

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя общеобразовательная школа №22 с УИОП – Центр образования» Советского района г.Казани

«Рассмотрено»

На заседании МО учителей
естественно-научного цикла
Протокол № 1 от 27.08.2022 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УР
_____/Новожилова Е.Е./

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Школа №22-
Центр образования»

Г.З.Коптелова
Приказ №130 от 01.09.2022 г.

МБОУ "Средняя Общеобразовательная Школа №22 С Углубленным Изучением Отдельных Предметов - Центр	ПОДПИСАНО
ВЛАДЕЛЕЦ СЕРТИФИКАТА Коптелова Гульнар Зиганшевна	
ДОЛЖНОСТЬ Директор	
СЕРТИФИКАТ 00FBD41B3D8E58C87899C3063D95E493 CE	ПОДПИСАН 29.01.2024 12:41:15 МСК
ПОДПИСЬ ВЕРНА	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету химия
в 10-11 классе
2020-2022 учебные года

Рассмотрено на педсовете
Протокол №2 от 29.08. 2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 10 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта, и Примерной программы по химии для основной школы М. Просвещение, 2014.

Нормативные и правовые документы:

Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации».

Образовательной программы МБОУ «Школа №22 – Центр образования».

Учебного плана МБОУ «Школа №22 – Центр образования» на 2020-2022 учебные года.

Положения о рабочих программах МБОУ «Школа №22 – Центр образования».

Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2018/2019 учебный год, утвержденный приказом Минобрнауки России.

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России;

Содержание программы направлено на освоение учащимися компетенций на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы.

Последовательность изучения материала: строение атома → состав вещества → свойства).

Рабочая учебная программа по химии для 10 класса разработана на основе примерной программы, утвержденной Министерством образования и науки РФ, под редакцией автор О. С. Gabrielyan – М: Дрофа, 2014. Программа соответствует учебнику «Химия» 10 класс, авторы О.С. Gabrielyan – М: Дрофа, 2010, который соответствует обязательному минимуму содержания среднего образования по химии, Федеральному компоненту государственного стандарта и учебному плану школы.

1. Цель и задачи изучения предмета.

- Формирование целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях и способах деятельности;
- Приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания;
- Подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории; Большой вклад в достижении главных целей вносит изучение химии, которое призвано обеспечить:
- Формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- Развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- Выработку у обучающихся понимания общественной потребности в развитии химии как возможной области будущей практической деятельности;
- Формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

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.

Главные цели основного общего образования состоят в:

- 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;

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

освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях; овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

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

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

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

Основное общее образование — вторая ступень общего образования. Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

3. Общая характеристика учебного предмета.

Программа определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения химии. Особенности содержания обучения химии в средней (полной) школе обусловлена спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения

необходимых человеку веществ, материалов, энергии. Поэтому в рабочей программе по химии нашли отражение основные стержневые линии: «вещество», «химическая реакция», «применение веществ», «язык химии»

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений РФ предусматривает обязательное изучение химии в 10 классе 1 час в неделю и 1 час вариативная часть (школьный компонент), что составляет 2 часа в неделю, всего 70 часов в год.

4. Описание места учебного предмета в учебном плане.

Курс химии рассчитан на 2 часа, что составляет 70 часов в год соответственно, 35 учебных недель.

5. Ценностные ориентиры содержания учебного предмета.

Ценностные ориентиры содержания курса в средней школе не зависят от уровня изучения и определяются спецификой химии как науки. Понятие «ценность» включает единство объективного и субъективного, поэтому в качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречии самого процесса познания как извечного стремления к истине.

В качестве объектов ценностей труд и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь.

Ценностные ориентации курса направлены на воспитание у обучающихся:

- правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

6. Результаты изучения курса

Учебно-организационные общеучебные умения и навыки обеспечивают планирование, организацию, контроль, регулирование и анализ собственной учебной деятельности учащимися.

К ним относятся: определение индивидуальных и коллективных учебных задач; выбор наиболее рациональной последовательности действий по выполнению учебной задачи; сравнение полученных результатов с учебной задачей; владение различными формами самоконтроля; оценивание своей учебной деятельности; постановка целей самообразовательной деятельности.

Учебно-информационные общеучебные умения и навыки обеспечивают школьнику нахождение, переработку и использование информации для решения учебных задач.

К ним относятся: работа с основными компонентами учебника; использование справочной и дополнительной литературы; подбор и группировка материалов по определенной теме; составление планов различных видов; владение разными формами изложения текста; составление на основе текста таблицы, схемы, графика, тезисов; конспектирование; подготовка доклада, реферата; использование различных видов наблюдения и моделирования; качественное и количественное описание изучаемого объекта; проведение эксперимента.

Учебно-логические общеучебные умения и навыки обеспечивают четкую структуру содержания процесса постановки и решения учебных задач.

К ним относятся: определение объектов анализа и синтеза и их компонентов; выявление существенных признаков объекта; проведение разных видов сравнения; установление причинно-следственных связей; оперирование понятиями, суждениями; владение компонентами доказательства; формулирование проблемы и определение способов ее решения.

Учебно-коммуникативные общеучебные умения и навыки позволяют школьнику организовать сотрудничество со старшими и сверстниками, достигать с ними взаимопонимания, организовывать совместную деятельность с разными людьми.

К таким навыкам относятся: выслушивание мнения других; владение различными формами устных и публичных выступлений; оценка разных точек зрения; владение приемами риторики.

Метапредметные результаты

1. Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления.
2. Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
3. Использование знаково-символических средств представления информации.
4. Активное использование речевых средств и средств для решения коммуникативных и познавательных задач.
5. Использование различных способов поиска (в справочных источниках), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации.
6. Формирование ключевых компетенций: ценностно-смысловой, общекультурной, учебно-познавательной, информационной, коммуникативной, социально-трудовой и компетенции личностного самосовершенствования. Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
7. Формирование метапредметных и универсальных учебных действий с учетом реальных потребностей и интересов в общении и познании.

8. Готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права иметь свою, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценки событий.

9. Определение общей цели и путей ее достижения; умения договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности; адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

10. Готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества.

11. Овладение сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений в соответствии с содержанием учебного предмета химии.

12. Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

13. Умение работать в материальной и информационной среде в соответствии с содержанием учебного предмета химии.

14. Получение учащимися знаний по химии, которые могут быть применимы не только в рамках образовательного процесса, но и в реальных жизненных ситуациях.

Предметные результаты

(дидактические единицы группируются из обобщенных требований к уровню подготовки выпускников)

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом второго поколения, а так же с учетом Примерной программы.

В результате изучения курса ученик должен:

Знать/понимать: основные положения теории химического строения веществ, гомологию, структурную изомерию, важнейшие функциональные группы органических веществ, виды связей (одинарную, двойную, ароматическую, водородную), их электронную трактовку и влияние на свойства веществ. Знать основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации линейная, разветвлённая и пространственные структуры, влияние строения на свойства полимеров.

Уметь: разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство органических и неорганических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением и свойствами веществ, развитие познания от явления ко всё более глубокой сущности.

Требования к усвоению фактов.

Знать строение, свойства, практическое значение предельных, непредельных и ароматических углеводородов, одноатомных и многоатомных спиртов, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров, глюкозы и сахарозы, крахмала и целлюлозы, аминов, аминокислот, белков. Знать особенности строения, свойства, применения важнейших представителей пластмасс, каучуков, промышленную переработку нефти, природного газа.

Уметь пользоваться строением, анализом и синтезом, систематизацией и обобщением на учебном материале органической химии; высказывать суждения о свойствах вещества на основе их строения и о строении вещества по их свойствам.

Требования к усвоению химического языка.

Знать и уметь разъяснять смысл структурных и электронных формул органических веществ и обозначать распределение электронной плотности в молекулах, называть вещества по современной номенклатуре, составлять уравнения реакций, характеризующих свойства органических веществ, их генетическую связь.

Требования к выполнению химического эксперимента.

Знать правила работы с изученными органическими веществами и оборудованием, токсичность и пожарную опасность органических соединений.

Уметь практически определять наличие углерода, водорода и хлора в органических веществах; определять по характерным реакциям непредельные соединения, одноатомные и многоатомные спирты, фенолы, альдегиды, карбоновые кислоты, углеводы, амины, аминокислоты и белки.

Содержание учебного курса

Тема	Количество часов	Практические работы	Плановые контрольные работы
Введение	3		
Тема 1. Строение и классификация органических соединений.	7		Контрольная работа №1 по теме "Строение и классификация органических соединений. "
Тема 2. Углеводороды	23	Практическая работа №1 «Определение углерода, водорода, хлора в органических соединениях	Контрольная работа №2 по теме «Углеводороды»
Тема 3. Кислородсодержащие органические вещества	20		Контрольная работа №3 по теме «Кислородсодержащие органические соединения»
Тема 4. Азотсодержащие органические соединения	8	Практическая работа 1. Идентификация органических соединений	
Тема 5. Биологически активные вещества	2		

Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения	3	Практическая работа 2. Распознавание пластмасс и волокон	
Обобщение и систематизация знаний	5		Итоговая контрольная работа №4 по курсу органической химии
Итого	70	2	3

Основное содержание курса представлено следующими разделами.

Введение (1 час).

Предмет органической химии. Особенности строения и свойств органических соединений. Краткий очерк истории развития органической химии. Предпосылки создания теории химического строения. Основные положения теории химического строения. Изомерия. Электронное облако и орбиталь, их формы. Ковалентная связь и его разновидности: сигма и пи связи. Гибридизация электронных облаков. Виды гибридизации электронных облаков атома углерода.

Демонстрации. Коллекции органических веществ. Материалов и изделий из них. Модели молекул органических соединений.

Глава I. Строение и классификация органических соединений.

Реакции в органической химии (5 часов).

Классификация органических соединений по строению углеродного скелета: ациклические (алканы, алкены, алкины, алкадиены) и карбоциклические (циклоалканы и арены). По функциональным группам (спирты, фенолы, простые эфиры, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры).

Номенклатура органических соединений (тривиальная, рациональная, ИЮПАХ)

Изомерия органических соединений: структурная (углеродного скелета, положения кратной связи, межклассовая), пространственная (геометрическая и оптическая)

Понятие о реакциях замещения, присоединения, отщепления. Изомеризации. Гомолитический и гетеролитический способы разрыва связи, образование связи по донорно-акцепторному механизму. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений. Индукционный и мезомерный эффекты. Правило Марковникова.

Демонстрации. Образцы представителей различных классов органических соединений. Их шаростержневые модели.

Расчетные задачи 1. Решение задач на вывод молекулярных формул. 2. Вычисление выхода продукта реакции от теоретически возможного. 3. Комбинированные задачи.

Базовый уровень

Знать основные положения ТХС Бутлерова; понятия: гомолог, гомологический ряд, изомерия.

Уметь составлять структурные формулы изомеров предложенных углеводородов, определять принадлежность реакции, уравнение (схема) которой предложено, к тому или иному типу реакций в органической химии, вычислять массовые доли элементов в соединении по предложенной формуле; по массовым долям элементов находить формулы веществ, называть изучаемые вещества по «тривиальной» номенклатуре и номенклатуре ИЮПАК..

понимать значение ТХС в современной химии, принципы классификации по строению углеродного скелета и функциональным группам. находить простейшие формулы органических соединений, изомеры среди нескольких структурных формул соединений

Глава II. Углеводороды (8 часов).

Понятие об углеводородах. Природные источники углеводородов (природный и попутный нефтяной газы, нефть и его промышленная переработка, каменный уголь.

Алканы. Гомологический ряд, общая формула, изомерия и номенклатура, физические и химические свойства, Механизм реакции радикального замещения, получение и применение.

Алкены. Гомологический ряд, общая формула, изомерия и номенклатура, физические и химические свойства, Механизм реакции электрофильного присоединения, окисление алкенов в мягких и жестких условиях, получение и применение.

Алкины. Гомологический ряд, общая формула, изомерия и номенклатура, физические и химические свойства, (галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация, гидрирование, тримеризация в бензол, окисление, получение и применение.

Алкадиены. Общая формула, строение, изомерия и номенклатура. Взаимное расположение двойных связей. Аналогия химических свойств алкенов и алкадиенов. Особенности реакций присоединения к алкадиенам с сопряженными π связями.

Циклоалканы. Гомологический ряд и общая формула. Изомерия циклоалканов. Химические свойства (горение, разложение, радикальное замещение, изомеризация). Особые свойства циклопропана и циклобутана.

Арены. Строение молекулы бензола. Изомерия и номенклатура аренов, их получение. Гомологи бензола. Химические свойства бензола (галогенирование. Нитрование, алкилирование. Механизмы реакции электрофильного замещения бензола и его гомологов. Ориентанты 1 и 2 порядка. Правила ориентации.

Расчетные задачи. Решение комбинированных задач

Демонстрации. Коллекция «Природные источники углеводородов» Модели молекул углеводородов.

Лабораторные опыты. 1. Построение модели молекул алканов. 2. Построение моделей молекул алкенов.

Базовый уровень

Знать основные компоненты природного газа; важнейшие направления использования нефти: в качестве энергетического сырья и основы химического синтеза. важнейшие

химические понятия: гомологический ряд, пространственное строение алканов; правила составления названий алканов, правила составления названий алкенов, важнейшие физические и химические свойства метана как основного представителя предельных углеводородов называть алкены по международной номенклатуре, важнейшие физические и химические свойства как основного представителя непредельных углеводородов, качественные реакции на кратную связь. Гомологический ряд алкадиенов. правила составления названий алкадиенов, уметь называть алкадиены по международной номенклатуре, свойства каучука, области его применения. правила

составления названий алкинов, способы образования сигма и символ, т. е. σ -связей, важнейшие физические и химические свойства этина как основного представителя алкинов, важнейшие физические и химические свойства бензола как основного представителя аренов.

Важнейшие реакции метана, этана, этилена, ацетилен, бутадиена, бензола. основные способы их получения и области их применения. уметь называть разные классы углеводородов по «тривиальной» номенклатуре и номенклатуре ИЮПАК, выделять главное при рассмотрении бензола в сравнении с предельными и непредельными углеводородами, взаимное влияние атомов в молекуле, составлять структурные формулы орг. соединений и их изомеров.

Глава III. Кислородсодержащие органические соединения (10 часов)

Спирты. Состав и классификация. Изомерия. Физические свойства. Межмолекулярная водородная связь. Особенности электронного строения. Химические свойства обусловленные наличием гидроксильных групп (образование алколятов, взаимодействие с галогеноводородами, межмолекулярная и внутримолекулярная дегидратация, этерификация, окисление и дегидрирование спиртов. Особенности свойств многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Важнейшие представители.

Фенолы. Фенол, его строение, физические и химические свойства. Взаимное влияние в молекуле фенола. Поликонденсация фенола с формальдегидом. Качественная реакция на фенол. Сравнение кислотных свойств веществ содержащих гидроксогруппу. Электрофильное замещение в бензольном кольце.

Расчетные задачи. Вычисления по термохимическим уравнениям.

Демонстрации. Физические свойства разных спиртов. Сравнение реакций горения разных спиртов с металлическим натрием. Получение простого и сложного эфира. Получение этилена из этанола.

Лабораторные опыты. Построение моделей молекул изомерных спиртов. Растворимость разных спиртов в воде. Взаимодействие многоатомных спиртов с гидроксидом меди.

Альдегиды и кетоны. Строение молекул альдегидов и кетонов., их изомеризация. Особенности строения карбонильной группы. Физические и химические свойства альдегидов (гидрирование. Окисление аммиачным раствором оксида серебра и гидроксида меди. Присоединение циановодорода и гидросульфита натрия. Галогенирование альдегидов и кетонов.

Демонстрации. Шаростержневые модели молекул альдегидов и кетонов. Окисление альдегидов аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди.

Лабораторные опыты. Построение моделей молекул изомерных альдегидов и кетонов.

Реакция серебряного зеркала. Окисление альдегидов гидроксидом меди.

Карбоновые кислоты и сложные эфиры. Строение, классификация, номенклатура и изомерия, физические и общие с неорганическими кислотами химические свойства. Влияние углеводородного радикала на силу карбоновой кислоты. Особые свойства карбоновых кислот. Химические свойства непредельных карбоновых кислот.

Сложные эфиры. Изомерия, Номенклатура, Получение. Обратимость реакции этерификации.

Жиры. Жиры как сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Номенклатура и классификация жиров. Биологические функции жиров. Свойства жиров (омыление, гидролиз, гидрирование). Понятие о СМС.

Демонстрации. Знакомство с физическими свойствами карбоновых кислот. Отношение разных карбоновых кислот к воде. Отношение сливочного масла подсолнечного масла и машинного масла к раствору перманганата калия.

Лабораторные опыты. Построение моделей молекул изомерных карбоновых кислот и сложных эфиров. Сравнение силы уксусной и соляной кислот в реакциях с цинком.

Сравнение растворимости карбоновых кислот и их солей в воде. Химические свойства карбоновых кислот (взаимодействие с металлами. Основными оксидами, основаниями, амфотерными гидроксидами и солями). Растворимость жиров в воде и органических растворителях.

Экспериментальные задачи. Распознавание ацетата натрия, карбоната натрия, силиката натрия, стеарата натрия. Распознавание образцов сливочного масла и маргарина. Получение карбоновых кислот из мыла, и ацетата натрия.

Углеводы. Классификация, Биологическая роль . Их значение .

Моносахариды. Глюкоза, ее строение, физические свойства . Зависимость химических свойств от строения. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди при комнатной температуре, этерификация, реакция серебряного зеркала. Гидрирование. Реакции брожения. Биологическая роль глюкозы. Фруктоза как изомер глюкозы.

Дисахариды. Строение. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Сахароза, лактоза, мальтоза, их строение и биологическая роль.

Полисахариды. Крахмал и целлюлоза. Строение, свойства , биологическая роль. Химические свойства полисахаридов. Понятие об искусственных волокнах.

Базовый уровень

Знать строение молекул и строение функциональных групп гидроксильной, карбонильной, карбоксильной группы спиртов, альдегидов. карбоновых кислот, гомологические ряды ,основы номенклатуры, виды изомерии, спиртов различных типов, фенолов, альдегидов. карбоновых кислот, сложных эфиров.

Общие свойства карбоновых кислот, их значение в природе и повседневной жизни человека, строение, получение, свойства и использование в быту сложных эфиров и жиров классификацию углеводов по различным признакам; химические свойства. Значение углеводов в природе и жизни человека и всех живых организмов на Земле, важнейшие свойства крахмала и целлюлозы на основании различий в строении. Пользуясь приобретенными знаниями, объяснять явления, происходящие в быту сравнивать и обобщать, характеризовать особенности строения глюкозы как альдегидспирта.

Важнейшие реакции спиртов, (в том числе качественную реакцию на многоатомные спирты), фенола, альдегидов, карбоновых кислот, глюкозы основные способы их получения и области их применения.

Определять возможности протекания хим. превращений.

Уметь составлять уравнения реакций, цепи превращений, решать задачи ,прогнозировать свойства веществ на основе их строения, составлять уравнения реакций характеризующих свойства, проводить сравнение свойств карбоновых кислот со свойствами минеральных кислот , объяснять свойства углеводов на основании строения молекулы

IV. Азотсодержащие органические соединения (6 часов).

Амины. Состав и строение аминов, изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства предельных и ароматических аминов. Получение и применение.

Аминокислоты и белки. Состав и строение аминокислот. Изомерия. Двойственность кислотно-основных свойств аминокислот. И ее причины. Взаимное влияние атомов на примере аммиака, предельных и ароматических аминов.

Белки как природные полимеры. Пептидная связь, структура белка. Химические свойства. Значение белков.

Нуклеиновые кислоты. Понятие о пуриновых и пиримидиновых основаниях. Биологическая роль нуклеиновых кислот.

Демонстрации Физические свойства метиламина. Взаимодействие метиламина с кислотами. Денатурация белков. Качественные реакции на белки.

Лабораторная работа: Качественные реакции на белки

Базовый уровень.

Знать строение, классификации, важнейшие свойства азотсодержащих соединений, их биологические функции, виды изомерии аминов. аминокислот, основы их номенклатуры

основные способы получения и их применение. Классификацию. Опираясь на полученные знания о химической двойственности аминокислот строение и важнейшие свойства белков; активно использовать межпредметные связи с биологией, в связи с валеологией, составные части нуклеотидов ДНК и РНК

Уметь проводить сравнение свойств аминов и аммиака, предсказывать их химические свойства, объяснять применение и биологическую функцию аминокислот. давать характеристику белкам как важнейшим составным частям пищи, практически осуществлять качественные цветные реакции на белки.

Глава V. Органическая химия в жизни человека. (4 часа).

Понятие о высокомолекулярных соединениях, их строение и важнейшие свойства. Пластмассы термопластичные и термореактивные. Синтетические каучуки и синтетические волокна.

Демонстрации Образцы полимеров.

Базовый уровень

Знать важнейшие вещества и материалы: искусственные пластмассы, каучуки и волокна, наиболее широко распространенные полимеры и их свойства

Уметь определять синтетические волокна и важнейшие пластмассы.

Учебно-тематическое планирование по химии

Класс 10А

Учитель Кашапова Вера Николаевна

Количество часов

Всего 70 час; в неделю 2 час.

Плановых контрольных уроков 4, практических работ 2

Административных контрольных уроков __ ч.

Планирование составлено на основе «Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев.» Химия 8- 11 класс, М.: Дрофа, 2008.

Габриелян О.С. Химия 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2008.

Дополнительная литература

Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия» 10 класс, изд. «Просвещение», Москва 2008г.

О.С. Габриелян «Химия, Методическое пособие, 10 класс, 2001г

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Дата проведения	
				План	Факт
	Введение	3			
1	Предмет органической химии. Отличительные особенности органических веществ.	1	Изучение нового материала.	1	
2	Теория строения органических веществ.	1	Комбинированный	1	
3	Электронное строение атома углерода, гибридизация, виды гибридизации : sp^3 -, sp^2 -, sp -.	1	Комбинированный	2	
	Тема № 1.Строение и классификация соединений.	7	Комбинированный		

4,5	Классификация органических соединений.	2	Комбинированный	2-3	
6	Номенклатура органических соединений.	1	Комбинированный	3	
7,8	Изомерия и ее виды	2	Комбинированный	4	
9	Подготовка к контрольной работе	1	Применение знаний и умений.	5	
10	Контрольная работа № 1	1	Контроль знаний	5	
	Тема 2. Углеводороды и их природные источники	23			
11	Природные источники углеводородов. Природный и попутный нефтяной газы. Нефть	1	Изучение нового материала.	6	
12-14	Алканы. Гомологический ряд. Строение. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.	3	Комбинированный	6-7	
16	Практическая работа №1 «Определение углерода, водорода, хлора в органических соединениях»	1	<u>Практическая работа</u>	8	
17	Решение задач на вывод молекулярной формулы органических соединений по массовой доли элементов	1	Комбинированный	8	

18-20	Алкены. Гомологический ряд. Строение. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.	3	Комбинированный	9-10	
21, 22	Алкины. Гомологический ряд. Строение. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.	2	Комбинированный	11	
23-24.	Алкадиены. Каучуки.	2	Комбинированный	12	
25	Циклоалканы	1	Комбинированный	13	
26-28	Арены. Гомологический ряд. Строение. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.	3	Комбинированный	13-14	
29	Практическая работа №2 «Получение этилена и опыты с ним».	1	<u>Практическая работа</u>	15	
30	Решение задач на вывод молекулярной формулы в-ва по продуктам сгорания	1	Применение знаний и умений.	15	
31	Обобщение и систематизация учебного материала по теме «Углеводороды»	1	Применение знаний и умений.	16	
32	Контрольная работа № 2	1	Контроль знаний	16	
33	Анализ контрольной работы, коррекция знаний, работа над ошибками.	1	Применение знаний и умений.	17	
	Тема3. Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе	17			
34-36	Одноатомные спирты. Гомологический ряд. Строение. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.	3	Комбинированный	17-18	

37	Многоатомные спирты	1		19	
38- 39	Фенолы. Строение. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.	2	Комбинированный	19-20	
40- 41	Альдегиды. Кетоны Гомологический ряд. Строение. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.	2	Комбинированный	20-21	
42- 45	Карбоновые кислоты. Гомологический ряд. Строение. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.	4	Комбинированный	21-23	
46	Практическая работа № 3. «Свойства карбоновых кислот».	1	<u>Практическая работа</u>	23	
47, 48	Сложные эфиры. Жиры.	2	Комбинированный	24	
49	Обобщение и систематизация учебного материала по теме Кислородсодержащие органические соединения	1	Применение знаний и умений.	25	
50	Контрольная работа № 3	1	Контроль знаний	26	
	Тема 4 Углеводы	6			
51	Классификация углеводов.	1	Комбинированный	26	
52	Моносахариды Гексозы. Глюкоза.	2	Комбинированный	27	
53	Рибоза и дезоксирибоза.	1	Комбинированный	27	
54	Дисахариды. Сахароза.	1	Комбинированный	28	
55, 56	Полисахариды. Крахмал и целлюлоза.	2	Комбинированный	28,29	

	Тема 5 Азотсодержащие органические соединения	8			
57, 58	Амины. Гомологический ряд. Строение. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.	2	Комбинированный	29,30	
59, 60	Аминокислоты. Строение. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.	2	Комбинированный	30,31	
61- 62	Белки. Строение. Физические и химические свойства.	2	Комбинированный	31,32	
63	Нуклеиновые кислоты	1	Комбинированный	32	
64	Контрольная работа № 4	1	Контроль знаний	33	
	Тема 6. Биологически активные органические соединения	4			
65- 66	Витамины. Ферменты	2	Комбинированный	33	
67- 68	Гормоны. Лекарства	2	Комбинированный	34	
	Тема 7. Искусственные и синтетические органические соединения	2			
69	Искусственные и синтетические полимеры.	1	Комбинированный	34	
70	Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон»	1	Практическая работа	35	

Контрольно-измерительные материалы:

1. Добротин Д.Ю. Химия. Контрольные работы в новом формате .М.: «Интеллект-Центр», 2013, 128 стр
2. Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии 10 класс: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2011.
3. Радецкий А.М. Химический тренажер. Задания для организации самостоятельной работы учащихся. М.: «Просвещение» 2008.

Электронные и цифровые образовательные ресурсы

- <http://files.school-collection.edu.ru>

- <http://festival.1september.ru>

- <http://maratak.m.narod.ru/>

- <http://reshuегэ.рф/>

1. Печатные пособия.

Таблицы:

- 1) Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

- 2) Таблица растворимости кислот, оснований, солей в воде.

- 3) Портреты ученых.

- 4) Строение атома.

- 5) Типы химических связей.

2. Технические средства обучения:

- 1) мультимедийный проектор

- 2 экран проекционный.

3. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

- 1) Приборы, приспособления: комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ и практических работ (штативы с пробирками, колбы, мерный цилиндр, фильтровальная бумага, химические стаканы, спиртовки, стеклянные палочки, фарфоровые чашки, спички, газоотводные трубки, лабораторные штативы, лучины, воронки, весы, индикаторы).

- 2) Реактивы и материалы: комплект реактивов для базового уровня.

5. Натуральные объекты.

Коллекция нефти, каменного угля и продуктов переработки, минералов.