**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением**

**отдельных предметов № 53 Октябрьского района г. Екатеринбурга**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Рассмотрено:**  на заседании учителей ественнонаучной кафедры  Руководитель МО  / Калегина С.И./  Протокол № 1  от «*26*» августа 2016 г. | **Согласовано:**  Заместитель директора МАОУ СОШ № 53  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Качанова Л.А./  « *27*»*августа* 2016 г. | **ПРИНЯТО:**  на заседании педагогического совета МАОУ СОШ № 53  Протокол № 1  от «29» августа 2016 г. | **УТВЕРЖДЕНО:**  Директор МАОУ СОШ № 53  /Власова М.А./    Приказ № **116-а**  от «*31*» *августа* 2016 г. |

**Рабочая программа**

**по предмету «Химия»**

**10 класс (углубленный уровень)**

**2016 - 2017 учебный год**

Екатеринбург, 2016

**Пояснительная записка к рабочей программе учебного курса «Химия».**

**10 класс (углубленный уровень)**

**Планирование составлено на основе:**

1. Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Минобразования России от 5 марта 2004г. № 1089 (ред. от 31.01.2012).
2. Примерной программы по химии для основной школы, рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации. (Приказ Минобразования  России от 05. 03. 2004 г. № 1089)
3. Авторской программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриеляна. – М.: Дрофа, 2009.

**Место предмета в учебном плане**

Химия в средней (полной) школе изучается с 10 по 11 класс.

Углубленный уровень: общее число учебных часов за два года обучения – 350 ч, из них по 175 ч (5 ч в неделю) в 10 и 11 классах.

**Обучение ведется по учебнику:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название учебника | Авторы | Год изд. | Издательство |
| Химия -10  углубленный уровень | О.С. Габриелян | 2014 | М.: Дрофа |

Рабочая программа по предмету «Химия» разработана для учащихся 10 «а» класса. Рабочая программа направлена на реализацию инвариантной части учебного плана.

Рабочая программа предусматривает реализацию федерального компонента Государственного образовательного стандарта по предмету «Химия», учитывает целевой ориентир школы - применение современных личностно-ориентированных образовательных (в том числе информационно-коммуникационных) технологий, создания условий поддержки и развития одаренности учащихся.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам и темам курса. Она рассчитана на 175 учебных часов в год из расчета 5 учебных часов в неделю.

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

- **освоение** системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;

- **овладение** умениями: характеризовать вещества, материалы и химические реакции; выполнять лабораторные эксперименты; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химической науки и ее вклада в технический прогресс цивилизации; сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной химии;

- **воспитание** убежденности в том, что химия - мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувства ответственности за применение полученных знаний и умений;

- **применение** полученных знаний и умений для: безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; проведения исследовательских работ; сознательного выбора профессии, связанной с химией.

**Программа углубленного уровня изучения химии для 10 «а» класса отличается от профильного уровня следующими позициями:**

1. В теме «Введение» больше времени отводится на изучение истории развития органической химии, в разделе «Валентные состояния атома углерода» - модели Гиллести для объяснения взаимного отталкивания гибридных орбиталей.
2. Дополнительно изучаются тривиальная и рациональная номенклатуры органических соединений.
3. В теме «Строение и классификация органических соединений» дополнительно рассматриваются вопросы: виды оптической изомерии и ее биологическое значение, решение задач повышенной сложности на нахождение молекулярной формулы органических соединений.
4. Углубляется тема «Углеводороды», в частности теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, электронные эффекты и взаимное влияние в молекулах органических веществ, дополнительно рассматриваются понятия о конформациях, происхождение природных источников углеводородов, риформинг, алкилирование, ароматизация нефтепродуктов, экологические аспекты добычи, переработки и использования полезных ископаемых. Лабораторные способы получения алканов - реакция Вюрца, декарбоксилирование, электролиз солей карбоновых кислот. Механизм реакции радикального замещения в алканах. Механизм реакций электрофильного присоединения, понятие о п-комплексе. Реакция Вагнера. Образование эпоксидов. Разновидности реакций элиминирования. Кумулированные, сопряженные, изолированные диены. Особенности строения сопряженных диенов. Кислотные свойства алкинов. Окисление алкинов. Особые свойства терминальных алкинов. Особенности реакций полимеризации алкинов. Поливинилацетат.Напряжение цикла, конформации. Химические свойства циклоалканов. Реакция Фриделя – Крафтса. Механизм реакций электрофильного замещения, понятии о пи- и сигма-комплексе. Влияние боковой цепи на электронную плотность сопряженного пи – облака в молекулах толуола и его гомологов. Радикальное хлорирование бензола. Ориентирующее действие заместителей в бензольном кольце. Реакции боковых цепей алкилбензолов.
5. В теме «Спирты и фенолы» дополнительно изучается механизм химических реакций с участием спиртов. Сравнение кислотно-основных свойств органических и неорганических веществ, содержащих гидроксильную группу. Гидролиз алкоголятов. Классификация фенолов. Электрофильное замещение в бензольном кольце фенола. Сравнение кислотных свойств фенолов и спиртов. Получение фенола кумольным способом, методом щелочного сплава.
6. В теме «Альдегиды и кетоны» дополнительно изучаются непредельные и ароматические альдегиды, нуклеофильное присоединение к карбонильным соединениям, качественная реакция на метилкетоны, альдегиды и кетоны в природе.
7. В теме «Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры» расширенно изучаются отдельные представители карбоновых кислот и их значение: муравьиная, уксусная, пальмитиновая, стеариновая, акриловая, матакриловая, олеиновая, линолевая, линоленовая, щавелевая, бензойная. Реакции электрофильного замещения на примере бензойной кислоты. Ацилирование. Ангидриды и галогенангидриды карбоновых кислот. Амиды и нитрилы карбоновых кислот. Метод меченых атомов для доказательства механизма реакции этерификации. Биологическая роль жиров. Сущность действия мыла, гидрофильные и гидрофобные участки молекул. Синтетические моющие средства (детергенты), их преимущества и недостатки.
8. Углубляется тема «Углеводы» за счет изучения формулы Фишера-Хеуорса для изображения молекул моносахаридов, особые свойства гликозидного гидроксила, фруктозы, рибозы, дезоксирибозы, восстанавливающих и невосстанавливающих дисахаридов, промышленного получения сахарозы из природного сырья, взаимодействия целлюлозы с неорганическими кислотами.
9. В теме «Азотсодержащие органические соединения» дополнительно рассматривается электронное и пространственное строение аминов, гибридизация атома азота. Сравнение химических свойств алифатических и ароматических аминов. Образование амидов. Анилиновые красители. Полиамидные синтетические волокна. Биполярные ионы аминокислот. Образование сложных эфиров аминокислот. Синтетические волокна на примере капрона. Проблема белкового голодания и пути ее решения. Нуклеотиды. Нуклеозиды. Репликация ДНК. Понятие о троичном коде. Отличие химических свойств пиррола от свойств пиридина. Никотиновая кислота и ее амид.
10. В теме «Биологически активные вещества» добавлены вопросы: зависимость активности ферментов от температуры и кислотности среды. Классификация ферментов и гормонов. Отдельные представители гормонов: эстрадиол, тестостерон, инсулин, адреналин. Краткие исторические сведения о возникновении и развитии химиотерапии. Антибиотики.
11. Большее количество часов отведено на совершенствование умений решать задачи по органической химии повышенного уровня сложности.
12. Добавлены практические работы поисково-исследовательского характера.

Программапредусматриваетформирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса химии на этапе полного общего образования являются

* познавательная деятельность – использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, эксперимент, моделирование. Формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории. Овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач. Приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.
* информационно-коммуникационная деятельность – владение монологической и диалогической речью. Развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение. Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различные источники информации, умения критически работать с ней.
* рефлексивная деятельность – владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий. Умение организовать учебную деятельность (постановка цели, планирование, средства достижения цели).

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ  
ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ ДЛЯ 10 КЛАССА**

**МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ**

Научные методы исследования химических веществ и превращений. Роль химического эксперимента в познании природы. Моделирование химических явлений. Взаимосвязь химии, физики, математики и биологии. Естественнонаучная картина мира.

**ВЕЩЕСТВА**

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология. Классификация и номенклатура органических веществ.

**ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ,** их классификация в органической химии. Гидролиз органических соединений.

**ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикал. Функциональная группа. Гомологи и гомологический ряд. Структурная и пространственная изомерия. Типы связей в молекулах органических веществ и *способы их разрыва*.

Типы реакций в органической химии. Ионный и радикальный механизмы реакций.

Алканы и циклоалканы. Алкены, диены. Алкины. Бензол и его гомологи. Стирол.

*Галогенопроизводные углеводородов.*

Одноатомные и многоатомные спирты. Фенолы. Простые эфиры. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты. Функциональные производные карбоновых кислот. Сложные эфиры неорганических и органических кислот. Жиры, мыла.

Углеводы. Моносахариды, дисахариды, полисахариды.

Нитросоединения. Амины. Анилин.

Аминокислоты. Пептиды. Белки. Структура белков.

*Пиррол. Пиридин. Пиримидиновые и пуриновые основания, входящие в состав нуклеиновых кислот. Представление о структуре нуклеиновых кислот*.

Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации.

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ**

Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с горючими и токсичными веществами.

Синтез органических веществ. Органические растворители.

Идентификация органических соединений, обнаружение функциональных групп. Современные физико-химические методы установления структуры веществ.

**ХИМИЯ И ЖИЗНЬ**

Химические процессы в живых организмах. Биологически активные вещества. Химия и здоровье. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.

Природные источники химических веществ.

Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки. Новые вещества и материалы в технике.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в современной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества.

Источники химической информации: учебные, научные и научно-популярные издания, компьютерные базы данных, ресурсы Интернета.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ  
ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 10 КЛАССА**

***В результате изучения химии на профильном уровне ученик должен***

**знать/понимать**

* ***роль химии в естествознании***, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
* ***важнейшие химические понятия*:** радикал, валентность, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, механизм реакции, катализ, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в органической химии;
* ***основные теории химии*:** строения органических соединений (включая стереохимию),
* ***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;

