Комитет Администрации Заринского района по образованию и делам молодежи

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Смазневская средняя общеобразовательная школа»

Заринского района Алтайского края



**Рабочая программа учебного предмета**

**Химия 8-9 класс**

**на 2017-2018 учебный год**

Разработана на основе авторской программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений, автор Гара Н.Н. М.: Из-во «Просвещение», 2008.; к учебнику Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. «Химия. Основы общей химии».

Составитель: Тарабукина К.А.

учитель географии

Смазнево

2017

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии, обеспечивающая реализацию основной образовательной программы основного общего образования в 8-9 классах составлена в соответствии с:

**Нормативные документы:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189, зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 № 19993 с изменениями от 04.03.2016 г. N 27);

3. Приказ Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 N 1089;

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004 №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки РФ от 20.08.2008 № 241, от 30.08.2010 № 889, от 03.06.2011 № 1994, от 09.03.2004 № 1312);

**Методические материалы:**

1. Программа общеобразовательных учреждений по химии 8-11 классы. Автор Гара Н.Н. Из-во «Просвещение», 2008.

2. Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования;

3. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;

4. Положение о рабочих программах МКОУ «Смазневская СОШ»;

5. Учебный план МКОУ «Смазневская СОШ» на 2017-2018 учебный год.

**Учебно-методический комплект:**

***8 класс***

- Химия. 8 класс. Учебник. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.

- Химия. 8 класс. Электронное приложение (DVD) к учебнику Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г.

- Химия. 8 класс. Рабочая тетрадь. Габрусева Н.И.

- Химия. 8-9 классы. Дидактический материал. Радецкий А.М.

- Химия. 8-9 классы. Задачник с «помощником». Гара Н.Н., Габрусева Н.И.

- Химия. Уроки в 8 классе. Гара Н.Н.

***9 класс***

- Химия. 9 класс. Учебник. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.

- Химия. 9 класс. Электронное приложение (DVD) к учебнику Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г.

- Химия. 9 класс. Рабочая тетрадь. Габрусева Н.И.

- Химия. Уроки в 9 классе. Гара Н.Н.

**Цели и задачи реализации рабочей программы:**

Изучение химии в основной школе направлено на:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;

- Овладение умениями наблюдать химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

- Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникшими жизненными потребностями;

- Воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- Применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Особенности предмета:**

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Фактологическая часть программы включает сведения о неорганических и органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в окружающем мире.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях химических реакций.

Изучение органической химии основано на учении А. М. Бутлерова о химическом строении веществ. Указанные теоретические основы курса позволяют учащимся объяснять свойства изучаемых веществ, а также безопасно использовать эти вещества и материалы в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

**Общая характеристика учебного процесса:**

Типология уроков по химии определяется системой методов и приемов обучения, содержанием учебного материала. При организации учебного процесса используются следующие формы: уроки изучения новых знаний, уроки закрепления знаний, комбинированные уроки, уроки обобщения и систематизации знаний, уроки контроля, практические работы, а также сочетание указанных форм. Преобладающими формами текущего контроля знаний, умений и навыков являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля. Промежуточная аттестация проводится согласно локальному акту образовательного учреждения в форме контрольных работ, а итоговая в форме теста.

**Описание места учебного предмета**

Количество учебных часов:

8 класс: 70 часов (1 час в неделю),

9 класс: 68 часов (1 час в неделю).

**Изменения в содержании учебного материала**

Рабочая программа приведена в соответствие с учебным планом на 35 учебных недель – 70 часов в 8 классе (3 резервных часа, которые направлены на повторение и обобщение); количество часов в 9 классе авторской программы соответствует учебному плану МКОУ «Смазневская СОШ», поэтому резервное время не используется.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения химии ученик должен

**знать/понимать:**

***• химическую символику:*** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

***• важнейшие химические понятия*:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

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

**уметь:**

***• называть*** химические элементы, соединения изученных классов;

***• объяснять*** физический смысл атомного (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 главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

***• характеризовать*** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

***• определять*** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

***• составлять*** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева; уравнения химических реакций;

***• обращаться*** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

***• распознавать опытным путем*** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат - и карбонат-ионы;

***• вычислять*** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** с целью:

***•*** безопасного обращения с веществами и материалами;

***•*** экологически грамотного поведения в окружающей среде;

***•*** оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

***•*** критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

***•*** приготовления растворов заданной концентрации.

**Содержание ТЕМ учебного предмета**

**8 класс**

**70 ч/год (2ч/нед.; 3ч – резервное время)**

**НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

***Тема 1. Первоначальные химические понятия (18ч)***

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация, дистилляция, хроматография.* 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. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

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

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

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

Химические соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газов.

