**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение**

**Никольская средняя общеобразовательная школа**

|  |  |
| --- | --- |
| Согласовано | Утверждено |
| с Методическим советом  протокол №\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г. | Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Т.Е. Парфёнова/  Приказ №\_\_\_\_  от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. |

**Рабочая программа**

**по «Химии »**

**10 класс**

**( 2 часа в неделю, 70 часов)**

Составитель (и):\_ Малицкая Вероника

Витальевна

Никольск, 2017

**Пояснительная записка**.

Рабочая программа учебного курса по химии 10 класса разработана на основе авторской программы Н.Е, Кузнецовой соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта среднего (полного) общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (Кузнецова Н.Е. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (Н.Е. Кузнецова Н.Е., Н.Н. Гара; под ред. Н.Е. Кузнецовой. – М.: Вентана-Граф, 2011.) .

Рабочая программа рассчитана на 70 учебных часов (2 часа в неделю), всего 70 часов, в том числе для проведения контрольных работ – 5 часов, практических работ – 7 часов.

**Основными целями программы являются:**

-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;

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

**Задачи:**

-Формировать знания основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера, развивать умения наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила ТБ.

-Развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими современными потребностями.

-Воспитывать отношение к химии как к одному из компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.

-Научить применять полученные знания для безопасного использования веществ и материалов в быту, для решения задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Учебный материал начинается с наиболее важного раздела, касающегося теоретических вопросов органической химии. В начале изучения курса учащиеся получают первичную информацию об основных положениях теории химического строения, типах изомерии органических веществ, их классификации, изучают основы номенклатуры и типы химических реакций. При дальнейшем изложении материала об основных классах органических веществ используются знания и умения учащихся по теории строения и реакционной способности органических соединений. Заключительная тема курса «Биологически активные вещества» посвящена знакомству с витаминами, ферментами, гормонами и лекарствами. Ее цель – показать учащимся важность знаний по органической химии, их связь с жизнью, со здоровьем и настроением каждого человека. В ходе изучения курса предусмотрены демонстрационные и лабораторные опыты, практические работы.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом **меж предметных**

( физика: строение атома, физические свойства простых и сложных веществ. Биология: оказание первой медицинской помощи при отравлении органическими веществами, вещества живых клеток: жиры, белки, углеводы, полимерные вещества. Экология: э кологические проблемы и защита окружающей среды от загрязняющего воздействия органических веществ) и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач.

Внутрипредметная интеграция диктует следующую очередность изучения разделов химии: в 10 классе изучается органическая химия, а в 11 классе - общая химия. Такое структурирование обусловлено тем, что курс основной школы заканчивается небольшим знакомством с органическими соединениями, поэтому необходимо заставить «работать» небольшие сведения по органической химии 9 класса на курс органической химии в 10 классе. Если же изучать органическую химию через год, в 11 классе, это будет невозможно – у старшеклассников не останется по органической химии основной школы воспоминаний. Кроме того, изучение в 11 классе основ общей химии позволяет сформировать у выпускников средней школы представление о химии как о целостной науке, показать единство ее понятий, законов и теорий, универсальность и применимость их как для неорганической, так и органической химии.

**Для реализации программы используется УМК:**

Кузнецова Н.Е., Н.Н. Гара. Химия 10 класс. Базовый уровень, учебник для учащихся общеобразовательных учреждений - М.: Вентана-Граф, 2011.)

Изменения внесены в тему: «Органическая химия в жизни человека», добавлено 2 часа за счёт резерва.

**Формы, методы и технологии организации учебного процесса:**

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Ведущим методом обучения являются: объяснительный и репродуктивный методы, частично поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: методики КСО, обучение с применением опорных схем, дифференцированного обучения, ИКТ. Используются такие формы организации деятельности, как фронтальный опрос, групповая работа, парная и самостоятельная работа. Работа с учебником, таблицами, натуральными объектами и другими пособиями. Применяются химические диктанты, работа с дидактическими материалами и рабочими тетрадями.

**Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения**

Контроль текущий, промежуточный ( 1 раз в четверть). Итоговый, в конце года.

