
# Пояснительная записка

**Рабочая программа по химии составлена в соответствии с** федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования, одобренным совместным решением коллегии Минобразования России и Президиума РАО от 23.12.2003 г. № 21/12 и утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 и примерной программы основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263).

 За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор Н.Н.Гара) и Примерная программа по химии на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего ( полного) общего образования (базовый уровень).

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г Химия 11 класс, учебник для общеобразовательных учреждений- 15-е изд., - М.: Просвещение, 2012г.-192с.

 В рабочей программе отражены обязательный минимум содержания основных общеобразовательных программ, требования к уровню подготовки учащихся, заданные федеральным компонентом Государственного стандарта образования. Настоящая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся в 11 классах общеобразовательных учреждениях.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени среднего (полного) общего образования (*базовый уровень*), изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии.

 **Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:**

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

- 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.

**Общая характеристика учебного предмета**

Данный курс учащиеся изучают после курса химии для 8-9 классов, где они познакомились с важнейшими химическими понятиями, неорганическими и органическими веществами, применяемыми в промышленности и повседневной жизни.

Основными проблемами химии являются 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. Поэтому весь теоретический материал курса химии для старшей школы структурирован по пяти блокам: *Методы познания в химии; Теоретические основы химии; Неорганическая химия; Органическая химия; Химия и жизнь.*

Содержание этих разделов химии раскрывается во взаимосвязи органических и неорганических веществ.

 Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии 11 класса принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии.

 В данном курсе систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах. В этом учащимся помогают различные наглядные схемы и таблицы, которые позволяют выделить самое главное, самое существенное. Содержание курса химии 11 класса ставит своей задачей интеграцию знаний по неорганической и органической химии. Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, общих подходов к классификации веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними. Вопросы строения атома и вещества, закономерностей протекания химических реакций, свойств веществ даются в неразрывном единстве органической и неорганической химии. Курс завершается разделом "Бытовая химическая грамотность", где рассмотрено значение этой науки в повседневной жизни человека, проблемы экологии. Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии 11 класса принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии. В данном курсе систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах. Для реализации программы применяются словесные, наглядные, практические методы, а также используются новые информационные технологии. Приоритетными являются методы проблемного изложения материала, поисковой беседы, самостоятельной работы с учебником, дополнительной литературой, установление причинно-следственных связей между изучаемыми объектами.

 Особое внимание уделено химическому эксперименту, который является основой формирования теоретических знаний. В конце курса выделены три практических занятия обобщающего характера: решение экспериментальных задач по органической и неорганической химии, получение, собирание и распознавание газов

Построение курса позволяет использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

 Преобладающими формами текущего контроля знаний, умений и навыков являются самостоятельные и блиц-контрольные работы, тесты. Формы тематического и итогового контроля – тесты и традиционные контрольные работы.

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.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании **традиционной технологии** обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

**Контроль** за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, тестовых и контрольных работ.

 **В программу внесены следующие изменения:**

**Тема 1. Важнейшие понятия и законы химии**. 2 часа вместо 3 (1 дополнительный час отведен на тему 3).

**Тема 3. Строение вещества.** 6 часов вместо 5 (1 час взят из 1 темы).

**Тема 4. Химические реакции.** 8 часов вместо 6 (2 часа из химического практикума)

**Тема 5. Металлы**. 9 часов вместо 7 (2 часа из химического практикума)

**Тема 7. Химический практикум** распределен по темам «Металлы» и «Химические реакции»

**Место предмета в учебном плане.**

Согласно учебному плану МАОУ «Ачирская СОШ» на изучение предмета химии в 11 классе отводиться 34 часа из расчета 1 час в неделю: контрольных - 2 , лабораторных - 6,

практических - 5.

**Требования к уровню подготовки выпускников**

**В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:**

**знать/понимать:**

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

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

- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

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

**уметь:**

- называть изученные вещества по "тривиальной" или международной номенклатуре;

- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

 **Основное содержание курса химии 11 класса.**

**Тема 1. Важнейшие понятия и законы химии**

Химический элемент. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии. Закон постоянства состава. Классификация неорганических веществ.

**Демонстрации:**

1. Плакат «Классификация веществ».
2. Видеофильм «Химические элементы».

