****

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Исходными документами при разработке, согласовании и утверждении рабочей программы по химии для обучающихся 10-11 классов являются:

* Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273- ФЗ от 29 декабря 2012г.
* Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ Министерства образования России от 5марта 2004г. № 1089).
* Учебный план МОУ Тимшерская СОШ.
* Федеральный перечень учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в учреждениях, реализующих программы общего образования (на текущий учебный год).
* Положение о рабочей программе МОУ Тимшерская СОШ.
* Программы по химии для 8-11 классов/Н.Е.Кузнецова, Н.Н.Гара.-2-е изд., перераб.- М.: Вентана-Граф, 2012 г.

Кузнецова Н.Е. Химия. 10 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Н.Е. Кузнецова, Н.Н. Гара – М.: Вентана-Граф, 2012.

Кузнецова Н.Е. Химия. 11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Н.Е. Кузнецова, Н.Н. Гара – М.: Вентана-Граф, 2014.

**Цели:**

* **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной 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.

**Основные задачи курса:**

* освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, о важнейших химических понятиях, законах и теориях;
* овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, для 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, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Структура курса**

Программа курсов 10 класса отражает учебный материал в двух разделах: «Органическая химия» и «Химия в жизни человека»; 11 класса – «Общая химия» и «Неорганическая химия».

В первом разделе раскрываются современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления гомологии и изомерии, классификация и номенклатура органических соединений, а также закономерности протекания и механизмы реакций органических веществ.

При изучении классов органических соединений особое внимание уделено раскрытию явления изомерии и универсальности ограниченного количества функциональных групп, благодаря которым в природе существует огромное многообразие соединений углерода. Также приводятся сведения о нахождении каждой группы веществ в природе, об их применении в условиях сформированной техносферы. Весь курс органической химии пронизывают идеи зависимости свойств веществ от особенностей их строения и от характера функциональных групп, а также генезиса и развития веществ и генетических связей между многочисленными классами органических соединений. Значительное внимание уделено раскрытию особенностей веществ, входящих в состав живых клеток. При этом осуществляется межпредметная связь с биологией. На примерах изучения разных классов органических веществ анализируются биологические функции отдельных химических соединений, необходимых для жизнедеятельности организма человека, что является мотивацией сознательного усвоения предмета учащимися. Этому способствует и материал, раскрывающий социальные проблемы общества (алкоголизм, наркомания и др.). В курсе органической химии содержатся важные сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах и других веществах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека.

**Описание места учебного предмета в учебном плане**

Программа по химии для 10 класса рассчитана на 36 учебных часов в год (1 часа в неделю); для 11 класса – 34 учебных часа в год (1 час в неделю). В курсе химии 10 и 11 классов предусматривает проведение по 3 практических работ и по 3 тематических контрольных работ и итоговую работу за год.

**Требования к уровню подготовки обучающихся:**

**Обучающиеся должны знать/понимать:**

* роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
* важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, радикал, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, механизм реакции, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, основные типы реакций в неорганической и органической химии;
* основные законы химии: закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро;
* основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитичской диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;
* классификацию и номенклатуру органических соединений;
* природные источники углеводородов и способы их переработки;
* вещества и материалы, широко используемые в практике: органические кислоты, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;

**Обучающиеся должны уметь:**

* называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;
* определять: валентность и степень окисления углерода в органических соединениях, тип химической связи, пространственное строение молекул, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам
* органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в органической химии;
* характеризовать: строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов,
* фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);
* объяснять: природу и способы образования химической связи; зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;
* выполнять химический эксперимент по: распознаванию важнейших органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;
* проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
* осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических,
* энергетических и сырьевых;
* объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
* экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
* безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;
* определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
* распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
* оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;
* критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

**Формы и виды контроля уровня достижений обучающихся**

Промежуточная аттестация проводится в форме теста или письменной контрольной работы, текущий контроль – контрольные работы, самостоятельные работы, тесты, устный опрос, фронтальный опрос, практикум.

**Содержание учебного предмета**

**химия 10 класс**

**Раздел I .Теоретические основы органической химии**

Органические вещества. Органическая химия. Предмет органической химии. Отличительные признаки органических веществ и их реакций.