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

***Практические работы***

**№1.** Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.

**№2.** Очистка загрязненной поваренной соли.

**Расчетные задачи**

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

***Тема 2. Кислород (5 ч)***

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.

*Топливо и способы его сжигания.* Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

**Демонстрации.**

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

**Лабораторные опыты.** Ознакомление с образцами оксидов.

**Практическая работа №3** Получение и свойства кислорода.

**Расчетные задачи.**Расчеты по термохимическим уравнениям.

***Тема 3. Водород (3 ч)***

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

**Демонстрации.**Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

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

***Тема 4. Растворы. Вода (6 ч)***

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.**Анализ воды. Синтез воды.

**Практическая работа №4**Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

**Расчетные задачи.**Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

***Тема 5. Основные классы неорганических соединений (9ч)***

**Оксиды.** Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

**Основания.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.

**Кислоты.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение.

**Соли.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. Демонстрации. Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

**Демонстрации.** Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи в присутствии индикатора.

*Лабораторные опыты.* Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, основани й.

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

***Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (8 ч)***

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. *Короткий и длинный варианты периодической таблицы.* Значение периодичес­кого закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

**Строение атома.** Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

**Лабораторные опыты.**Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

***Тема 7. Строение веществ. Химическая связь (9 ч)***

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

**Демонстрации.**Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

***Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов (3 ч)***

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относитель­ная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

**Расчетные задачи.**

Объемные отношения газов при химических реакциях.

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

***Тема 9. Галогены (6 ч)***

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

**Демонстрации.**Знакомство с образцами природных хлоридов. Знакомство с физическими свойствами галогенов. Получение хлороводорода и его растворение в воде.

**Лабораторные опыты.**Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода.

Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений.

**Практическая работа №6.**Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

**9 класс**

**68 ч/год (2ч/нед.)**

**НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

***Тема 1. Электролитическая диссоциация (10ч)***

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 №1.** Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

***Тема 2. Кислород и сера (9ч)***

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.

*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 №2.** Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

**Решение задач.** 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 3. Азот и фосфор (10ч)***

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, 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.*

**Практическая работа № 3,4.** Получение аммиака и изучение его свойств. Определение минеральных удобрений.

***Тема 4. Углерод и кремний (7ч)***

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 №5.** Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

***Тема 5. Общие свойства металлов (14ч).***

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.

**Щелочные металлы.** 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.

**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 № 6.** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**Решение задач.** Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

**ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

***Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (2 ч)***

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

***Тема 7. Углеводороды (4 ч)***

**Предельные углеводороды.** Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

**Непредельные углеводороды.** Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.

*Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).*

**Природные источники углеводородов.** Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

**Демонстрации.** Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки.

**Лабораторные опыты.** Этилен, его получение, свойства. *Ацетилен, его получение, свойства.*

**Расчетная задача.** Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

***Тема 8. Спирты (2 ч)***

**Одноатомные спирты.** Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.

**Многоатомные спирты.** Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

**Демонстрации.** Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.

***Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (3 ч)***

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

**Демонстрации.** Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

***Тема 10. Углеводы (2 ч)***

Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

**Демонстрации.** Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

***Тема 11. Белки (5 ч)***

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятия о ферментах и гормонах. Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров. Химия и здоровье. Лекарства.