 **Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома**

Периодический закон, структура Периодической системы, орбиталь. Энергетические уровни, подуровни, s-, p-,d-элементы. Значение периодического закона. Валентность и валентные возможности атомов. Изменение свойств оксидов, гидроксидов и водородных соединений химических элементов в зависимости от положения элементов в Периодической системе.

 **Демонстрации**: комплект таблиц «Электронные оболочки атомов»

**Тема 3. Строение вещества**.

Основные типы химической связи: ковалентная (полярная и неполярная), водородная, ионная, металлическая; механизмы их образования, характеристики химической связи, кристаллические решетки.

**Демонстрации:**

таблицы «Химическая связь». Модели кристаллических решеток.

 Транспаранты «Виды химической связи».

 **Практические занятия №1**: Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией

**Тема 4. Химические реакции**

Классификация химических реакций. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость реакций. Химическое равновесие. Условия, влияющие на смещение химического равновесия (принцип Ле Шателье).

**Демонстрации**:

1. Реакции экзо- и эндотермические.
2. Влияние на скорость химической реакции: концентрации реагирующих веществ, поверхности соприкосновения реагирующих веществ,

температуры, катализатора.

 **Практические занятия №2**: Влияние различных факторов на скорость химических реакций

**Лабораторные опыты №1**: Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов. **№2**: Определение характера среды раствора с помощью универсального индикатора.

**Тема 5. Металлы**.

Металлы. Характеристика элементов и простых веществ. Металлы главных и побочных подгрупп Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева. оксиды и гидроксиды железа, меди. Хрома. Общие способы получения металлов. Электролиз. Сплавы. **Демонстрации:**

1. Образцы металлов, их оксидов, некоторых солей.
2. Доказательство амфотерности алюминия.
3. Взаимодействие железа с кислородом.
4. Взаимодействие железа, меди. Хрома с соляной и серной кислотами.
5. Получение гидроксидов меди и хрома, оксидов меди.
6. Взаимодействие оксидов и гидроксидов металлов с кислотами.
7. Доказательство амфотерности соединений хрома(3), кислотных свойств хромовой кислоты.
8. Образцы сплавов и изделий из них.
9. Электролиз раствора сульфата меди.

 **Практические занятия №3**: Решение экспериментальных задач по неорганической химии; **№4**  Решение практических расчетных задач

**Лабораторные опыты №3,** Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями); **№4** Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей.

 **Тема 6. Неметаллы**.

Неметаллы. Характеристика элементов и простых веществ. Водородные соединения неметаллов, оксиды неметаллов, кислородсодержащие кислоты, окислительные свойства азотной и серной кислот.

**Демонстрации**:

1. Образцы неметаллов.
2. Модели кристаллических решеток йода. Алмаза и графита.
3. Получение аммиака и хлороводорода. Растворение их в воде, доказательство кислотно-основных свойств этих веществ.
4. Сжигание угля и серы в кислороде, определение химических свойств продуктов сгорания.
5. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью.
6. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

7. Взаимодействие разбавленной азотной кислоты с медью.

**Практические занятия №5**: Получение, собирание и распознавание газов.

**Лабораторные опыты №5** Знакомствос образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями)**;**

**№6** распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов**.**

# Тематический план включает в себя следующие темы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Темы**  | **Кол-во часов**  | **Лабораторно - практические, контрольные работы**  |
| Важнейшие понятия и законы химии.  | 2  |  Входная к.р. |
| Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева с точки зрения учения о строении атома.  | 4  |   |
| Строение вещества.  | 6  | Пр.работа №1, контрольная работа №1  |
| Химические реакции.  | 8  | Пр.работа №2, контрольная работа №2  |
| Металлы.  | 9  | Пр.работа №3,4  |
| Неметаллы.  | 5  | Контрольная работа №3, пр.работа №5, №6  |
| Итого  | 34 часов  |   |