Теория химического строения A.M. Бутлерова: основные понятия, положения, следствия. Современные представления о строении органических соединений. Изомеры. Изомерия. Эмпирические, структурные, электронные формулы. Модели молекул органических соединений. *Жизнь, научная и общественная деятельность A.M. Бутлерова.*

Электронное и пространственное строение органических соединений. Гибридизация электронных орбиталей при образовании ковалентных связей. Простая и кратная ковалентные связи. *Методы исследования органических соединений.*

Теоретические основы протекания реакций органических соединений.

Особенности протекания реакций органических соединений. Типы разрыва ковалентных связей в органических веществах.

**Раздел II. Классы органических соединений**

**Алканы.** Строение молекул алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические свойства алканов. Химические свойства: горение, галогенирование, термическое разложение, изомеризация. Нахождение алканов в природе. Получение и применение алканов.

**Циклоалканы.** Строение молекул, гомологический ряд, физические свойства, распространение в природе. Химические свойства.

**Алкены.** Строение молекул. Физические свойства. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, цис-, транс-изомерия. Номенклатура. Химические свойства: реакция окисления, присоединения, полимеризации. *Правило В.В. Марковникова.* Способы получения этилена в лаборатории и промышленности.

**Алкадиены.** Строение. Физические и химические свойства. Применение алкадиенов. Натуральный каучук. Резина.

**Алкины.** Строение молекул. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Получение. Применение.

**Ароматические углеводороды (арены).** Бензол и его гомологи. Строение, физические свойства, изомерия, номенклатура. Химические свойства бензола. Гомологи бензола. Особенности химических свойств гомологов бензола на примере толуола. Применение бензола и его гомологов.

Генетическая связь углеводородов.

*Производные углеводородов и их классификация.*

**Спирты.** Одноатомные спирты. Классификация, номенклатура и изомерия спиртов. Предельные одноатомные спирты. Гомологический ряд, строение и физические свойства. Водородная связь. Химические свойства. Получение и применение спиртов.

**Многоатомные спирты*.*** *Классификация, номенклатура и изомерия*. Этиленгликоль и глицерин. Состав, строение. Физические и химические свойства. Получение и применение. Качественные реакции на многоатомные спирты. *Спирты в жизни человека. Спирты и здоровье.*

**Фенолы.** Фенол: состав, строение молекулы, физические и химические свойства. Применение фенола и его соединений. Их токсичность.

**Альдегиды и кетоны.** Характеристика альдегидов и кетонов (функциональная группа, общая формула, представители). Классификация альдегидов. Гомологический ряд предельных альдегидов. Номенклатура. Физические свойства. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, поликонденсации. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение*. Ацетон как представитель кетонов.*

**Карбоновые кислоты.** Классификация карбоновых кислот. Одноосновные насыщенные карбоновые кислоты: гомологический ряд, номенклатура, строение. Физические и химические свойства карбоновых кислот. Применение и получение карбоновых кислот.

Краткие сведения о высших карбоновых кислотах: пальмитиновая, стеариновая и олеиновая. Распространение в природе. Свойства и применение. Мыла.

**Сложные эфиры**. Состав и номенклатура. Физические и химические свойства. Гидролиз сложных эфиров. Распространение в природе и применение.

Генетическая связь углеводородов, спиртов, альдегидов и карбоновых кислот.

**Амины.** Классификация, состав, изомерия и номенклатура. Гомологический ряд. Строение.

Физические и химические свойства аминов. Применение аминов. Анилин — представитель ароматических аминов. Строение молекулы. Физические и химические свойства, качественная реакция. Способы получения*. Ароматические гетероциклические соединения. Пиридин и пиррол: состав, строение молекул. Значение аминов. Табакокурение и наркомания — угроза жизни человека.*

**Раздел III. Вещества живых клеток**

**Жиры.** Жиры — триглицериды: состав, физические и химические свойства жиров. *Жиры в жизни человека и человечества. Жиры как питательные вещества.*

**Углеводы.** *Образование углеводов в процессе фотосинтеза.* Классификация углеводов. Глюкоза: физические свойства. Строение молекулы: альдегидная и циклические формы. Физические и химические свойства. Природные источники, способы получения и применения. *Фруктоза. Рибоза и дезоксирибоза.* Превращение глюкозы в организме человека. Сахароза. Нахождение в природе. Биологическое значение. Состав. Физические и химические свойства. Крахмал. Строение, свойства. Распространение в природе. Применение. Целлюлоза — природный полимер. Состав, структура, свойства, нахождение в природе, применение. Нитраты и ацетаты целлюлозы*: получение и свойства.* Применение.

