицы, опорные конспекты, алгоритмы. Выполнять расчёты по термохимическим уравнениям реакций. Использовать алгоритмы при решении задач</p>
Подгруппа азота	<p>Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение и применение. Соли аммония. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.</p> <p>Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли.</p> <p>Минеральные удобрения.</p>	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи. Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе. Определять свойства веществ исходя из кристаллического строения. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе Д.И. Менделеева. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Анализировать свойства неметаллов по подгруппам. Записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций и реакций ионного обмена. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты.</p>
Подгруппа углерода	<p>Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод,</p>	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи. Характеризовать химические элементы малых периодов</p>

	<p>аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.</p> <p>Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла</p>	<p>по их положению в периодической системе. Определять свойства веществ исходя из кристаллического строения. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Анализировать свойства неметаллов по подгруппам. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе Д.И. Менделеева. Записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций и реакций ионного обмена. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме.</p> <p>Проводить расчёты по уравнениям химических реакций, используя понятия «молярная масса», «молярный объём»</p>
Общие свойства металлов	<p>Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.</p> <p>Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.</p>	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции. Определять свойства веществ исходя из кристаллического строения. Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе</p>
Металлы главных подгрупп периодической	<p>Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.</p>	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции. Определять свойства веществ исходя из кристаллического строения.</p>



<p>системы элементов Д.И. Менделеева</p>	<p>Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.</p>	<p>Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе</p>
<p>Металлы побочных подгрупп</p>	<p>Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре. Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами. Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</p>	<p>Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Производить расчёты по уравнениям химических реакций, используя понятия «молярная масса», «молярный объём», «термохимические уравнения реакций», «тепловой эффект реакции</p>
<p>Металлургия</p>	<p>Понятие о металлургии. Металлы в современной технике. Производство чугуна, стали: доменное, сталелитейное производство. Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды</p>	<p>Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений</p>
<p>Первоначальные представления об органических веществах</p>	<p>Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. Углеводороды. Кислородосодержащие органические вещества.</p>	<p>Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Составлять структурные формулы органических веществ. Определять понятия «гомолог»,</p>

		<p>«гомологический ряд», «изомеры». Сравнить свойства предельных и непредельных углеводов. Составлять классификационные схемы, сравнительные и обобщающие таблицы, опорные конспекты. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Использовать внутри- и межпредметные связи. Сравнить органические вещества с неорганическими. Объяснять причины многообразия веществ</p>
--	--	--

**Календарно-тематическое планирование по химии в 8 классе**

**2018-2019 учебный год**

№№ уроков	8 класс Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Дата проведения		Примечание
			Календар.	Фактич.	
<b>Предмет химии. Первоначальные химические понятия. (23ч)</b>					
1	1.Введение. Предмет химии. Вещества и их свойства. Правила техники безопасности	1	05.09.2018		
2	2.Методы познания веществ	1	07.09.2018		
3	3.Практическая работа №1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	1	12.09.2018		
4	4.Чистые вещества и смеси. Разделение смесей.	1	14.09.2018		
5	5.Практическая работа №2 «Очистка загрязнённой поваренной соли»	1	19.09.2018		
6	6.Физические и химические явления.	1	21.09.2018		
7	7.Атомы, молекулы и ионы.	1	26.09.2018		
8	8.Вещества молекулярного и немолекулярного строения	1	28.09.2018		
9	9.Простые и сложные вещества	1	03.10.2018		
10	10.Химические элементы.	1	05.10.2018		
11	11.Относительная атомная, молекулярная масса. Химическая формула.	1	10.10.2018		

12	12.Знаки химических элементов	1	12.10.2018		
13	13.Закон постоянства состава	1	17.10.2018		
14	14.Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении	1	19.10.2018		
15	15.Валентность и степень окисления	1	24.10.2018		
16	16.Составление химических формул.	1	26.10.2018		
17	17.Составление химических формул.	1	31.10.2018		
18	18.Атомно-молекулярное учение	1	14.11.2018		
19	19.Закон сохранения массы веществ	1	16.11.2018		
20	20.Химические уравнения	1	21.11.2018		
21	21.Типы химических реакций	1	23.11.2018		
22	22.Типы химических реакций	1	28.11.2018		
23	23.Контрольная работа №1 «Первоначальные химические понятия»	1	30.11.2018		

**Тема: Кислород. Горение (6ч)**

24	1.Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение.	1	05.12.2018		
25	2. Свойства кислорода. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.	1	07.12.2018		
26	3.Составление уравнений горения.	1	12.12.2018		
27	4.Практическая работа№3 «Получение и свойства кислорода»	1	14.12.2018		