**уметь**

* ***называть*** изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;
* ***определять*:** валентность и степень окисления химических элементов, пространственное строение молекул, 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*:** зависимость 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 отдельных пищевых продуктов;
* критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников
* понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тематическое и поурочное планирование по предмету** «**Химия»** **для** **учащихся** **10 «а» класса**  **(углубленный уровень)** | | | | |  |
| **Количество часов в год/ в неделю: 175 / 5** | | | | |
| **Название тем, уроков** | **Количество учебных часов.**  **Сроки прохождения темы** | **Планируемые результаты изучения темы** | | | **Обязательные виды работ.**  **Формы контроля результата** |
| **знает** | **умеет** | **использует/ценит** |
| **Методы познания химии.**  **Органическая химия.**  **Теория строения органических**  **соединений**  1. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.  Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Предмет органической химии.  2. Предпосылки создания теории строения органических веществ.  3. Теория строения органических соединений. Углеродный скелет.  4.Электронное строение атома углерода  5.Ковалентная химическая связь  6. Валентные состояния атома углерода  7. Валентные состояния атома углерода  8. Гибридизация и форма молекул  *.* | 8ч  сентябрь | Научные методы познания окружающего мира и их использование. Роль эксперимента и теории в познании химии. Моделирование химических процессов. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Предмет органической химии. Особенности строения и свойств органических соединений. ***Краткий очерк истории развития органической химии. Предпосылки создания теории строения.*** Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Понятие «гомологи», «изомеры». Классификация и номенклатура органических соединений. Радикалы. Функциональные группы. Типы химических связей в молекулах органических соединений*.* Строение атома углерода. Ковалентная химическая связь и ее разновидности. ***Сравнение обменного и донорно-акцепторного механизмов образования ковалентной связи.*** Валентные состояния атома углерода и геометрия молекул. ***Модели Гиллести для объяснения взаимного отталкивания гибридных орбиталей.*** | Определяет виды химических связей в органических веществ. Различает ϭ- и π- связи, ковалентные связи по электроотрицательности, по способу образования общих электронных пар. Применяет положения теории Бутлерова. Определяет типы гибридизации электронных облаков атома углерода. | Значение и роль органической химии в системе естественнонаучных наук и в жизни общества. Вклад русского ученого – химика А.М. Бутлерова в развитие органической химии. Многообразие органических соединений. | Устный зачет «Валентные состояния атома углерода» |
| **Вещества**  **Строение и классификация органических соединений**  1. Классификация органических соединений по строению углеродной цепи.  2. Классификация органических соединений по функциональным группам  3. Классификация органических соединений по функциональным группам.  4. Основы номенклатуры органических соединений.  5. Номенклатура органических соединений.  6. Изомерия в органической химии и ее виды.  7. Структурная изомерия.  8. Пространственная изомерия.  9. Решение задач на вывод формул по массовой доли элементов.  10. Решение задач на вывод формул по продуктам сгорания.  11. Решение задач на вывод формул соединений по уравнениям реакций.  12. Обобщение знаний о строении и классификации органических соединений.  13. Контрольная работа № 1 «Строение и классификация органических соединений». | 13ч  сентябрь | Классификацию органических соединений по строению углеродной цепи, по наличию функциональной группы. Знает основы номенклатуры органических соединений ИЮПАК и ***основы рациональной номенклатуры.*** Знает ***виды оптической изомерии и ее биологическое значение.*** Знает расчетные формулы и алгоритмы решения задач на нахождение молекулярной формулы органических соединений. Знает алгоритм решения задач повышенной сложности на вывод формул органических соединений. | Называет вещества по заместительной ***и рациональной номенклатуре,*** определяет принадлежность к определенному классу органических веществ. Составляет структурные формулы органических веществ по их названиям и наоборот. Составляет структурные формулы изомеров и гомологов. ***Определяет оптические изомеры.*** Решает задачи на вывод формул по массовой доле химических элементов, продуктам сгорания, по химическим уравнениям реакций. ***Решает задачи повышенной сложности на вывод формул органических соединений.*** | Использует ***биологическое значение оптической изомерии.*** | Контрольная работа  № 1 «Строение и классификация органических соединений» |
| **Органическая химия.**  **Химические**  **реакции**  **Химические реакции в органической химии**  1. Типы химических реакций. Ионный и радикальный механизмы. Реакции замещения.  2. Типы химических реакций. Реакции присоединения.  3. Типы химических реакций. Реакции отщепления и изомеризации.  4. Электронные эффекты в молекулах. Способы разрыва химической связи.  5. Решение задач на выход продукта.  6. Решение комбинированных задач.  7. Решение комбинированных задач.  8. Обобщение знаний о типах химических реакций.  9. Контрольная работа № 2 «Химические реакции в органической химии». | 9ч  октябрь | Знает типы химических реакций в органической химии: замещение, присоединение, отщепление и изомеризация. Механизмы реакций: ионный и радикальный.  Электронные эффекты в молекулах. Способы разрыва химической связи. Алгоритмы и расчетные формулы для решения задач на выход продукта реакции, задач комбинированного типа. | Определяет типы химических реакций в органической химии: замещение, присоединение, отщепление и изомеризация. Различает механизмы реакций, пишет их по стадиям. Решает задачи на выход продукта, задачи комбинированного вида. | Использует полученные знания в следующих темах. | Контрольная работа  № 2 «Химические реакции в органической химии» |