**Аминокислоты.** Состав, строение, номенклатура. Изомерия. Гомологический ряд аминокислот. Физические и химические свойства. Двойственность химических реакций. Распространение в природе. Применение и получение аминокислот в лаборатории.

**Белки.** Классификация белков по составу и пространственному строению. Пространственное строение. Физические и химические свойства. Качественные реакции на белки. Гидролиз. Синтез белков.

**Нуклеиновые кислоты**. Понятие о нуклеиновых кислотах как природных полимерах. РНК и ДНК, их местонахождение в живой клетке и биологические функции. Общие представления о структуре ДНК. Роль нуклеиновых кислот в биосинтезе белка. *История открытия структуры ДНК. Современные представления о роли и функциях ДНК.*

**Раздел IV. Органическая химия в жизни человека**

**Природные источники углеводородов**. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти. Перегонка. Крекинг термический и каталитический. *Коксохимическое производство.* Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование в промышленности.

Полимеры и полимерные материалы. Общие понятия о синтетических

высокомолекулярных соединениях: полимер, макромолекула, мономер, структурное звено, степень полимеризации, геометрическая форма макромолекул. Физические и химические свойства полимеров. Классификация полимеров. Реакции полимеризации и поликонденсации. Синтетические каучуки: изопреновый, бутадиеновый и дивиниловый. Синтетические волокна: ацетатное волокно, лавсан и капрон; пластмассы: полиэтилен, поливинилхлорид, поливинилстирол. Практическое использование полимеров и возникшие в результате этого экологические проблемы. Вторичная переработка полимеров.

**Защита окружающей среды от воздействия вредных органических веществ**. Химическая экология как комплексная наука, изучающая состояние окружающей среды. Защита окружающей среды от загрязняющего воздействия органических веществ. Способы уменьшения негативного воздействия на природу органических соединений.

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

**ХИМИЯ 10 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Четверть | Сроки (месяцы) | № урока | Наименование тематических разделов и поурочных тем | | Всего кол-во часов | Из них | |
| Практические работы | Контрольные работы |
|  | **Раздел 1.Органическая химия.** | | | | **32** |  |  |
| **I четверть** | IX | 1 | Предмет и значение органической химии. Инструктаж по ТБ. | | 1 |  |  |
| 2 | Теория химического строения А.М. Бутлерова. Изомерия. Лабораторная работа № 1 | | 1 |  |  |
| IX | 3 | Классификация органических соединений и их номенклатура. | | 1 |  |  |
| 4 | Классификация химических реакций в органической химии, их особенности. | | **1** |  |  |
| IX | 5 | Алканы. Циклоалканы | | 1 |  |  |
| 6 | Алкены. | | 1 |  |  |
| IX | 7 | Алкадиены.. | | 1 |  |  |
| 8 | Алкины | | 1 |  |  |
| X | 9 | Арены | | 1 |  |  |
| **IIчетверть** | 10 | Природные источники углеводородов. Лабораторная работа №2 «Ознакомление с природными источниками углеводородов» | | 1 |  |  |
| X | 11-12 | Обобщение и систематизация знаний об основных классах углеводородов. Решение задач «Вывод химических формул» | | 2 |  |  |
| X | 13 | **Контрольная работа № 1. Углеводороды.** | |  |  | **1** |
| X | 14 | Спирты. Лабораторная работа №3 Реакция окисления спиртов. | | 1 |  |  |
| XI | 15 | Фенолы | | 1 |  |  |
| XI | 16 | Альдегиды и кетоны | | 1 |  |  |
| **IIIчетверть** | XI | 17 | Карбоновые кислоты. Лабораторная работа №4 «Свойства уксусной кислоты» | | 1 |  |  |
| XII | 18 | Сложные эфиры. Жиры. | | 1 |  |  |
| XII | 19-20 | Углеводы. | | **2** |  |  |
| XII | 21 | **Контрольная работа № 2. Кислородосодержащие органические соединения.** | |  |  | **1** |
| XII | 22 | Понятие об аминах. Анилин. | | 1 |  |  |
| I  I | 23-24 | Аминокислоты. Белки. Лабораторная работа №5 «Свойства белков» | | 2 |  |  |
| II | 25 | Нуклеиновые кислоты. **Тест по теме «Белки. Аминокислоты. Нуклеиновые кислоты».** | | 1 |  | **1** |
| II | 26 | Пластмассы и волокна. Лабораторная работа №5 «Распознавание волокон» | | 1 |  |  |
| II | 27 | **Практическая работа 1 Экспериментальное решение задач по органической химии»** | |  | 1 |  |
| III | 28 | **Практическая работа 2 «Распознавание органических веществ»** | |  | 1 |  |
| **IVчетверть** | III | 29-30 | Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии. | | 2 |  |  |
| III | 31 | Генетическая связь между классами органических соединений. | | 1 |  |  |
| IV | 32 | **Контрольная работа № 3 Итоговый тест по органической химии за курс 10** класса. | |  |  | 1 |
| **Раздел 2. Химия в жизни человека.** | | | | **4** |  |  |
| IV | 33 | | Ферменты.  Витамины и гормоны. Лабораторная работа №6 «Определение витаминов» | 1 |  |  |
| V | 34 | | Лекарства и средства гигиены. | 1 |  |  |
| V | 35 | | Охрана окружающей среды от химического загрязнения. | 1 |  |  |
| VI | 36 | | Урок-состязание «Знатоки органической химии» | 1 |  |  |
|  | **Общее число часов по курсу** | | | | **36** |  |  |