28	5.Озон. Аллотропия кислорода. Состав воздуха	1	19.12.2018		
29	6.Контрольная работа№2. Кислород	1	21.12.2018		
<b>Водород. Вода. Растворы. (6ч)</b>					
30	1.Общая характеристика водорода, получение.	1	26.12.2018		
31	2.Свойства и применение водорода.	1	28.12.2018		
32	3.Практическая работа №4 «Получение водорода и исследование его свойств»	1	11.01.2019		
33	4.Вода – растворитель. Растворы. Определение массовой доли растворённого вещества.	1	16.01.2019		
34	5.Вода: состав, физические, химические свойства, применение.	1	18.01.2019		
35	6.Практическая работа № 5. «Приготовление раствора соли определённой % концентрации»	1	23.01.2019		
<b>Количественные отношения в химии (4ч)</b>					
36	1.Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1	25.01.2019		
37	2.Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса».	1	30.01.2019		
38	3.Закон Авогадро. Молярный объём газов	1	01.02.2019		
39	4.Объёмные отношения газов при химически реакциях.	1	06.02.2019		

### Основные классы неорганических соединений (14ч)

40	1.Классификация неорганических веществ: оксиды, кислоты, соли, основания.	1	08.02.2019		
41	2.Оксиды: состав, классификация, свойства, получение, применение.	1	13.02.2019		
42	3. Оксиды: состав, классификация, свойства, получение, применение	1	15.02.2019		
43	4. Оксиды: состав, классификация, свойства, получение, применение	1	20.02.2019		
44	5.Основания: состав, классификация, свойства, получение, применение	1	22.02.2019		
45	6.Основания: состав, классификация, свойства, получение, применение	1	27.02.2019		
46	7.Кислоты: состав, классификация, номенклатура, свойства, получение, применение	1	01.03.2019		
47	8.Кислоты: состав, классификация, номенклатура, свойства, получение, применение	1	06.03.2019		
48	9.Соли: состав, названия, способы получения	1	08.03.2019		
49	10.Соли: состав, названия, способы получения	1	13.03.2019		
50	11.Генетическая связь между классами неорганических веществ	1	15.03.2019		
51	12. Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических веществ».	1	20.03.2019		

52	13.Систематизация и обобщение знаний, умений по теме «Важнейшие классы неорганических веществ»	1	03.04.2019		
53	14.Контрольная работа №3 «Важнейшие классы неорганических веществ»	1	5.04.2019		
<b>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (7ч )</b>					
54	1.Классификация химических элементов.	1	10.04.2019		
55	2.Периодический закон Д.И.Менделеева	1	12.04.2019		
56	3.Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	1	17.04.2019		
57	4.Строение атома	1	19.04.2019		
58-59	5-6.Распределение электронов по энергетическим уровням	2	24.04.2019 26.04.2019		
60	7.Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.	1	01.05.2019		
<b>Строение вещества. Химическая связь (4ч)</b>					
61	1.Электроотрицательность химических элементов. Химическая связь. Ковалентная неполярная, полярная связь.	1	03.05.2019		
62	2.Ионная связь.	1	08.05.2019		
63	3.Кристаллические решётки.	1	10.05.2019		
64	4.Контрольная работа №4. (итоговая)	1	15.05.2019		
65-68	Повторение	4	17.05.2019 22.05.2019 24.05.2019 29.05.2019 31.05.2019		

**Календарно-тематическое планирование по химии в 9 классе**

**2018-2019 учебный год**

№№ уроков	9 класс Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Дата проведения		Примечание
			Календар.	Фактич.	
<b>Повторение (4ч)</b>					
1	1.Правила техники безопасности. Основные классы неорганических соединений	1	05.09.2018		
2	2.Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	1	07.09.2018		
3	3.Виды химической связи	1	12.09.2018		
4	4.Входная контрольная работа	1	14.09.2018		
<b>Теория электролитической диссоциации (13ч)</b>					
5	1.Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, щелочей, оснований	1	19.09.2018		
6	2.Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	21.09.2018		



7	3.Реакции ионного обмена.	1	26.09.2018		
8	4.Реакции ионного обмена.	1	28.09.2018		
9	5.Самостоятельная работа	1	03.10.2018		
10	6.Окислительно-восстановительные реакции	1	05.10.2018		
11	7.Окислительно-восстановительные реакции	1	10.10.2018		
12	8.Окислительно-восстановительные реакции	1	12.10.2018		
13	9.Окислительно-восстановительные реакции	1	17.10.2018		
14	10.Самостоятельная работа	1	19.10.2018		
15	11.Практическая работа №1. Реакции ионного обмена.	1	24.10.2018		
16	12.Обобщение знаний	1	26.10.2018		
17	13.Контрольная работа №1. Теория электролитической диссоциации	1	31.10.2018		

**Подгруппа кислорода (6ч)**

18	1.Общая характеристика элементов подгруппы кислорода	1	14.11.2018		
19	2.Сера: нахождение в природе. Сероводород	1	16.11.2018		
20	3.Оксид серы (IV). Сернистая кислота	1	21.11.2018		