Письменный контроль ( самостоятельные и контрольные работы)

Тестирование

Устный опрос

Контрольных работ-5

Практических работ-7

**Учебно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | В том числе | |
|  |  |  | лабораторных и практических работ | контрольных работ |
| 1 | Теоретические основы органической химии | 11 |  | 1 |
| 2 | Классы органических соединений | 37 | 3 | 3 |
| 3 | Вещества живых клеток | 10 | 2 | - |
| 4 | Органическая химия в жизни человека | 12 | 2 | 1 |
|  | Итого | 70 | 7 | 5 |

**Содержание программы:**

**1.Теоретические основы органической химии ( 11 часов)**

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

Ученик должен знать\понимать:

- химические понятия: углеродный скелет, радикалы, функциональные группы, гомология, изомерия;

-теорию строения органических соединений;

Уметь:

-объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Учащиеся должны знать/ понимать

* важнейшие химические понятия: валентность, углеродный скелет, изомерия, гомология, основные теории химии: строения органических соединений.

уметь

* определять валентность и степень окисления химических элементов

объяснять

* зависимость свойств веществ от их состава и строения.

иметь опыт

* критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

**Межпредметные связи**: неорганическая химия: валентность. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности

**2.«Классы органических соединений» (37 часов)**

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущество природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

**Алканы**: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

**Алкены**. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции

(обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен. Его свойства и применение. Применение этилена на основе его свойств.

**Алкадиены и каучуки.** Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена –1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

**Алкины**. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применении.

**Бензол**. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе его свойств

**Нефть**. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Учащиеся должны знать/ понимать

* важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол.

уметь

* называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре.
* Определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений.
* Характеризовать основные классы углеводородов, их строение и химические свойства.
* Выполнять химический эксперимент по распознаванию углеводородов.

иметь опыт

* объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве.

- безопасного обращения с горячими и токсическими веществами, лабораторным оборудованием.

**Демонстрации.** Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтилена, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

**Межпредметные связи**: география: месторождения природного газа и нефти в мире и Российской Федерации; физика: разделение жидкостей методом перегонки.

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

**Спирты.** Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе его свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина на основе свойств.

**Каменный уголь. Фенол**. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолформальдегидную смолу. Применение фенола на основе его свойств.

**.**Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе их свойств. Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

**Демонстрации.** Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегилов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно – этилового и уксусно – изоамилового эфиров. Коллекция эфирных масел. Качественная реакция на крахмал.

**Межпредметные связи**: биология:углеводы (глюкоза, крахмал, клетчатка), жиры. Каменный уголь; физика: кокс, коксохимическое производство.

**Амины.** Понятие об аминах. Получение ароматического амина – анилина – из нитробензола. Анилин как органическое соединение. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

**3.Вещества живых клеток (10 часов)**

Углеводы, их классификация: моносахариды(глюкоза), дисахариды(сахароза), полисахариды(крахмал и целюллоза). Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔ полисахарид. Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое).применение глюкозы на основе её свойств. Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза – полисахарид.

Учащиеся должны знать/ понимать

* важнейшие вещества и материалы: этанол, жиры, мыла, глюкозу, крахмал, сахарозу, клетчатку.

уметь

* называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре.
* определять принадлежность вещества к классам кислородсодержащих органических веществ.
* характеризовать основные классы кислородсодержащих органических веществ, их строение и свойства.
* выполнять химический эксперимент по распознаванию кислородсодержащих органических веществ.

иметь опыт

- определять возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.

**Аминокислоты.** Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений : взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом( реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

**Белки.** Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков. Генетическая связь между классами органических соединений.

**Нуклеиновые кислоты.** Синтез нуклеиновых кислот в клетках из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

Учащиеся должны знать/ понимать

* важнейшие вещества: анилин, аминокислоты, белки.

уметь

* называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре.
* определять принадлежность веществ к классам азотсодержащих соединений.
* характеризовать основные классы азотсодержащих соединений, их строение и химические свойства.

**Демонстрации.** Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательства наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков : ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нитки. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол → этилен → этиленгликоль → этиленгликолят меди (II). Этанол → этаналь → этановая кислота.