**Содержание учебного предмета**

**химия 11 класс**

**Важнейшие понятия и законы химии.**

Основные понятия химии. Атом. Вещество. Простые и сложные вещества. Элемент. Изотопы. Массовое число. Число Авагадро. Моль. Молярный объем. Химическая реакция. Модели строения атома. Ядро и нуклоны. Электрон. Дуализм электрона. Квантовые числа. Атомная орбиталь. Распределение электронов по орбиталям. Электронная конфигурация атомов. Валентные электроны. Основное и возбужденное состояние атомов. s-, р-, d-, f- элементы.

Основные законы химии. Закон сохранения массы, закон постоянства состава, закон Авогадро

**Теория строения атома. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева.**

Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Теория строения атома — научная основа изучения химии. Принципы заполнения электронами атомных орбиталей.

**Строение и многообразие веществ**

Химическая связь и ее виды. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Валентность. Степень окисления. Гибридизация атомных орбиталей. Пространственное строение молекул. Полярность молекул. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Межмолекулярное взаимодействие. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Аморфное и кристаллическое состояние веществ. Кристаллические решетки и их типы.

**Смеси и растворы веществ**

Чистые вещества и смеси. Дисперсность. Дисперсные и коллоидные системы.Истинные растворы. Растворитель и растворенное вещество. Показатели растворимости вещества. Растворение как физико-химический процесс. Тепловые явления при растворении. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная и моляльная концентрации.

**Химические реакции**

Химические реакции в системе природных взаимодействий, Реагенты и продукты реакций. Реакционная способность веществ. Классификации органических и неорганических реакций: экзотермические и эндотермические; обратимые и необратимые. Виды окислительно-восстановительных реакций. Тепловые эффекты реакции. Термохимические уравнения. Катализ. Химическое равновесие.Реакции ионного обмена.Гидролиз солей. Электролиз растворов и расплавов солей.

**Металлы**

Общая характеристика металлов IA-группы. Щелочные метал­лы и их соединения (пероксиды, надпероксиды): строение, основные свойства, области применения и получение.

Общая характеристика металлов IIA-группы. Щелочноземельные металлы и их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Краткая характеристика элементов ША-группы. Алюминий и его соединения. Амфотерностъ оксида и гидроксида алюминия. Алюминотермия. Получение и применение алюминия.

Железо как представитель d-элементов. Аллотропия железа. Основные соединения железа II и Ш. Качественные реакции на катионы железа.

Краткая характеристика отдельных d-элементов (медь, серебро, цинк, ртуть, хром, марганец, железо) и их соединений. Особенности строения атомов и свойств металлов. Комплексные соединения переходных металлов. Сплавы металлов и их практическое значение. Коррозия. Способы защиты от коррозии.