Демонстрации. Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

**Тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем | Кол-во часов |
|
| 1 | **8 КЛАСС (2ч/нед)** |  |
| 2 | Первоначальные химические понятия | 18 |
| 3 | Кислород | 5 |
| 4 | Водород | 3 |
| 5 | Растворы. Вода. | 6 |
| 6 | Основные классы неорганических веществ. | 9 |
| 7 | Периодический закон и периодическая система химических элементов. Строение атома. | 8 |
| 8 | Химическая связь. Строение вещества. | 9 |
| 9 | Закон Авогадро. Молярный объем газов. | 3 |
| 10 | Галогены | 6 |
| 11 | Резерв | 3 |
| 12 | **Итого** | **70** |
| 13 | **9 КЛАСС (2ч/нед)** |  |
| 14 | НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ |  |
| 15 | Электролитическая диссоциация | 10 |
| 16 | Кислород и сера. | 9 |
| 17 | Азот и фосфор | 10 |
| 18 | Углерод и кремний | 7 |
| 19 | Общие свойства металлов | 14 |
| 20 | ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ |  |
| 21 | Первоначальные представления об органических веществах | 2 |
| 22 | Углеводороды | 4 |
| 23 | Спирты | 2 |
| 24 | Карбоновые кислоты. Жиры. | 3 |
| 25 | Углеводы | 2 |
| 26 | Белки. Полимеры. | 5 |
| 27 | **Итого** | **68** |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Наименование разделов и тем | Кол-во часов |
|
|  | **8 КЛАСС (2ч/нед)** |  |
|  | **НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**  **Тема 1. Первоначальные химические понятия** | **18** |
| 1 | Химия как часть естествознания. Понятие о веществе. |  |
| 2 | ***Практическая работа №1.***  Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. |  |
| 3 | Чистые вещества и смеси. |  |
| 4 | ***Практическая работа №2.***  Очистка загрязненной поваренной соли |  |
| 5 | Физические и химические явления. Химические реакции. |  |
| 6 | Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. |  |
| 7 | Простые и сложные вещества. Химический элемент. |  |
| 8 | Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса |  |
| 9 | Закон постоянства состава веществ. |  |
| 10 | Относительная молекулярная масса. Химические формулы. |  |
| 11 | Массовая доля химического элемента в соединени. |  |
| 12 | Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности. |  |
| 13 | Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности. |  |
| 14 | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. |  |
| 15 | Классификация химических соединений по числу и составу исходных и полученных веществ. |  |
| 16 | Моль – единица количества вещества. |  |
| 17 | Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций |  |
| 18 | Контрольная работа по теме «Первоначальные химические понятия» |  |
|  | **Тема 2. Кислород** | **5** |
| 19 | Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства. |  |
| 20 | Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. |  |
| 21 | ***Практическая работа №3.*** Получение и свойства кислорода. |  |
| 22 | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. |  |
| 23 | Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химически реакций. |  |
|  | **Тема 3. Водород** | **3** |
| 24 | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. |  |
| 25 | Химические свойства водорода. Применение. |  |
| 26 | Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород». |  |
|  | **Тема 4. Растворы. Вода.** | **6** |
| 27 | Вода – растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. |  |
| 28 | Массовая доля растворенного вещества. |  |
| 29 | ***Практическая работа №*4**Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества. |  |
| 30 | Вода. Анализ и синтез воды. Вода в природе и способы ее очистки. |  |
| 31 | Физические и химические свойства воды |  |
| 32 | Контрольная работа по темам 2-4 |  |
|  | **Тема 5.Основные классы неорганических соединений** | **9** |
| 33 | Оксиды: классификация, номенклатура, свойства оксидов, получение, применение. |  |
| 34 | Основания: классификация, номенклатура, получение |  |
| 35 | Физические и химические свойства оснований. Реакции нейтрализации. |  |
| 36 | Кислоты: классификация, номенклатура, физические и химические свойства. |  |
| 37 | Соли: классификация, номенклатура, способы получения |  |
| 38 | Физические и химические свойства солей |  |
| 39 | Генетическая связь между основными классами неорганических веществ |  |
| 40 | ***Практическая работа №5.***Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». |  |
| 41 | Контрольная работа по теме |  |
|  | **Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.** | **8** |
| 42 | Классификация химических элементов. Амфотерные соединения. |  |
| 43 | Периодический закон Д.И. Менделеева. |  |
| 44 | Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. |  |
| 45 | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент. |  |
| 46 | Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Современная формулировка периодического закона. |  |
| 47 | Состояние электронов в атомах. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах. |  |
| 48 | Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. |  |
| 49 | Повторение и обобщение по теме |  |
|  | **Тема 7. Строение веществ. Химическая связь.** | **9** |
| 50 | Электроотрицательность химических элементов. |  |
| 51 | Ковалентная связь. |  |
| 52 | Полярная и неполярная ковалентные связи |  |
| 53 | Ионная связь |  |
| 54 | Кристаллические решетки. |  |
| 55 | Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. |  |
| 56 | Окислительно–восстановительные реакции. |  |
| 57 | Повторение и обобщение по теме |  |
| 58 | Контрольная работа по темам 6 и 7 |  |
|  | **Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов.** | **3** |
| 59 | Закон Авогадро. Молярный объем газов. |  |
| 60 | Относительная плотность газов. |  |
| 61 | Объемные отношения газов при химических реакциях. |  |