 **Тематическое планирование, 11 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**   | **Тема урока**   | **Тип урока**   | **Элементы содержания**   | **Виды контроля** | **Требования к уровню подготовки обучающихся**   | **Дата проведения**   |
| **План**  | **Факт**  |
|  **Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (2 часа)**  |
| **1**  | Важнейшие химические понятия законы. | Урок изучения нового материала | Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль экперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.  | Текущий. Устный опрос | Знать важнейшие химические понятия вещество, ХЭ, основные законы химии сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон.**Уметь** проводить самостоятельный поиск химиче­ской информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета, выполнять химиче­ский эксперимент по распо­знаванию важнейших неорганических и органических веществ, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения явлений, происходящих в природе, быту и на производстве. |   |  |
| **2**  | Входная контрольная работа | Контроль знаний |  Органическая химия.  | Контрольная работа | Уметь использовать приобретенные знания и умения для выполнения контрольной работы. |   |  |
| **Тема 2.**  **Периодический закон и**  **периодическая система химических элементов на основе строения атомов (4 часа)**  |
| **3**  | Периодический закон и периодическая система химических элементов на основе строения атомов | Комбинированный урок | Теоретические основы химииСовременные представления о строении атома.Атом. Изотопы. АТОМНЫЕ ОРБИТАЛИ. S-, Р-ЭЛЕМЕНТЫ. ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБОЛОЧЕК АТОМОВ ПЕРЕХОДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. | Текущий  | Знать важнейшие химические понятия: вещество, ХЭ, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы; основные законы химии: периодический закон, сохранения массы веществ.Уметь определять заряд иона, характеризовать элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. |   |  |
| **4**  |  Валентность и валентные возможности атомов | Комбинированный урок | Степень окисления и валентность ХЭ | Текущий. фронтальная работа | Знать важнейшие химические понятия: валентность, степень окисления, основные законы химии: периодический закон. Уметь определять валентность и степень окисления ХЭ. |  |  |
| **5**  | Решение расчетных задачВычисления массы, объема или количества вещества. | Урок практикум | Качественный и количественный состав вещества. Вычисления массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших или получившихся в результате реакции. | Текущий. Решение задач. | Знать важнейшие химические понятия: вещество, ХЭ, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. |   |  |
| **6**  | Тестирование по теме «Важнейшие химические понятия и законы. Периодический закон и периодическая система ХЭ на основе учения о строении атомов» | урок обобщения и систематизации знаний. | Научные методы познания веществ и химических явлений. Современные представления о строении атома. Атом. Изотопы. АТОМНЫЕ ОРБИТАЛИ. S-, Р-ЭЛЕМЕНТЫ. ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБОЛОЧЕК АТОМОВ ПЕРЕХОДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева | Тематический учет знаний | Знать важнейшие химические понятия: вещество, ХЭ, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы.Уметь определять заряд иона, характеризовать элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, определять валентность и степень окисления ХЭ |   |  |
| **Тема 3. Строение вещества (6 часов)**  |
| **7**  | Основные виды химической связи  | Урок изучения и первичного закрепления знаний. | Химическая связьКовалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. ВОДОРОДНАЯ СВЯЗЬ. | Текущий.  | Знать важнейшие химические понятия: ион химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, основные теории химии: химической связиУметь определять степень окисления ХЭ, тип химической связи в соединениях, объяснять природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической),  |   |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **8**  | Пространственное строение молекул Типы кристаллических решеток | Комбинированный урок | Вещество. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Явления, происходящие при растворении веществ- разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация. | Текущий.  | Знать важнейшие химические понятия: вещество, молекула, вещества молекулярного и немолекулярного строения.Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. |   |  |
| **9**  | Причины многообразия веществ. | Комбинированный урок | Качественный и количественный состав вещества. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. | Текущий. | Знать важнейшие химические понятия: аллотропия, изомерия, гомология; основные законы химии: постоянства состава.Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. |   |  |
| **10**  | Дисперсные системы. Решение задач. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.  | Комбинированный урок | Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. РАСТВОРЕНИЕ КАК ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. | Текущий. Решение задач | Знать важнейшие химические понятия: вещество, растворы.Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; |   |  |
| **11**  | Практическая работа №1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией»  | Урок закрепления знаний | Истинные растворы. РАСТВОРЕНИЕ КАК ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. | Практическая работа №1  | Знать важнейшие химические понятия: вещество, растворы.Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; |   |  |
| **12**  |  Контрольная работа №1по теме «Периодический закон. Строение вещества» | Урок контроля знаний  |  Теоретические основы химии. | Контрольная работа №1 | Уметь использовать приобретенные знания и умения полученные в ходе изучения темы для выполнения контрольной работы. |   |  |
|  **Тема 4.**  **Химические реакции (8 часов)**  |
| **13**  | Классификация химических реакций.  | Урок изучения нового материала | Химические реакции. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Тепловой эффект химической реакции. | Текущий.  | Знать важнейшие химические понятия окисление, восстановление, тепловой эффект реакции, катализ.Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.  |  |  |
| **14**  | Скорость химических реакций. Катализ. Практическая работа №2 «Влияние различных факторов на скорость химических реакций» | Комбинированный урок | Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ. Проведение химических реакций в растворах. | Текущий.Практическая работа. | Знать важнейшие химические понятия окисление, восстановление, скорость химической реакции, катализ.Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.  |  |   |
| **15**  | Химическое равновесие  | Комбинированный урок  | Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты)  | Текущий. | Знать важнейшие химические понятия химическое равновесие .Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.  |   |   |
| **16**  | Электролитическая диссоциация. | Комбинированный урок  | Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Золи, Гели, понятие о коллоидах. | Текущий  | Знать важнейшие химические понятия: электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; основные теории химии электролитической диссоциации.Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве. |   |   |