| **Органическая химия.** **Экспериментальные основы химии. Химия и жизнь**  **Углеводороды**  1.Природные источники химических веществ. Природные источники углеводородов.  2. Нефть  3. Природный газ. Каменный уголь.  4. Алканы. Строение, номенклатура, физические свойства.  5. Химические свойства алканов. Применение.  6.Получение алканов  7. Экспериментальные основы химии. Проведение химических реакций при нагревании. Практическая работа № 1.  8. Решение задач и цепочек превращений по теме «Алканы».  9. Контрольная работа № 3 по теме «Алканы»  10. Алкены. Строение, изомерия, номенклатура, физические свойства.  11. Химические свойства алкенов.  12. Окисление алкенов  13. Получение алкенов.  14. Практическая работа № 2 «Получение этилена и изучение его свойств»  15. Решение цепочек превращений по теме «Алкены»  16. Алкины. Строение, изомерия, номенклатура, физические свойства  17. Химические свойства алкинов.  18. Получение алкинов.  19. Решение задач и цепочек превращений по теме «Алкины».  20. Алкадиены. Строение, номенклатура, изомерия.  21. Химические свойства алкадиенов.  22. Получение алкадиенов. Резина. Каучуки.  23. Контрольная работа № 4 «Непредельные углеводороды»  24. Циклоалканы  25. Решение задач и цепочек превращений по теме «Циклоалканы».  26. Арены. Строение бензола, его физические свойства.  27. Способы получения аренов.  28. Химические свойства бензола.  29. Гомологи бензола. Взаимное влияние атомов в молекулах гомологов бензола.  30. Применение бензола и его гомологов. Стирол.  31. Решение задач и цепочек превращений по теме «Арены».  32. Генетическая связь между классами углеводородов.  33. Контрольная работа № 5 «Арены»  34. Галогенпроизводные углеводородов.  35. Решение комбинированных задач.  36. Решение комбинированных задач.  37. Обобщение знаний по теме «Углеводороды».  38. Контрольная работа № 6 «Углеводороды» | 38 ч  октябрь-декабрь | Природные источники УВ, ***их происхождение.*** Нефть и ее промышленная переработка. ***Риформинг, алкилирование, ароматизация нефтепродуктов.*** Природный газ, его состав и практическое использование. Каменный уголь. ***Экологические аспекты добычи, переработки и использования полезных ископаемых.*** Гомологический ряд алканов. Строение, ***конформации алканов в пространстве,*** физические и химические свойства. Механизм реакции радикального замещения в алканах. Способы получения алканов. ***Лабораторные способы получения алканов - реакция Вюрца, декарбоксилирование, электролиз солей карбоновых кислот.*** Алкены: строение, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства, получение. ***Механизм реакций электрофильного присоединения, понятие о п-комплексе.*** ***Реакция Вагнера. Образование эпоксидов.*** Гомологический ряд алкинов. Химические свойства и применение ацетилена. ***Кислотные свойства алкинов. Окисление алкинов.*** ***Особые свойства терминальных алкинов.*** ***Особенности реакций полимеризации алкинов.*** Алкадиены: строение, изомерия, номенклатура, физические свойства. ***Кумулированные, сопряженные, изолированные диены. Особенности строения сопряженных диенов.*** Химические свойства алкадиенов. Каучуки. Резина.  Циклоалканы. Изомерия, ***напряжение цикла, конформации***. Химические свойства ***больших и малых циклоалканов.*** Строение бензола, физические и химические свойства бензола, получение. Гомологи бензола, изомерия, ароматическая связь. Химические свойства гомологов бензола. ***Реакция Фриделя – Крафтса. Механизм реакций электрофильного замещения, понятии о пи- и сигма-комплексе. Влияние боковой цепи на электронную плотность сопряженного пи – облака в молекулах толуола и его гомологов. Радикальное хлорирование бензола. Ориентирующее действие заместителей в бензольном кольце. Реакции боковых цепей алкилбензолов. Применение бензола и его гомологов. Стирол.***  Генетическая связь между классами углеводородов. Галогенпроизводные углеводородов. | Составляет структурные формулы углеводородов различных классов, умеет называть углеводороды по системе ИЮПАК, знает ***тривиальные названия УВ***. Определяет изомеры и гомологи. Составляет уравнения реакций, отражающих химические свойства алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, алкадиенов, ароматических углеводородов и способы их получения***. Умеет писать механизмы реакций: электрофильное присоединение, электрофильное замещение. Решает цепочки превращений с участием УВ.*** Определяет класс веществ, прогнозирует свойства веществ по строению и наоборот. Осуществляет генетические ряды. ***Решает расчетные задачи разных типов. Решает экспериментальные задачи.*** | Значимость полезных ископаемых. Значение и роль работ С.В. Лебедева по созданию синтетических каучуков. Практическая значимость разных классов УВ для производства и бытовой жизни. ***Экологические аспекты добычи нефти.*** | Практическая работа № 1 «Обнаружение углерода, водорода, хлора в органических веществах»  Практическая работа № 2 «Получение этилена и изучение его свойств»  Контрольная работа № 3 по теме «Алканы»  Контрольная работа № 4 по теме «Непредельные углеводороды»  Контрольная работа № 5 «Арены»  Контрольная работа № 6 «Углеводороды» |
