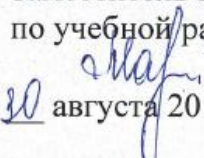



**Федеральное государственное казенное общеобразовательное
учреждение «Тульское суворовское военное училище
Министерства обороны Российской Федерации»**

СОГЛАСОВАНО
Заместитель начальника училища
по учебной работе
 Н.А. Мартынова
30 августа 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Тульского суворовского
военного училища
 Д.В. Саксеев
20 августа 2018 г.

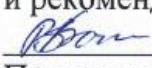
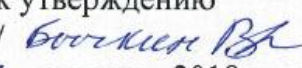
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

Классы 8-9

Преподаватели: Конник Т.Н.

Рассмотрена на заседании ПМК
и рекомендована к утверждению

 / 
Протокол № 1 27 августа 2018 г.

Принята на заседании
педагогического совета

Протокол № 1 27 августа 2018 г.

2018-2019 учебный год

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе: Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном Государственном Стандарте Общего Образования второго поколения (Приказ Минобрнауки от 17.12.2010г. №1897); примерных программ по учебным предметам «Химия 8-9 классы» (стандарты второго поколения) М., Просвещение, 2011; авторской программы Н.Н. Гары «Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8—9 классы»: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Н. Н. Гара. — 2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 2013 (ФГОС).

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебников по химии и учебно-методических пособий УМК, созданных коллективом авторов под руководством Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

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.).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов:**

1. в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
2. в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере –мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2. использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций: использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
3. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
5. использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (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 система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);

- формулировать периодический закон Д.И.Менделеева и раскрывать его смысл;

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- 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 первого - третьего периодов, строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент;
- использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Примерные направления проектной деятельности обучающихся:

1. Работа с источниками химической информации — исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-химиков.

2. Аналитические обзоры информации по решению определенных научных, технологических, практических проблем.

3. Овладение основами химического анализа.

4. Овладение основами неорганического синтеза.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

8 класс

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

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.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и собиране кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собиране водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Анализ воды. Синтез воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практические работы

• Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.

Ознакомление с лабораторным оборудованием.

• Очистка загрязнённой поваренной соли.

• Получение и свойства кислорода

• Получение водорода и изучение его свойств.

• Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.

• Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Расчетные задачи:

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.

Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.

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).

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».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

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.

Демонстрации:

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

Раздел 3. Строение вещества.

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

Демонстрации:

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Итоговая контрольная работа за курс химии 8 класса.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

9 класс

Повторение курса химии 8 класса (1 ч). Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов. Химическая связь. Строение вещества. Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация. Основные классы неорганических соединений: их свойства. Расчёты по химическим уравнениям.

Демонстрации. Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»

Раздел 1. Многообразие химических реакций

Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно - восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.

Термохимические уравнения. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

Демонстрации. Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.

Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Тема 2. Химические реакции в водных растворах (10 ч)

Химические реакции, идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.

Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях.

Понятие о гидролизе солей.

Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.

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

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».

Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».

Раздел 2. Многообразие веществ.

Тема 3. Галогены (4 ч)

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода.

Практическая работа № 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Тема 4. Кислород и сера (6 ч)

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV).

Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

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».

Тема 5. Азот и фосфор (9 ч)

Азот и фосфор. Положение 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, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения.

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

Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.

Решение задач на определение массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 6. Углерод и кремний (8 ч)

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот 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 №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Решение задач на вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».

Тема 7. Общие свойства металлов (11 ч)

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

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 (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (13 часов)

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные спирты, карбоновые кислоты, Сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Итоговая контрольная работа за курс химии 9 класса.