|  | **Тема 9. Галогены** | **6** |
| 62 | Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. |  |
| 63 | Хлороводород. Получение. Физические свойства. |  |
| 64 | Соляная кислота и ее соли. |  |
| 65 | Сравнительная характеристика галогенов. |  |
| 66 | **Практическая работа №6.**Получение соляной кислоты и изучение ее свойств. |  |
| 67 | Контрольная работа по темам 8 и 9 |  |
|  | **Резерв** | **3** |
| 68 | Обобщение и повторения курса неорганической химии |  |
| 69 | Обобщение и повторения курса неорганической химии |  |
| 70 | Обобщение и повторения курса неорганической химии |  |
|  | **9 КЛАСС (2ч/нед)** |  |
|  | **НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**  **Тема 1. Электролитическая диссоциация** | **10** |
| 1 | Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах |  |
| 2 | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. |  |
| 3 | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. |  |
| 4 | Реакции ионного обмена и условия их протекания |  |
| 5 | Реакции ионного обмена и условия их протекания. |  |
| 6 | Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление. |  |
| 7 | Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление. |  |
| 8 | *Гидролиз солей* |  |
| 9 | **Практическая работа №1.** Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». |  |
| 10 | Контрольная работа по теме |  |
|  | **Тема 2. Кислород и сера** | **9** |
| 11 | Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Озон - аллотропная модификация кислорода. |  |
| 12 | Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение |  |
| 13 | Сероводород. Сульфиды |  |
| 14 | Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли. |  |
| 15 | Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. |  |
| 16 | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. |  |
| 17 | **Практическая работа №2.** Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» |  |
| 18 | *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Химическое равновесие.* |  |
| 19 | Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ. |  |
|  | **Тема 3. Азот и фосфор** | **10** |
| 20 | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение. |  |
| 21 | Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение |  |
| 22 | Соли аммония |  |
| 23 | **Практическая работа № 3.** Получение аммиака и изучение его свойств. |  |
| 24 | Азотная кислота. Строение молекулы. Получение. |  |
| 25 | Окислительные свойства азотной кислоты |  |
| 26 | Соли азотной кислоты |  |
| 27 | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. |  |
| 28 | Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. *Минеральные удобрения* |  |
| 29 | **Практическая работа № 4. Определение минеральных удобрений.** |  |
|  | **Тема 4. Углерод и кремний.** | **7** |
| 30 | Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. |  |
| 31 | Химические свойства углерода. Адсорбция |  |
| 32 | Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм |  |
| 33 | Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. |  |
| 34 | **Практическая работа №5.** Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. |  |
| 35 | Кремний и его соединения. *Стекло. Цемент* |  |
| 36 | Контрольная работа по темам 2-4 |  |
|  | **Тема 5. Общие свойства металлов** | **14** |
| 37 | Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. |  |
| 38 | Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов. |  |
| 39 | Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение. |  |
| 40 | Кальций и его соединения |  |
| 41 | Жесткость воды и способы ее устранения |  |
| 42 | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. |  |
| 43 | Амфотерность оксида и гидроксида алюминия |  |
| 44 | Обобщение знаний по теме «Элементы IА-IIIA-групп периодической таблицы химических элементов» |  |
| 45 | Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. |  |
| 46 | Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). |  |
| 47 | Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. |  |
| 48 | Сплавы |  |
| 49 | **Практическая работа № 6.** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». |  |
| 50 | Контрольная работа по теме |  |
|  | **ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**  **Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах** | **2** |
| 51 | Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. |  |
| 52 | Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. |  |
|  | **Тема 7. Углеводороды** | **4** |
| 53 | Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение. |  |
| 54 | Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. |  |
| 55 | Ацетилен. Диеновые углеводороды. *Понятие о циклических углеводородах.* |  |
| 56 | Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. |  |
|  | **Тема 8. Спирты** | **2** |
| 57 | Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. |  |
| 58 | Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение. |  |
|  | **Тема 9. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры** | **3** |
| 59 | Муравьиная и уксусная кислоты. Применение. |  |
| 60 | Высшие карбоновые кислоты. Сложные эфиры. |  |
| 61 | Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. |  |
|  | **Тема 10. Углеводы** | **2** |
| 62 | Глюкоза. Сахароза. Нахождение в природе. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. |  |
| 63 | Крахмал, целлюлоза – природные полимеры. Применение. |  |
|  | **Тема 11. Белки. Полимеры.** | **4** |
| 64 | Белки – биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании. |  |
| 65 | Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение. |  |
| 66 | Химия и здоровье. Лекарства. |  |
| 67 | Контрольная работа по теме «Органические соединения» |  |
| 68 | Анализ контрольной работы |  |