| **Органическая химия. Экспериментальные основы химии.**  **Спирты и фенолы**  1. Спирты, состав, классификация, изомерия.  2. Химические свойства предельных спиртов.  3. Получение спиртов. Простые эфиры.  4. Многоатомные спирты.  5. Химические свойства многоатомных спиртов.  6. Фенол, строение, физические свойства, получение.  7. Химические свойства фенола, получение.  8. Практическая работа № 3 «Спирты».  9. Решение задач по теме «Одноатомные спирты»  10. Решение задач по теме «Многоатомные спирты».  11. Решение задач по теме «Фенолы».  12. Обобщение темы «Спирты. Фенолы»  13. Контрольная работа № 7 «Спирты и фенолы». | 13ч  январь | Состав спиртов, физические и химические свойства предельных спиртов. ***Механизм химических реакций с участием спиртов. Гидролиз алкоголятов.*** Качественная реакция на многоатомные спирты. Фенол, его физические свойства и получение. ***Классификация фенолов.*** Химические свойства и применение. ***Электрофильное замещение в бензольном кольце фенола.***  ***Сравнение кислотно-основных свойств органических и неорганических веществ, содержащих гидроксильную группу. Сравнение кислотных свойств фенолов и спиртов. Получение фенола кумольным способом, методом щелочного сплава.*** | Составляет структурные формулы спиртов и фенола. Составляет формулы изомеров спиртов. Умеет писать уравнения реакций, подтверждающих химические свойства и способы получения спиртов и фенола. ***Механизм химических реакций с участием спиртов. Гидролиз алкоголятов. Распознает фенолы в соответствии с классификацией. Сравнивает кислотно-основные свойства органических и неорганических веществ, содержащих гидроксильную группу. Сравнивает кислотные свойства фенолов и спиртов.*** Осуществляет цепочки превращений. ***Решает расчетные задачи по химическим уравнениям.*** | Значение и роль спиртов в органическом синтезе и производстве. Роль полученных знаний о вреде употребления алкогольных напитков. | Практическая работа № 3 «Спирты».  Контрольная работа № 7 «Спирты и фенолы» |
| **Органическая химия. Экспериментальные основы химии.**    **Альдегиды и кетоны**  1. Альдегиды, классификация, изомерия, строение, номенклатура.  2. Химические свойства альдегидов.  3. Решение задач по теме «Альдегиды».  4. Решение цепочек превращений по теме «Альдегиды».  5. Кетоны, классификация, изомерия, номенклатура  6. Кетоны, строение, физические и химические свойства.  7. Применение и получение карбонильных соединений.  8. Практическая работа № 5 «Альдегиды и кетоны».  9. Обобщение знаний о спиртах, альдегидах, кетонах.  10. Решение расчетных задач по теме «Карбонильные соединения».  11. Решение экспериментальных задач.  12. Контрольная работа № 8 «Карбонильные соединения». | 12ч  февраль | Строение молекул альдегидов, их изомерия и номенклатура. Химические свойства альдегидов. Качественные реакции на альдегиды. Получение альдегидов.  ***Дополнительно изучаются непредельные и ароматические альдегиды, нуклеофильное присоединение к карбонильным соединениям, качественная реакция на метилкетоны, альдегиды и кетоны в природе.*** | Составляет структурные формулы альдегидов и кетонов, уравнения реакций с участием альдегидов и кетонов. Умеет писать уравнения ***нуклеофильного присоединения к кар-бонильным соедине-ниям, качественную реакцию на метилке-тоны. Решает цепочки превращений усложненного вида. Решает расчетные и экспериментальные задачи по теме «Альдегиды и кетоны».*** | Области применения альдегидов и кетонов. | Практическая работа № 4 «Альдегиды и кетоны».  Контрольная работа № 8 «Карбонильные соединения». |
| **Органическая химия. Экспериментальные основы химии. Химия и жизнь.**  **Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры**  1.Карбоновые кислоты, строение, классификация, номенклатура.  2. Химические свойства карбоновых кислот. Функциональные производные карбоновых кислот.  3. Специфические свойства карбоновых кислот  4. Способы получения карбоновых кислот  5. Отдельные представители карбоновых кислот  6. Практическая работа № 5 «Карбоновые кислоты».  7. Непредельные карбоновые кислоты.  8. Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач».  9. Сложные эфиры органических и неорганических кислот.  10. Практическая работа № 7 «Синтез сложного эфира»  11. Решение задач на выход продукта.  12. Решение задач на вывод формулы вещества.  13. Решение задач на вывод формулы вещества по уравнению реакции.  14. Обобщение знаний по теме «Сложные эфиры».  15. Жиры.  16. Вычисления по формулам жиров.  17. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Мыла и СМС. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.  18. Обобщение знаний «Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры».  19. Контрольная работа № 9 «Карбоновые кислоты и их производные». | 19 часов  февраль -март | Строение молекул карбоновых кислот и карбоксильной группы. Классификация и номенклатура карбоновых кислот. Физические свойства карбоновых кислот. Химические свойства предельных карбоновых кислот. ***Функциональные производные карбоновых кислот.*** ***Специфические свойства карбоновых кислот. Ацилирование. Ангидриды и галогенангидриды карбоновых кислот. Амиды и нитрилы карбоновых кислот. Метод меченых атомов для доказательства механизма реакции этерификации.***  ***Отдельные представители карбоновых кислот и их значение: муравьиная, уксусная, пальмитиновая, стеариновая, акриловая, матакриловая, олеиновая, линолевая, линоленовая, щавелевая, бензойная. Реакции электрофильного замещения на примере бензойной кислоты.*** Сложные эфиры органических и неорганических соединений: строение, изомерия, номенклатура, реакция этерификации и гидролиз. Состав и строение, классификация жиров. ***Биологическая роль жиров.*** Омыление жиров, получение. Понятие мыла. Жиры в природе.  ***Сущность действия мыла, гидрофильные и гидрофобные участки молекул. Синтетические моющие средства (детергенты), их преимущества и недостатки.*** | Называет кислоты по номенклатуре ИЮПАК, ***тривиальные названия кислот и кислотных остатков***. Классифицирует кислоты по основности, по строению углеводородного радикала, Составляет уравнения реакций с участием карбоновых кислот. Умеет писать уравнения, подтверждающие ***специфические свойства карбоновых кислот. Ангидриды и галогенангидриды карбоновых кислот. Реакции электрофильного замещения на примере бензойной кислоты.***  Составляет структурные формулы сложных эфиров, жиров и наоборот дает им названия по разным номенклатурам. Умеет писать уравнения реакций с участием сложных эфиров и жиров. ***Осуществляет генетические ряды органических соединений. Решает задачи на выход продукта реакции, на вывод формулы вещества, производит вычисления по формулам жиров.*** | Биологическая роль сложных эфиров и жиров. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Мыла и СМС. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. | Практическая работа № 5 «Карбоновые кислоты».  Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач».  Практическая работа № 7 «Синтез сложного эфира»  Контрольная работа № 9 «Карбоновые кислоты и их производные». |