| **17**  | Реакции ионного обмена.Лабораторная работа №1Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов. | Комбинированный урок  | Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (РН) раствора. Качественный и количественный анализ веществ.  | Текущий | Знать важнейшие химические понятия: электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; основные теории химии электролитической диссоциации.Уметь определять степень окисления ХЭ, характер среды в водных растворах неорганических соединений, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.  |   |   |
| **18**  | Окислительно – восстановительные реакции.Лабораторная работа №2Определение характера среды раствора с помощью универсального индикатора. | Комбинированный урок  | Окислительно – восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (РН) раствора. Определение характера среды.  | Текущий  | Знать важнейшие химические понятия: степень окисления, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.Уметь определять валентность и степень окисления ХЭ, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, |   |   |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений. |  | использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий. |  |  |
| **19**  | Решение задач на содержание примесей. | Урок практикум |  Качественный и количественный анализ веществ. Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. | Текущий.Решение задач |  Знать основные теории электролитической диссоциации, важнейшие химические понятия степень окисления, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие.Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. |   |   |
| **20**  | Контрольная работа №2 Химические реакции |  Урок контроля знаний | Химические реакции. | Контрольная работа №2 | Уметь использовать приобретенные знания и умения полученные в ходе изучения темы для выполнения контрольной работы. |   |   |
|  **Тема 5.**  **Металлы (9 часов)** |
| **21**  | Неорганические соединения | Комбинированный урок  | Неорганическая химия. Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений. | Текущий. Форонтальный опрос  | Знать важнейшие химические понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения.Уметь определять принадлежность веществ к различным классам, характеризовать общие химические основных классов неорганических соединений. |   |   |
| **22**  | Металлы. Металлы главных подгрупп.Лабораторная работа №3«Знакомство с образцами металлов и их рудами» (работа с коллекциями) | Комбинированный урок  | Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. | Текущий.Работа с дидактическим материалом  | Знать важнейшие вещества и материалы: основные металлы.Уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ, общие химические свойства металлов, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ.  |   |   |
| **23**  | Обзор металлов побочных подгрупп. Медь, цинк, железо.Лабораторная работа №4 «Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей» | Комбинированный урок  | Металлы. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Проведение химических реакций при нагревании. | Текущий. | Знать основные законы химии периодический закон, важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы.Уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ, общие химические свойства металлов, проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;- экологически грамотного поведения в окружающей среде;- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.  |   |   |
| **24**  | Металлы побочных подгрупп: хром, титан, никель, платина. | Комбинированный урок  |  Металлы. Общие способы получения металлов. | Текущий. Дидактический материал. |   |   |
| **25**  | Коррозия металлов. | Комбинированный урок  |  Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. | Текущий. | Знать важнейшие химические понятия: окисление и восстановление.Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.  |  |   |
| **26**  | Сплавы металлов  | Урок изучения новых знаний  |  Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. | Текущий.  | Знать важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;- экологически грамотного поведения в окружающей среде; |  |   |
| **27**  | Оксиды и гидроксиды металлов  | Урок изучения и первичного закрепления знаний |  Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. | Текущий.  |  Знать важнейшие вещества и материалы: основные металла и сплавы, щелочи.Уметь называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий |   |   |
| **28**  | Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии»  | Урок практикум  | Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Проведение химических реакций при нагревании, проведение химических реакций в растворах. | Практическая работа №3  |  Знать основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон.Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях оценки их последствий, безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием. |  |   |
| **29**  | Практическая работа №4 «Решение практических расчетных задач»  | Урок практикум | Качественный и количественный анализ веществ.Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Бытовая химическая грамотность. | Практическая работа №4  |  Знать основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон.Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. |   |   |
|  **Тема 6.**  **Неметаллы (5 часов)** |
| **30**  | Неметаллы. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Лабораторная работа №5 «Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями» (работа с коллекциями) | Комбинированный урок  | Неметаллы. Окислительно – восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.Проведение химических реакций в растворах. Проведение химических реакций при нагревании. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений. | Текущий. Работа по учебнику  | Знать важнейшие химические понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения.Уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ, общие химические свойства неметаллов, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.  |   |   |
| **31**  | Водородные соединения неметаллов. Лабораторная работа №6 «Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов» | Комбинированный урок  | Текущий. Работа по инструкции  |   |   |
| **32**  | Контрольная работа №3 «Металлы. Неметаллы»  | Урок контроля знаний  |  Металлы. Неметаллы | Контрольная работа №3 | Уметь использовать приобретенные знания и умения полученные в ходе изучения темы при выполнении контрольной работы. |  |   |
| **33**  | Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практическая работа №5 «Получение, собирание и распознавание газов»  | Урок закрепления знаний - практикум |  Научные методы познания веществ и химических явлений. Химические реакции. Неорганическая химия. Органическая химия. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений. | Текущий.Решение задач | Знать важнейшие химические понятия, основные законы химии, основные теории химии, важнейшие вещества и материалы. Уметь называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре, характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических и органических соединений, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ. |   |   |
| **34** | Итоговая контрольная работа по курсу «Химия 11» | Контроль знаний | Основы органической и неорганической химии. Химия и жизнь. | Контрольная работа №4 итоговая | Уметь использовать приобретенные знания и умения полученные в ходе изучения химии при выполнении итоговой контрольной работы. |  |  |