**Межпредметные связи:** биология: аминокислоты, пептидная связь, белки, структуры белков, функции белков. Нуклеиновые кислоты РНК и ДНК. Биотехнология и генная инженерия.

**4. Органическая химия в жизни человека (12 часов)**

**Искусственные полимеры.** Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна(ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

**Синтетические полимеры.** Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвлённая и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

Учащиеся должны знать/ понимать

* искусственные и синтетические волокна, каучуки и пластмассы.

уметь

* называть вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре.
* выполнять химический эксперимент по распознаванию пластмасс и волокон.

иметь опыт

* безопасного обращения с горючими и токсическими веществами, лабораторным оборудованием.

**Демонстрации.** Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетических волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.

**Меж- предметные связи.** Технология: пластмассы, волокна(натуральные, искусственные, синтетические).

**Требования к результатам усвоения учебного материала:**

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

**знать/понимать**

­           важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

­           основные теории химии: химической связи, строения органических веществ;

­           важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота, 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, принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений;

­           характеризовать: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от  различных факторов;

­           выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших 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.

          составлять структурные формулы органических веществ изученных классов, распознать изомеры по структурным формулам, уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь, важнейшие способы получения ; объяснять свойства веществ на основе их химического строения.

         разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, взаимосвязь органических и неорганических соединений, причинно - следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ.

   выполнять простейшие опыты с органическими веществами, распознать соединения и полимерные материалы по известным признакам.

проводить расчеты по химическим  формулам  и  уравнениям  с  участием органических веществ.

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.