| **Органическая химия. Экспериментальные основы химии.**  **Углеводы**  1.Углеводы, их состав и классификация.  2. Моносахариды. Гексозы.  3. Глюкоза и фруктоза.  4. Дисахариды. Важнейшие представители  5. Гидролиз дисахаридов. Получение сахарозы.  6. Полисахариды. Крахмал и целлюлоза  7. Полисахариды в природе, их значение.  8. Решение расчетных задач с участием углеводов.  9. Решение комбинированных задач по теме «Углеводы».  10. Решение цепочек превращений с участием углеводов.  11. Обобщение знаний по теме «Углеводы»  12. Практическая работа № 8 «Углеводы».  13. Практическая работа № 9 «Определение крахмала в продуктах питания».  14. Контрольная работа № 10 «Углеводы» | 14 часов  март-апрель | Углеводы, их состав и классификация. Глюкоза и фруктоза. ***Формулы Фишера - Хеуорса для изображения молекул моносахаридов, особые свойства гликозидного гидроксила, фруктозы, рибозы, дезоксирибозы.*** Дисахариды. Важнейшие представители. ***Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Промышленное получение сахарозы из природного сырья.*** Полисахариды. Крахмал и целлюлоза.  ***Взаимодействие целлюлозы с неорганическими кислотами.*** | Составляет структурные формулы углеводов, ***формулы Фишера – Хеуорса.***  Решает упражнения в составлении уравнений реакций с участием углеводов, ***особые свойства гликозидного гидроксила, фруктозы, рибозы, дезоксирибозы. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды.*** ***Взаимодействие целлюлозы с неорганическими кислотами.*** Решает расчетные задачи с участием углеводов. ***Решает комбинированные задачи по теме «Углеводы». Решает экспериментальные задачи с участием углеводов.*** | Биологическая роль углеводов. Рациональное питание. | Практическая работа № 8 «Углеводы».  Практическая работа № 9 «Определение крахмала в продуктах питания».  Контрольная работа № 10 «Углеводы» |
| **Органическая химия. Экспериментальные основы химии.**  **Азотсодержащие органические**  **соединения**  1. Амины. Строение, номенклатура, классификация  2. Химические свойства аминов  3.Аминокислоты, номенклатура, свойства  4. Получение аминокислот. Пептиды.  5. Белки как биополимеры.  6. Химические свойства белков.  7. Практическая работа № 10 «Химические свойства белков».  8. Пиррол. Пиридин.  9. Пиримидиновые и пуриновые основания.  10. Нуклеиновые кислоты.  11. Контрольная работа № 11 «Азотсодержащие органические вещества» | 11 часов  апрель | Амины: строение, классификация, номенклатура, получение, химические свойства. ***Электронное и пространственное строение аминов, гибридизация атома азота. Сравнение химических свойств алифатических и ароматических аминов. Образование амидов. Анилиновые красители.*** Аминокислоты. ***Биполярные ионы аминокислот. Образование сложных эфиров аминокислот.*** Белки. Нуклеиновые кислоты. Биологическая роль ДНК и РНК. ***Проблема белкового голодания и пути ее решения. Нуклеотиды. Нуклеозиды. Репликация ДНК. Понятие о троичном коде. Отличие химических свойств пиррола от свойств пиридина. Никотиновая кислота и ее амид.*** | Составляет структурные формулы предельных и ароматических аминов, аминокислот. Умеет называть различные амины, аминокислоты. ***Сравнивает химические свойства алифатических и ароматических аминов. Образование амидов.*** Уравнения химических реакций, отражающих химические свойства и способы получения аминов, аминокислот. Пишет уравнения ***образования сложных эфиров аминокислот. Отличает химические свойства пиррола от свойств пиридина*** Распознает органические вещества. ***Решает экспериментальные задачи по теме «Белки»*** | Биологическая роль аминокислот, белков, и нуклеиновых кислот. Экология питания. | Практическая работа № 10 «Химические свойства белков».  Контрольная работа № 11 «Азотсодержащие органические вещества» |
| **Химия и жизнь. Экспериментальные основы химии.**  **Биологически активные вещества. Полимеры**  1. Химические процессы в живых организмах. Биологически активные вещества. Витамины, общая характеристика.  2. Классификация витаминов. Авитаминозы.  3. Практическая работа № 11 «Обнаружение витаминов в продуктах питания».  4. Ферменты, общая характеристика.  5. Ферменты, особенности строения и свойств.  6. Гормоны, общая характеристика.  7. Гормоны, их классификация. Отдельные представители.  8. Химия и здоровье. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.  9. Развитие химиотерапии. Антибиотики.  10. Практическая работа № 12 «Идентификация органических соединений».  11. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки. Новые вещества и материалы в технике.  12. Реакции полимеризации и поликонденсации.  13. Решение усложненных задач.  14. Решение усложненных задач  15. Обобщение и систематизация знаний по органической химии.  16. Обобщение и систематизация знаний по органической химии.  17. **Итоговая контрольная работа по органической химии**  18. **Итоговая контрольная работа по органической химии**  19. Анализ контрольной работы, работа над ошибками.  20. Анализ контрольной работы, работа над ошибками. | 20 часов  апрель - май | Ферменты. Особенности функционирования ферментов. ***Зависимость активности ферментов от температуры и кислотности среды. Классификация ферментов и гормонов.