 **Перечень учебно – методических средств обучения**

При составлении рабочей программы использовался учебно – методический комплект:

**для учителя:**

* Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень).
* Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2009г. -56с.
* Гара Н.Н. Химия. Методическое пособие для учителя Уроки в 11 классе: пособие для учителей общеобразовательных учреждений. – Москва «Просвещение», 2009 – 111с.
* Рудзитис Г.Е. Химия: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений /Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. – М.: Просвещение, 2012 г.
* Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 10-11: пособие для учителя/ А.М.Радецкий. – М.: Просвещение, 2005г. М.: Просвещение, 2011г. -80с.
* Гара Н.Н., Габрусева Н.И. Химия. Задачник с «помощником». 10-11 классы - М.: Просвещение, 2009г.

**для учащихся:**

**Учебник** - Химия 11. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Издательство «Просвещение», 2012г.

* Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 10-11: пособие для учителя/ А.М.Радецкий. – М.: Просвещение, 2005г. М.: Просвещение,2011г. -80с.
* Гара Н.Н., Габрусева Н.И. Химия. Задачник с «помощником». 10-11 классы -

 **MULTIMEDIA – поддержка предмета:**

* электронное приложение к учебнику «Химия 11», разработчик ЗАО «Образование – Медиа»
* Уроки химии Кирилла и Мефодия, 10 – 11 класс - Разработчик: Кирилл и Мефодий, 2005г.

 **Дополнительная литература**:

1. Дидактический материал по химии 10-11: пособие для учителя / А.М Радецкий,. – М.; Просвещение, 2003.
2. Олимпиадные задания по неорганической химии. 10-11 классы - Г.А.Савин - Волгоград: Учитель, 2004.
3. Химия. 11 класс: дидактический материал, самостоятельные и итоговые контрольные работы. Л.М.Брейгер – Волгоград: Учитель, 2004.
4. Химия в школе: научно-методический журнал. – М.; Российская академия наук; изд-во «Центрхимпресс». – 2005-2006.
5. Сборник задач и упражнений по химии: школьный курс. В.В.Еремин, Н.Е.Кузьменко. – М.; ООО «Издательство «Мир и образование», 2005.
6. Начала химии: современный курс для поступающих в вузы / Л.М,Брейгер. – Волгоград: Учитель, 2007.
7. Тесты по химии. 8-11 классы: учебное пособие / Н.Е.Кузьменко, В.В.Еремин. – М.:Экзамен, 2006. 8. Химия для поступающих в вузы: ответы на примерные экзаменационные билеты. /Л.М.Брейгер. – Волгоград: Учитель, 2007.