Тематическое планирование (8 класс)

№ уроков	Название раздела, глав	Количество часов		
		Всего	Из них (формы контроля)	
			контрольных работ	практических работ
1	Первоначальные химические понятия	21	1	2
2	Кислород. Горение	5	-	1
3	Водород	3	-	1
4	Вода. Растворы	8	1	1
5	Количественные отношения в химии	5	-	-
6	Важнейшие классы неорганических веществ	12	1	1
7	Периодический закон и строение атома	7	-	-
8	Строение вещества. Химическая связь	7	1	-
9	Резервные уроки	2		
	итого	70	4	6

Тематическое планирование (9 класс)

№ уроков	Название раздела, глав	Количество часов		
		Всего	Из них (формы контроля)	
			контрольных работ	практических работ
1	Повторение основных вопросов курса 8 класса	1	-	-
2	Классификация химических реакций	6	-	1
3	Химические реакции в водных растворах	10	1	1
4	Галогены	4	-	1
5	Кислород и сера	6	-	1
	Азот и фосфор	9	-	1
	Углерод и кремний	8	1	1
	Общие свойства металлов	11	1	1
	Краткий обзор органических веществ	13	1	-
	Итого	68	4	7

Календарно – тематическое планирование 8 класс

№ урока	№ урока (по теме)	Дата проведения урока	Тема урока	Примечание
Первоначальные химические понятия (21 ч)				
1	1		Вводный инструктаж по ТБ и ОТ в кабинете химии. Предмет химии. Вещества и их свойства	
2	2		Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент	
3	3		Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.	
4	4		Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	
5	5		Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.	
6	6		Физические и химические явления. Химические реакции.	
7	7		Атомы и молекулы, ионы.	
8	8		Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	
9	9		Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.	
10	10		Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	
11	11		Закон постоянства состава веществ	
12	12		Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.	
13	13		Массовая доля химического элемента в соединении.	
14	14		Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	
15	15		Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	
16	16		Атомно-молекулярное учение	
17	17		Закон сохранения массы веществ.	
18	18		Химические уравнения.	
19	19		Типы химических реакций	
20	20		Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	
21	21		Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».	

Тема 2. Кислород. Горение (5ч)				
22	1		Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства	
23	2		Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе.	
24	3		Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода.	
25	4		Озон. Аллотропия кислорода	
26	5		Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	
Тема 3. Водород (3ч)				
27	1		Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом	
28	2		Химические свойства водорода. Применение.	
29	3		Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств»	
Тема 4. Вода. Растворы (8ч)				
30	1		Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.	
31	2		Физические и химические свойства воды. Применение воды.	
32	3		Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	
33	4		Массовая доля растворенного вещества.	
34	5		Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»	
35	6		Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества	
36	7		Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	
37	8		Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	
Тема 5. Количественные отношения в химии (5ч)				
38	1		Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	
39	2		Вычисления по химическим уравнениям.	
40	3		Закон Авогадро. Молярный объем газов.	

41	4		Относительная плотность газов	
42	5		Объемные отношения газов при химических реакциях	
Тема 6. Важнейшие классы неорганических веществ (12 ч)				
43	1		Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	
44	2		Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	
45	3		Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований.	
46	4		Амфотерные оксиды и гидроксиды.	
47	5		Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.	
48	6		Химические свойства кислот	
49	7		Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей	
50	8		Свойства солей	
51	9		Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	
52	10		Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	
53	11		Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	
54	12		Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».	
Тема 7. Периодический закон и строение атома (7ч)				
55	1		Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	
56	2		Периодический закон Д. И. Менделеева.	
57	3		Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.	
58	4		Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра	
59	5		Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона	
60	6		Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	
61	7		Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	

Тема 8. Строение веществ. Химическая связь (7ч)				
62	1		Электроотрицательность	
63	2		Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи. Ионная связь	
64	3		Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	
65	4		Окислительно-восстановительные реакции	
66	5		Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»	
67	6		Итоговая контрольная работа №4	
68	7		Итоговое занятие	
69			Резервный урок	
70			Резервный урок	

Календарно- тематическое планирование 9 класс

№ урока	Номер урока по теме	Дата проведения урока	Тема урока	Примечание
Повторение основных вопросов курса 8 класса (1 час)				
1	1		Вводный инструктаж по ТБ и ОТ в кабинете химии. Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов. Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация	
Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)				
2	1		Окислительно-восстановительные реакции.	
3	2		Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	
4	3		Тепловой эффект химических реакций. Экзо - и эндотермические реакции.	
5	4		Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	
6	5		Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.	
7	6		Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	
Тема 2. Химические реакции в водных растворах (10 ч)				
8	1		Сущность процесса электролитической диссоциации.	
9	2		Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей.	