21	4.Оксид серы (VI).Серная кислота.	1	23.11.2018		
22	5.Практическая работа №2. Экспериментальное решение задач по теме «Подгруппа кислорода»	1	28.11.2018		
23	6.Самостоятельная работа.	1	30.11.2018		
<b>Основные закономерности протекания химических реакций (4ч)</b>					
24	1.Тепловой эффект химической реакции. Скорость химических реакций.	1	05.12.2018		
25	2.Химическое равновесие. Условия его смещения. Принцип Ле Шателье.	1	07.12.2018		
26	3.Обобщение и систематизация знаний по теме	1	12.12.2018		
27	4.Контрольная работа №2. Подгруппа кислорода. Химическая кинетика.	1	14.12.2018		
<b>Подгруппа азота(12ч).</b>					
28	1.Общая характеристика элементов подгруппы азота по положению в периодической системе элементов Д.И. Менделеева. Азот: строение, физические, химические свойства.	1	19.12.2018		
29	2.Аммиак: строение, физические, химические свойства, применение, получение.	1	21.12.2018		
30	3.Соли аммония.	1	26.12.2018		
31	4.Азотная кислота. Нитраты.	1	28.12.2018		
32	5.Самостоятельная работа	1	11.01.2019		

33	6.Фосфор: строение, физические, химические свойства, получение, применение	1	16.01.2019		
34	7.Кислородные соединения фосфора	1	18.01.2019		
35	8.Минеральные удобрения.	1	23.01.2019		
36	9.Практическая работа № 3. Получение аммиака	1	25.01.2019		
37	10.Практическая работа № 4. Определение минеральных удобрений	1	30.01.2019		
38	11.Обобщение знаний	1	01.02.2019		
39	12.Контрольная работа №3. Подгруппа азота	1	06.02.2019		
<b>Подгруппа углерода (8ч).</b>					
40	1.Общая характеристика элементов подгруппы углерода по положению в периодической системе элементов Д.И.Менделеева. Углерод	1	08.02.2019		
41	2.Оксиды углерода	1	13.02.2019		
42	3.Угольная кислота	1	15.02.2019		
43	4.Соли угольной кислоты. Круговорот углерода в природе.	1	20.02.2019		

44	5.Кремний и его свойства. Кислородные соединения кремния	1	22.02.2019		
45	6.Силикатная промышленность.	1	27.02.2019		
46	7.Практическая работа № 5. «Получение оксида углерода и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».	1	01.03.2019		
47	8.Контрольная работа №4 «Подгруппа углерода»	1	06.03.2019		
<b>Общие свойства металлов(3ч).</b>					
48	1.Положение металлов в периодической системе и особенности строения атомов.	1	08.03.2019		
49	2.Общие химические свойства металлов	1	13.03.2019		
50	3.Сплавы. Коррозия металлов и её предупреждение	1	15.03.2019		
<b>Металлы главных подгрупп периодической системы элементов Д.И. Менделеева (5ч)</b>					
51	1.Характеристика щелочных металлов.	1	20.03.2019		
52	2.Характеристика магния и кальция. Соединения кальция. Жёсткость воды и способы её устранения	1	03.04.2019		
53	3.Алюминий. Свойства. Важнейшие соединения алюминия.	1	5.04.2019		

54	4.Практическая работа № 6. «Решение экспериментальных задач».	1	20.03.2019		
55	5.Самостоятельная работа. «Металлы главных подгрупп».	1	10.04.2019		
<b>Металлы побочных подгрупп (3ч)</b>					
56	1.Железо: характеристика по положению в периодической системе, нахождение в природе, физические, химические свойства.	1	12.04.2019		
57	2.Соединения железа (II). Соединения железа (III)	1	17.04.2019		
58	3.Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач».	1	19.04.2019		
<b>Металлургия(3ч)</b>					
59	1.Понятие о металлургии. Металлы в современной технике. Производство чугуна, стали: доменное, сталелитейное производство.	1	24.04.2019		
60	2.Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.	1	26.04.2019		
61	3.Контрольная работа№5. Металлы	1	1.05.2019		
<b>Первоначальные представления об органических веществах (5ч)</b>					

62	1.Органическая химия. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Предельные углеводороды	1	3.05.2019		
63	2.Непредельные углеводороды	1	8.05.2019		
64	3.Спирты	1	10.05.2019		
65	4.Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	1	15.05.2019		
66	5.Обобщение знаний	1	17.05.2019		
<b>Повторение (2ч)</b>					
67-68	Повторение	2	22.05.2019 24.05.2019		
	резерв		29.05.2019 31.05.21019		

Пронумеровано, прошито и

скреплено печатью \_\_\_\_\_ листов

Директор \_\_\_\_\_ А.А. Хаюров

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ место печати