*** Понятия о витаминах. Их классификация и обозначение. Гормоны. ***Отдельные представители гормонов: эстрадиол, тестостерон, инсулин, адреналин.*** Профилактика сахарного диабета. Лекарства. Группы лекарств. ***Краткие исторические сведения о возникновении и развитии химиотерапии. Антибиотики.*** Безопасные способы применения. Получение искусственных полимеров. Искусственные волокна, их свойства и применение. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид. ***Синтетические волокна: лавсан, нитрон, капрон.*** ***Полиамидные синтетические волокна.*** | ***Классифицирует витамины, гормоны, ферменты. Дает им краткую характеристику. Проводит практические работы поисково-исследовательского характера.*** Различает реакции полимеризации и поликонденсации***. Решает усложненные задачи.*** | Биологическая роль витаминов. Профилактика авитаминозов. Нормы потребления витаминов. Биологическая роль ферментов и гормонов. Ценность применения и волокон. | Практическая работа № 11 «Обнаружение витаминов в продуктах питания».  Практическая работа № 12 «Идентификация органических соединений».  Итоговая контрольная работа по органической химии (2ч) |
| **Повторение**  1. Решение комбинированных и усложненных задач по органической химии.  2. Решение комбинированных и усложненных задач по органической химии.  3. Решение комбинированных и усложненных задач по органической химии.  4. Решение комбинированных и усложненных задач по органической химии.  5. Решение комбинированных и усложненных задач по органической химии.  6. Решение тестовых заданий по курсу органической химии  7. Решение тестовых заданий по курсу органической химии  8. Решение тестовых заданий по курсу органической химии  Резерв – 10 часов | 18 часов  май |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата | Форма контроля | Тема контроля | Описание измерительных материалов |
|
| сентябрь | Контрольная работа № 1 | Строение и классификация органических соединений | Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия, 10 класс. Профильный уровень»/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа,2008 |
| октябрь | Контрольная работа № 2 | Химические реакции в органической химии» |
| октябрь | Практическая работа № 1 | Обнаружение углерода, водорода, хлора в органических веществах | Карты инструкции для практических занятий по химии. 8-11 кл.: учеб. пособие для уч-ся 8-11 кл. общеобразов. учреждений/ Т.С. Назарова, В.Н. Лаврова – М.: Гуманитар.изд.центр ВЛАДОС, 2005 |
|  | Практическая работа № 2 | Получение этилена и изучение его свойств |
|  | Контрольная работа № 3 | Алканы | Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия, 10 класс. Базовый уровень»/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа,2008 |
|  | Контрольная работа № 4 | Непредельные углеводороды |
|  | Контрольная работа № 5 | Арены |
|  | Контрольная работа № 6 | Углеводороды |
|  | Практическая работа № 3 | Спирты | Карты инструкции для практических занятий по химии. 8-11 кл.: учеб. пособие для уч-ся 8-11 кл. общеобразов. учреждений/ Т.С. Назарова, В.Н. Лаврова – М.: Гуманитар.изд.центр ВЛАДОС, 2005 |
|  | Контрольная работа № 7 | Спирты и фенолы | Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия, 10 класс. Профильный уровень»/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа,2008 |
|  | Практическая работа № 4 | Альдегиды и кетоны | Карты инструкции для практических занятий по химии. 8-11 кл.: учеб. пособие для уч-ся 8-11 кл. общеобразов. учреждений/ Т.С. Назарова, В.Н. Лаврова – М.: Гуманитар.изд.центр ВЛАДОС, 2005 |
|  | Контрольная работа № 8 | Карбонильные соединения | Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия, 10 класс. Профильный уровень»/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа,2008 |
|  | Практическая работа № 5 | Карбоновые кислоты | Карты инструкции для практических занятий по химии. 8-11 кл.: учеб. пособие для уч-ся 8-11 кл. общеобразов. учреждений/ Т.С. Назарова, В.Н. Лаврова – М.: Гуманитар.изд.центр ВЛАДОС, 2005 |
|  | Практическая работа № 6 | Решение экспериментальных задач |
|  | Практическая работа № 7 | Синтез сложного эфира |
|  | Контрольная работа № 9 | Карбоновые кислоты и их производные | Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия, 10 класс. Профильный уровень»/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа,2008 |
|  | Практическая работа № 8 | Углеводы | Карты инструкции для практических занятий по химии. 8-11 кл.: учеб. пособие для уч-ся 8-11 кл. общеобразов. учреждений/ Т.С. Назарова, В.Н. Лаврова – М.: Гуманитар.изд.центр ВЛАДОС, 2005 |
|  | Практическая работа № 9 | Определение крахмала в продуктах питания |
|  | Контрольная работа № 10 | Углеводы | Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия, 10 класс. Профильный уровень»/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа,2008 |
|  | Практическая работа № 10 | Химические свойства белков | Карты инструкции для практических занятий по химии. 8-11 кл.: учеб. пособие для уч-ся 8-11 кл. общеобразов. учреждений/ Т.С. Назарова, В.Н. Лаврова – М.: Гуманитар.изд.центр ВЛАДОС, 2005 |
|  | Контрольная работа № 11 | Азотсодержащие органические вещества | Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия, 10 класс. Профильный уровень»/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа,2008 |
|  | Практическая работа № 11 | Обнаружение витаминов в продуктах питания | Карты инструкции для практических занятий по химии. 8-11 кл.: учеб. пособие для уч-ся 8-11 кл. общеобразов. учреждений/ Т.С. Назарова, В.Н. Лаврова – М.: Гуманитар.изд.центр ВЛАДОС, 2005 |
|  | Практическая работа № 12 | Идентификация органических соединений |
|  | Контрольная работа | Итоговая контрольная работа по органической химии (2ч) | Составительская контрольная работа в формате ЕГЭ |