**Неметаллы**

Водород. Строение атома. Изотопы водорода. Соединения водорода с металлами и неметаллами, характеристика их свойств. Вода: строение молекулы и свойства. Пероксид водорода. Получение водорода в лаборатории и промышленности.

Галогены. Общая характеристика галогенов — химических элементов, простых веществ и их соединений. Химические свойства и способы получения галогенов. Галогеноводороды. Галогениды, Кислородсодержащие соединения хлора.

Общая характеристика элементов VIA группы: строение атома, физические и химические свойства, получение и применение. Озон: строение молекулы, свойства, применение. Оксиды и пероксиды. Сера: строение атома, аллотропные модификации, свойства. Сероводород. Сульфиды. Оксиды серы. Сернистая и серная кислоты и их соли. Их основные свойства и области применения.

Общая характеристика элементов VA-группы. Азот: строение молекулы, свойства. Нитриды. Аммиак: строение молекулы, физические и химические свойства, области применения и получение. Соли аммония. Качественная реакция на ион аммония. Оксиды азота.

**Классификация и взаимосвязь неорганических и органических веществ**

Неорганические вещества. Органические вещества. Их классификация. Взаимосвязь неорганических и органических реакций. Органические и неорганические вещества в живой природе. Строение, элементарный состав и взаимосвязи объектов живой и неживой природы. Элементы-органогены и их биологические функции. Круговороты элементов в природе. Неорганические и органические соединения живой клетки (вода, минеральные соли, липиды, белки, углеводы, аминокислоты, ферменты).

**Производство и применение веществ и материалов**

Химическая технология. Принципы организации современного производства. Химическое сырье. Металлические руды. Общие способы получения металлов. Металлургия , металлургические процессы. Химическая технология синтеза аммиака, производство чугуна и стали.

**Методы научного познания**

Методология. Метод. Научное познание и его уровни. Общенаучные подходы в химии. Химический эксперимент. Химический анализ и синтез веществ. Промышленный органический синтез, Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Моделирование химических объектов и явлений. Естественнонаучная картина мира. Химическая картина природы.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**ХИМИЯ 11 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Четверть | Сроки (месяцы) | | № урока | | Наименование тематических разделов и поурочных тем | Всего кол-во часов | Из них | |
| Практические работы | Контрольные работы |
|  | **Раздел I. Общая химия.** | | | | | **17** |  |  |
| **I четверть** | IX | 1-2 | | Строение атомов. Электронная оболочка. Особенности строения электронных оболочек переходных элементов Д.И.Менделеева. Инструктаж по ТБ. | | 2 |  |  |
| IX | 3 | | Виды химических связей.  Ионная и ковалентная (полярная и неполярная) химические связи. | | 1 |  |  |
| IX | 4 | | Виды химических связей.  Металлическая и водородная связи. Единая природа химических связей. | | 1 |  |  |
| IX | 5 | | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. | | 1 |  |  |
| X | 6 | | Состав вещества. Причины многообразия веществ. Тест «Строение вещества» | | 1 |  |  |
| X | 7 | | Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Лабораторная работа №1 Разделение смесей. | | 1 |  |  |
| X | 8 | | Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов. | | 1 |  |  |
| X | 9 | | Растворы электролитов. Дисперсные системы коллоидных растворов. | | 1 |  |  |
| **II четверть** | XI | 10 | | Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. | | 1 |  |  |
| XI | 11 | | Тепловой эффект химической реакции. | | 1 |  |  |
| XI | 12 | | Скорость химических реакций. Катализ. Обратимость химических реакций. | | 1 |  |  |
| XII | 13 | | Реакции в водных растворах электролитов. Лабораторная работа №2 «Реакции ионного обмена» | | 1 |  |  |
| XII | 14 | | Гидролиз неорганических и органических соединений. | | 1 |  |  |
| XII | 15 | | Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов . | | 1 |  |  |
| XII | 16 | | Контрольная работа №1. по теме «Классификация химических реакций» | |  |  | 1 |
|  | **Раздел 2. Неорганическая химия.** | | | | | **17** |  |  |
| **III четверть** | I | 17 | | Классификация и номенклатура неорганических соединений. | | 1 |  |  |
| I | 18 | | Металлы – химические элементы и простые вещества | | 1 |  |  |
| I | 19 | | Металлы главных подгрупп | | 1 |  |  |
| II | 20 | | Металлы побочных подгрупп. | | 1 |  |  |
| II | 21-22 | | Получение и применение металлов.  Коррозия металлов | | 2 |  |  |
| II | 23 | | Практическая работа 1 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» | |  | 1 | 1 |
| II | 24 | | Неметаллы – химические элементы и простые вещества. | | 1 |  |  |
| III | 25 | | Естественные семейства неметаллов. | | 1 |  |  |
| III | 26-27 | | Генетическая связь между классами неорганических соединений | | 1 |  | 1 |
| **IV четверть** |
| III | 28 | | Общая характеристика органических и неорганических соединений. Их классификация. | | 1 |  |  |
| IV | 29 | | Практическая работа 2 Решение экспериментальных задач | |  | 1 | 1 |
| IV | 30 | | Производство и применение веществ и материалов | | 1 |  |  |
| IV | 31 | | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия | | 1 |  |  |
| IV | 32 | | Методы познания в химии. Урок-состязание «Знатоки химии» | | 1 |  |  |
| V | 33 | | Практическая работа 3 «Идентификация неорганических веществ». | |  | 1 |  |
| V | 34 | | Итоговый тест по химии за курс 11 класса. | |  |  | 1 |
| **Общее число часов по курсу** | | | | | | **34** | **3** | **3+1** |