**Календарно- тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **дата** | |  | **Тема урока** | **Оборудование, демонстрации** |
|  | **План** | **факт** | **примечания** | **Теоретические основы органической химии (11 ч)** |  |
| 1 | 01.09 |  |  | Предмет органической химии. Инструктаж по ТБ |  |
| 2 | 06.09 |  |  | Входная контрольная работа. |  |
| 3 | 08.09 |  |  | Теория химического строения Бутлерова. | **Д1.**Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений. |
| 4 | 13.09 |  |  | Изомерия. |  |
| 5 | 15.09 |  |  | Электронная природа химических связей в органической химии. |  |
| 6 | 20.09 |  |  | Гибридизация атомных орбиталей |  |
| 7 | 22.09 |  |  | Классификация органических соединений. |  |
| 8 | 27.09 |  |  | Теоритические основы протекания химических реакций |  |
| 9 | 29.09 |  |  | Особенности и классификация химических реакций. |  |
| 10 | 04.10 |  |  | Решение расчётных задач |  |
| 11 | 06.10 |  |  | К/р №1 по теме: «Теория строения органических соединений» |  |
|  |  |  |  | **Классы органических соединений (37 ч)** |  |
| 12 | 11.10 |  |  | Алканы. |  |
| 13 | 13.10 |  |  | Изомерия и номенклатура алканов. |  |
| 14 | 18.10 |  |  | Получение, свойства и применение алканов. | **Д2.**Горение метана.  **Д3.**Отношение метана к раствору перманганата калия и бромной воде. |
| 15 | 20.10 |  |  | Циклоалканы |  |
| 16 | 25.10 |  |  | Понятие о непридельных углеводородах. Алкены. | **Д4.**Получение этилена реакцией дегидратации этанола.  **Д5.**Горение этилена.  **Д6.**Отношение этилена к раствору перманганата калия и бромной воде. |
| **17** | **27.10** |  |  | Получение, свойства и применение алкенов |  |
| 18 | 08.11 |  |  | К/р №2 « Углеводороды» |  |
| 19 | 10.11 |  |  | Алкадиены. Строение, свойства, применение. | **Д7.** Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность( видео) |
| 20 | 15.11 |  |  | Алкины. Строение. |  |
| 21 | 17.11 |  |  | Свойства и применение алкинов | **Д 8.**Горение ацетилена.  **Д9.**Отношение ацетилена к раствору перманганата калия и бромной воде. |
| 22 | 22.11 |  |  | Арены. Бензол. Гомологи бензола. | **Д10.**Отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. |
| 23 | 24.11 |  |  | П/ р №1 «Получение этилена и изучение его свойств» Инстр по ТБ |  |
| 24 | 29.11 |  |  | Генетическая взаимосвязь классов углеводородов. | **Д11.**Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов. |
| 25 | 01.12 |  |  | Обобщение знаний по теме. |  |
| 26 | 06.12 |  |  | Решение расчётных задач. |  |
| 27 | 08.12 |  |  | К/р № 3 по теме «Углеводороды и их природные источники |  |
| 28 | 13.12 |  |  | Предельные одноатомные спирты. |  |
| 29 | 15.12 |  |  | Получение и свойства одноатомных спиртов. | **Д12.**Окисление спирта в альдегид. |
| 30 | 20.12 |  |  | Многоатомные спирты. | **Д13.**Качественная реакция на многоатомные спирты. |
| 31 | 22.12 |  |  | Фенолы. Строение. Физические свойства. | **Д14.**Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». |
| 32 | 27.12 |  |  | Получение и химические свойства фенола. | **Д15.**Растворимость фенола в воде при обычных условиях и при нагревании.  **Д16.** Качественная реакция на фенол. |
| **33** | **29.12** |  |  | Решение расчётных задач. |  |
| 34 | 17.01 |  |  | Альдегиды. Номенклатура и строение альдегидов. |  |
| 35 | 19.01 |  |  | Получение, свойстваи применение альдегидов. | **Д17.**Реакция «серебряного зеркала» альдегидов.  **Д18.**Окисление альдегидов в кислоты с помощью гидроксида меди (II). |
| 36 | 24.01 |  |  | Понятие о карбоновых кислотах. |  |
| 37 | 26.01 |  |  | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. | **Д19.**Получение уксусно – этилового и уксусно – изоамилового эфиров.  **Д20.**Коллекция эфирных масел. |
| 38 | 31.01 |  |  | Пр. раб № 2 «Получение уксусной кислоты и изучение её свойств.» |  |
| 39 | 02.02 |  |  | Обобщение знаний по темам: «Кислородсодержащие соединения» |  |
| 40 | 07.02 |  |  | Генетическая связь изученных классов соединений. |  |
| 41 | 09.02 |  |  | Решение расчётных задач |  |
| 42 | 14.02 |  |  | Заполнение тестов : «Кислородсодержащие соединения.» |  |
| 43 | 16.02 |  |  | Азотсодержащие соединения. Амины |  |
| 44 | 21.02 |  |  | Анилин- ароматический амин. |  |
| 45 | 23.02 |  |  | Ароматические гетероциклические соединения. |  |
| 46 | 28.02 |  |  | Табакокурение и наркомания. П/ р №3 решение экспериментальных задач |  |
| 47 | 02.03 |  |  | Кон.раб №4: «Кислородсодержащие и азотсодержащие соединения.» |  |
| 48 | 07.03 |  |  | Работа над ошибками |  |
|  |  |  |  | **Вещества живых клеток ( 10 часов)** |  |
| 49 | 09.03 |  |  | Глюкоза. Сахароза. Ди- сахариды. | **Д21.**Реакция «серебряного зеркала» глюкозы.  **Д22.**Окисление глюкозы в кислоту с помощью гидроксида меди (II). |
| 50 | 14.03 |  |  | Полисахариды. | **Д23**. Качественная реакция на крахмал. |
| 51 | 16.03 |  |  | Аминокислоты. | **Д24.**Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой.  **Д25.**Реакция анилина с бромной водой **Д26.**Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. |
| **52** | **21.03** |  |  | Белки | **Д27.**Растворение и осаждение белков, денатурация белков  **Д28.**Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая.  **Д29.**Горение птичьего пера и шерстяной нити. |
| **53** | **23.03** |  |  | Нуклеиновые кислоты. | **Д30.**Модель молекулы ДНК. |
| 54 | 04.04 |  |  | Обобщение : «Углеводы. Белки. Нуклеиновые кислоты.» |  |
| 55 | 06.04 |  |  | Пр.работа № 4 « Растворы белков. Выполнение опытов с ними» |  |
| 56 | 11.04 |  |  | Пр. раб №5 « Вещества живых клеток» |  |
| 57 | 13.04 |  |  | Решение расчётных задач на нахождение формулы вещества |  |
| 58 | 18.04 |  |  | Решение расчётных задач |  |
|  |  |  |  | **Органическая химия в жизни человека (12 часов)** |  |
| 59 | 20.04 |  |  | Природный каучук и нефтяные газы |  |
| 60 | 25.04 |  |  | Нефть. | **Д31.** Коллекция нефть и нефтепродукты |
| 61 | 27.04 |  |  | Коксохимическое производство. |  |
| 62 | 02.05 |  |  | Искусственные полимеры. | **Д39.**Коллекция пластмасс и изделий из них.  **Д40.**Коллекция искусственных волокон и изделий из них.  **Д41.**Распознавание волокон по отношению к нагреванию. |
| 63 | 04.05 |  |  | Синтетические полимеры каучуки и волокна. | **Д42.**Коллекция синтетических волокон и изделий из них. |
| 64 | 11.05 |  |  | Практическая работа №6 «Распознавание пластмасс». |  |
| 65 | 16.05 |  |  | П/р №7 «Распознавание волокон». |  |
| 66 | 18.05 |  |  | Экологические проблемы от загрязняющего воздействия органической химии |  |
| 67 | 23.05 |  |  | Решение расчётных задач на нахождение формулы вещества |  |
| 68 | 25.05 |  |  | Итоговая к/р №5 по курсу «Органическая химия» |  |
| 69 | 30.05 |  |  | Работа над ошибками |  |
| **70** | **01.06** |  |  | Тест « Органическая химия» |  |