***Критерии оценивания устных ответов и письменных работ по химии***

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.д. или ученик не смог применить теоретические  знания для объяснения и предсказания  явлений, установлении 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 уравнений 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 устного ответа**

**Оценка «5»:**

• ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

• материал изложен в определенной логической последо­вательности, литературным  языком;

• ответ самостоятельный.

**Оценка «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.

**Оценка «3»:**

• ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

**Оценка «2»:**

• при ответе обнаружено непонимание учащимся основ­ного содержания учебного материала или допущены су­щественные ошибки, которые учащийся не может испра­вить при наводящих вопросах учителя.

**Оценка «1»:**

 • отсутствие ответа.

**Оценка письменных работ**

1. ***Оценка экспериментальных умений***

Оценка ставится на основании наблюдения за учащи­мися и письменного отчета за работу.

**Оценка «5»**:

• работа выполнена полностью и правильно, сделаны пра­вильные наблюдения и выводы;

• эксперимент осуществлен 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).

**Оценка «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.

**Оценка «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.

**Оценка «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.

**Оценка «1»:**

• работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспе­риментальные умения.

1. ***Оценка умений решать экспериментальные задачи***

**Оценка «5»:**

• план решения составлен правильно;

• правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;

• дано полное объяснение и сделаны выводы.

**Оценка «4»:**

• план решения составлен правильно;

• правильно осуществлен подбор химических реактивом и оборудования, при этом допущено не более двух несущест­венных ошибок в объяснении и выводах.

**Оценка «3»:**

• план решения составлен правильно;

•правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

**Оценка «2»:**

• допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объясне­нии и выводах.

**Оценка « 1 *»:***

• задача не решена.

1. ***Оценка умений решать расчетные задачи***

**Оценка «5»:**

• в логическом рассуждении и решении нет ошибок, за­дача решена рациональным способом.

**Оценка «4»:**

•в логическом  рассуждении и решении нет существен­ных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Оценка «3»:**

•в логическом  рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Оценка «2»:**

•имеются существенные ошибки в логическом  рассужде­нии и в решении.

**Оценка «1»:**

•отсутствие ответа на задание.

1. ***Оценка письменных контрольных работ***

**Оценка «5»:**

•ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Оценка «4»:**

•ответ неполный или допущено не более двух несущест­венных ошибок.

**Оценка «3»:**

•работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущест­венные.

**Оценка «2»:**

•работа выполнена меньше чем наполовину или содер­жит несколько существенных ошибок.

**Оценка «1»:**

•работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной рабо­ты необходимо учитывать требования единого орфографи­ческого режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

**Материально-техническое обеспечение**

Образовательный процесс оснащен лабораторным оборудованием, реактивами для проведения экспериментальных работ, коллекцией минералов и материалов, аптечкой, металлическим сейфом и шкафами для хранения реактивов, моделями атомов, модели кристаллических решеток, комплектом химических реактивов для курса средней школы, лабораторной посудой, таблицами, стендами, **техническими средствами обучения** в том числе: телевизором «Витязь», видеомагнитофоном «LG», ноутбуком «Asus», проектором мультимедиа, стационарным экраном, ксероксом.

**Учебно-методическое обеспечение программы**

***Основная литература***

1. Программы курса химии 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2009
2. Учебник. Габриелян О.С. и др. Химия. 10 кл. Базовый уровень, М.: Дрофа, 2014.
3. Химия. 10 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2008.
4. Габриелян О.С. Настольная книга для учителя/М. Блик и К, 2009

***Дополнительная литература***

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 кл. – М.: Дрофа, 2001.
2. Н.Е. Кузнецова, А.Н. Лёвкин. Задачник по химии.10 кл. М.: Вентана- Граф, 2008.
3. Химия. 10-11 классы: индивидуальный контроль знаний. Карточки-задания / Н.В. Ширшина. – Волгоград: учитель, 2008

**Электронные носители, ЦОР, сайты в Интернете:**

1. Полный курс видеофильмов по органической химии (5 частей). Авторы Р. П. Суровцева, Л. С. Гузей.
2. СD-диски:
3. С.В. Арефьев. Уроки химии, 10-11 кл. - М.: Глобус. 2009.
4. Химия 8-11кл. М.: «Кирилл и Мефодий», 2003.
5. Химия 8-11 кл. Виртуальная лаборатория. МарГТУ, 2007.
6. Полный курс видеофильмов по органической химии (5 частей).
7. Открытая химия. Полный интерактивный курс химии. – Физикон, 2005.
8. Химия для всех – XXI. Решение задач. ООО Хронобус, 2003
9. Химия для всех – XXI. Химические опыты со взрывами и без под ред. А. К. Ахлебнина, 2006.
10. Химия в школе. Атом и молекула. - Просвещение-Медиа, 2005
11. Сайты в Интернете:
12. [interneturok.ru/ru/school/chemistry/8-klass](http://interneturok.ru/ru/school/chemistry/8-klass)
13. [http://www.fipi.ru](http://www.fipi.ru/) - Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений

**Сведения о составителе программы**

Калегина Светлана Ивановна

учитель химии, высшая квалификационная категория

контактный телефон 252-02-41