10	3		Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	
11	4		Реакции ионного обмена и условия их протекания. <i>Л.О. № 1. Реакции обмена между растворами электролитов</i>	
12	5		Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	
13	6		Гидролиз солей.	
14	7		Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	
15	8		<i>Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.</i>	
16	9		Обобщение и систематизация знаний по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	
17	10		Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	
Тема 3. Галогены (4 часа)				
18	1		Общая характеристика неметаллов. Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов. Хлор. <i>Л. О. № 2. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами сульфатами, нитратами)</i>	
19	2		Хлороводород: получение и свойства.	
20	3		Соляная кислота и её соли. <i>Л.О. № 3. Качественная реакция на хлорид-ион</i>	
21	4		Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.	
Тема 4. Кислород и сера (6 ч)				
22	1		Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов, свойства	
23	2		Сероводород. Сульфиды.	
24	3		Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли.	
25	4		Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. <i>Л.О. № 4</i> – <i>некоторые хим. свойства серной кислоты;</i> – <i>качественная реакция на сульфат-ион</i>	
26	5		Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	
27	6		Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	
Тема 5. Азот и фосфор (9 ч)				

28	1		Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.	
29	2		Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	
30	3		Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.	
31	4		Соли аммония. <i>Л. О. № 5. Распознавание катионов аммония.</i>	
32	5		<i>Решение задач на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного</i>	
33	6		Азотная кислота.	
34	7		Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	
35	8		Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	
36	9		Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения. <i>Л. О. № 6. Знакомство с минеральными удобрениями</i>	
Тема 6. Углерод и кремний (8 ч)				
37	1		Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Химические свойства углерода.	
38	2		Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	
39	3		Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе. <i>Л. О. № 7. Распознавание карбонат - ионов.</i>	
40	4		Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	
41	5		Кремний и его соединения. Силикатная промышленность. <i>Л. О. № 8. Природные силикаты</i>	
42	6		<i>Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси</i>	
43	7		Обобщение и систематизация по теме «Неметаллы»	
44	8		Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».	
Тема 7. Общие свойства металлов (11 ч)				
45	1		Общая характеристика металлов. Физические свойства. Сплавы металлов. <i>Л. О. № 9. Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями)</i>	
46	2		Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии. <i>Л. О. № 10. Вытеснение одного металла другим из раствора соли</i>	
47	3		Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Сплавы	
48	4		Щелочные металлы.	

49	5		Магний. Щелочноземельные металлы. Жесткость воды и способы её устранения.	
50	6		Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. <i>Л. О. № 11. Знакомство с соединениями алюминия</i>	
51	7		Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	
52	8		Соединения железа. <i>Л. О. № 12. Знакомство с рудами железа</i>	
53	9		Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	
54	10		Обобщение и систематизация по теме «Общие свойства металлов»	
55	11		Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»	
Тема 8. Краткий обзор важнейших органических веществ. Обобщение и систематизация знаний (13ч)				
56	1		Органическая химия.	
57	2		Предельные углеводороды. <i>Л. О. № 13. Знакомство с углём, нефтью, продуктами переработки</i>	
58	3		Непредельные углеводороды. Полимеры	
59	4		Спирты.	
60	5		Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	
61	6		Углеводы. Аминокислоты. Белки	
62	7		Обобщение и систематизация материала по теме «Органические вещества»	
63	8		Решение задач. Повторение	
64	9		Итоговая контрольная работа № 4.	
65	10		Обобщающий урок	
66	11		Повторение пройденного материала	
67	12		Повторение пройденного материала	
68	13		Итоговое занятие	

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

- 1 Комисарова Л.В., Присягина И.Г. «Контрольные и проверочные работы по химии 9 класс», М., «Экзамен», 2007г.
- 2 Новошинский И.И. Типы химических задач и способы их решения. 8-11 кл.: Учеб. Пособие для общеобразовательных учреждений / И.И. Новошинский., Н.С. Новошинская. М: ООО «Издательство Оникс»: «Издательство «Мир и Образование», 2014г.
- 3 Лидин Р.А. Тесты по химии для обучения и текущего контроля знаний 8-9 кл.: Кн. Для учителя / РМ, Экзамен, 2015г.