**КРИТЕРИИ ОЦЕНОК**

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

-глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);

-осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);

-полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные). *Существенные ошибки* связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т. п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.). *Несущественные ошибки* определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

**Оценка теоретических знаний**

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

**Оценка экспериментальных умений**. Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

**Оценка умений решать экспериментальные задачи**

Отметка «5»: план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»: план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»: план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка «1»: задача не решена.

**Оценка умений решать расчетные задачи**

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»: задача не решена.

**Оценка письменных контрольных работ**

Отметка «5»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2»: работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»: работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима. Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие,

**Учебно-методическое обеспечение**

**Основная литература для обучающихся**

УМК. Кузнецова Н.Е. Химия. 10 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Н.Е. Кузнецова, Н.Н. Гара – М.: Вентана-Граф, 2012.

УМК. Кузнецова Н.Е. Химия. 11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Н.Е. Кузнецова, Н.Н. Гара – М.: Вентана-Граф, 2012.

**Литература для учителя**

1. Программы по химии для 8-11 классов/Н.Е.Кузнецова, Н.Н.Гара.-2-е изд., перераб.- М.: Вентана-Граф, 2012 г.
2. Кузнецова Н.Е. Химия. 10 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Н.Е. Кузнецова, Н.Н. Гара – М.: Вентана-Граф, 2012.
3. *Злотников Э. Г., Толетова М. K.* Химия: пособие для подготовки к Единому Государственному экзамену. — СПб.:Сага; Невский проспект, 2004.
4. *Левкин А. Н.* Общая и неорганическая химия. Материалы к экзамену. — СПб.: Паритет, 2003.
5. *Левкин А.Н., Карцова А. А.* Школьная химия. Самое необходимое пособие для школьников и абитуриентов. — СПб.: Авалон; Азбука классика, 2004.
6. *Левкин А. Н., Кузнецова Н. Е. Задачник по химии: 11 класс: для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.:* Вентана*–Граф, 2009. - 240 с.Сорокин В. В., Злотников Э. Г.* Тесты по химии. — М.: Просвещение, 1997.
7. *Радецкий A. M., Горшкова В. П., Кругликова Л. Н.* Дидактический материал по химии для 10-11 классов: пособие для учителя. — М.: Просвещение, 1999.
8. *Титова И. М.* Малый тренажер технологии организации адаптивно-развивающих диалогов: комплект дидактических материалов для 8-11 классов общеобразовательной школы. — М.: Вентана-Граф, 2001.
9. *Чернобельская P. M., Чертков.* Методика обучения химии в средней школе. — М.: Владос, 2000.
10. *Цветков Л. А.* Преподавание органической химии в средней школе. — М.: Просвещение, 1988.
11. Единый государственный экзамен 2011. Контрольно-измерительные материалы. Химия. — М.: Просвещение, 2011.
12. Электронные диски, видеофильмы, презентации.