**Описание материально-технического обеспечения**

**образовательного процесса**

*Книгопечатная продукция:*

- Химия. 8 класс. Учебник. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.

- Химия. 8 класс. Рабочая тетрадь. Габрусева Н.И.

- Химия. 8-9 классы. Дидактический материал. Радецкий А.М.

- Химия. 8-9 классы. Задачник с «помощником». Гара Н.Н., Габрусева Н.И.

- Химия. Уроки в 8 классе. Гара Н.Н.

- Химия. 9 класс. Учебник. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.

- Химия. 9 класс. Рабочая тетрадь. Габрусева Н.И.

- Химия. Уроки в 9 классе. Гара Н.Н.

*Печатная продукция:*

1. Портреты ученых.

2. Таблицы:

-Менделеева,

- растворимости,

-основные классы неорганических соединений,

- основные свойства классов органическихсоединений,

- качественные реакции,

- индикаторы,

- техника безопасности в кабинете химии.

*Средства ИКТ:*

1. Ноутбук;

2. Проектор,

3. МФУ;

4. Сеть Интернет;

5. Колонки.

*Учебно-практическое и лабораторное оборудование:*

1. Комплект реактивов для базового уровня.

2. Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных и практических работ (штативы с пробирками, колбы, мерный цилиндр, фильтровальная бумага, химические стаканы, спиртовки, стеклянные палочки, фарфоровые чашки, спички, газоотводные трубки, лучины, воронки, весы, индикаторы).

3. Мини-лаборатории.

*Цифровые и электронные образовательные ресурсы:*

[http://ege.yandex.ru/chemistry/](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fege.yandex.ru%2Fchemistry%2F&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNEL7zFYB9R634E5tG-5eMfoGBvtDQ)

[http://chem.reshuege.ru/](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fchem.reshuege.ru%2F&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNHOdoJXaJzfVuQaquGeDSIDkVDsig)

http://himege.ru/

[http://pouchu.ru/](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fpouchu.ru%2F&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNFPyLwMEf8myJTq6vpRX4FqgKx1Dw)

[http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh\_alkeny\_alkadieny/0-358](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fenprophil.ucoz.ru%2Findex%2Fegeh_alkeny_alkadieny%2F0-358&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNE_j2Ng4TTXTxhJpW3vRBC8V4dF4A)

[http://ximozal.ucoz.ru/\_ld/12/1241\_\_\_4\_.pdf](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fximozal.ucoz.ru%2F_ld%2F12%2F1241___4_.pdf&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNEqlhjPAPiJcItD2hQTJu1SelF3Yg)

[http://fictionbook.ru/author/georgiyi\_isaakovich\_lerner/biologiya\_polniyyi\_spravochnik\_dlya\_podg/read\_online.html?page=3](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Ffictionbook.ru%2Fauthor%2Fgeorgiyi_isaakovich_lerner%2Fbiologiya_polniyyi_spravochnik_dlya_podg%2Fread_online.html%3Fpage%3D3&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNHkqge6M7Y9Rwgp0Ameocs-QBSNgA)

[http://www.zavuch.info/methodlib/134/](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.zavuch.info%2Fmethodlib%2F134%2F&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNGpgDWWMlXl1mKuUBz3x35oPLRazg)

[http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fkeramikos.ru%2Ftable.php%3Fap%3Dtable1000405&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNGN5cBdsZJjuOTZIA1J5H-3ztGfEQ)

[http://sikorskaya-olja.narod.ru/EGE.htm](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fsikorskaya-olja.narod.ru%2FEGE.htm&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNEB-t0bqsNJhI1ILYnyzLVHl6thqA)

[www.olimpmgou.narod.ru](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.olimpmgou.narod.ru&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNFCEh0NwnXlFq7y2QP2XldN4w_Svw)