**Учебно- методическое обеспечение:**

Планирование составлено на основе:

-Кузнецовой Н.Е.. Программа курса химии для 10 класса общеобразовательных учреждений/Н.Е. Кузнецова.-М.: Вентана-Граф, 2011г

-Учебник \_\_ Кузнецова Н.Е. Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. Учреждений/ Н.Е. Кузнецова.-М.: Вентана-Граф, 2011г

-Задачник для химии для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений/Н.Е. Кузнецова.-М.: Вентана-Граф, 2008г

**Дополнительная литература:**

1. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс: учеб.пособие для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 399, [1] с.
2. Репетитор по химии / под ред. А.С. Егорова. – Изд. 30-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 762, [1] с.: ил. – (Абитуриент).
3. ЕГЭ 2010. Химия. Типовые тестовые задания / Ю.Н. Медведев. – М.: Издательство «Экзамен», 2010. – 111, [1] с.
4. Химия. Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ. Задания высокого уровня сложности (С1- С5): учебно – методическое пособие / Под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2010. – 128с. – (Готовимся к ЕГЭ).
5. Отличник ЕГЭ. Химия. Решение сложных задач. Под редакцией А.А. Кавериной / ФИПИ. – М.: Интеллект-Центр, 2010. – 200с.
6. Единый государственный экзамен 2009. Химия. Универсальные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ. – М.: Интеллект-Центр, 2009. – 272с.
7. Химия. ЕГЭ – 2009. Тематические тесты. Базовый и повышенный уровни (А1-А30; В1-В10): учебно – методическое пособие / Под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2008. – 411, [2] с. – (Готовимся к ЕГЭ).
8. Химия. Подготовка к ЕГЭ – 2009. Вступительные испытания: учебно – методическое пособие / Под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2008. – 333 с. – (Готовимся к ЕГЭ).
9. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005. – 256с.
10. Хомченко Г.П. Химия для поступающих в вузы: Учеб.пособие. – М.: Высш.шк., 1985. – 367 с., ил.
11. ГлинкаН.Л. Общая химия. Издательство «Химия», 1979
12. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).
13. <http://him.1september.ru/index.php>– журнал «Химия».
14. <http://him.1september.ru/urok/>-Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в журнале «Химия». Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Химия".

15. [www.edios.ru](http://www.edios.ru/) – Эйдос – центр дистанционного образования

16. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

1. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотек