

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 18 им. М.А.Концова» г. Улан-Удэ

| | | |
|---|--|---|
| РАСМОТРЕНО Руководитель МО естественно-математического _____ /А.С. Матафонова Протокол МО №5 от 21.06. 2022 г. | СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР МАОУ «СОШ №18»  М.А. Макарова Протокол МС №5 от 23.06.2022 г. | УТВЕРЖДЕНО Директор МАОУ «СОШ №18» г. Улан-Удэ  Е.А. Макарова Приказ № 122-д от 24.06.2022 г. |
|---|--|---|

Рабочая программа учебного предмета

химия

10 класс

Разработчик программы ___Куриганова И.А. ___

г. Улан-Удэ- 2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая характеристика предмета.

В курсе 10 класса изучается органическая химия, теоретическую основу которой составляют современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления гомологии и изомерии, классификация и номенклатура органических соединений. Весь курс органической химии пронизан идеей зависимости свойств веществ от состава и их строения, от характера функциональных групп, а также генетических связей между классами органических соединений. В данном курсе содержатся важнейшие сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека. Данный курс предназначен для учащихся 10-х классов, изучающих химию на базовом уровне. Курс рассчитан на 34 часа.

Актуальность естественнонаучного образования трудно оспорить. Естественнонаучное образование - один из компонентов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни. Наряду с гуманитарным, социально-экономическим и технологическим компонентами образования оно обеспечивает всестороннее развитие личности ребенка за время его обучения и воспитания в школе. Химия - неотъемлемая часть культуры. Предмет химии специфичен. Успешность его изучения связана с овладением химическим языком, соблюдением техники безопасности при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими науками. Знание законов химии даёт возможность управлять химическими превращениями веществ.

Основу программы составляет обязательный минимум содержания для средней (полной) общеобразовательной школы (уровень А) и требования к уровню подготовки выпускников.

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

Цель: освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях и развитие ключевых компетентностей учащихся.

Задачи обучения химии в средней (полной) школе:

1. формирование знаний основ науки - важнейший фактор, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера; экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды.

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

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

4. 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.

В содержании курса химии в основной школе определяются спецификой химии как науки. Ведущую роль при этом играют познавательные ценности, т. к. 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 обучающихся в процессе изучения химии, проявляются:

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

Место учебного предмета в учебном плане. федеральный базисный план для образовательных учреждений РФ отводится на изучение предмета «Химия» (базовый уровень) в 10- 11 классах в учебном плане отводится 68 часов (по 34 часа в каждом классе, из расчёта по 1 часу в неделю).

Принципами отбора содержания материала программы являются:

- системность;
- научность;
- доступность;
- возможность практического применения полученных знаний;
- реалистичность, с точки зрения возможности усвоения основного содержания программы.

Настоящая рабочая программа разработана на основе:

Конституция РФ

Федеральный закон от 29.12.2012г. №273 "Об образовании в Российской Федерации»
Закон Республики Бурятия от 13.12.2013г. №240-V "Об образовании в Республике Бурятия»

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, и оздоровления детей и молодежи» (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. N 28)

Конвенция о правах ребенка

Примерных программ среднего (полного) образования по химии (базовый уровень), соответствующих федеральному компоненту государственного стандарта общего образования (базовый уровень). Настоящая программа разработана на основе авторской программы среднего общего образования по химии для базового изучения химии в X-XI классах по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.

Устав МАОУ СОШ №18

Образовательная программа основного общего образования МАОУ СОШ №18.

Локальные акты.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся: Рабочая программа по химии для 10-ых классов

соответствует ФГОС среднего полного общего образования, составлена на основе Примерной программы среднего полного общего образования по химии (базовый уровень) «Рабочие программы. Химия. 10-11 классы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. Базовый уровень».

Рабочая программа ориентирована на использование учебников: Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия» 10 класс, издательство «Просвещение», 2018 год и рассчитана на 34 часа (34 учебные недели в год). Программой предусмотрено проведение контрольных и практических работ. Так как в 10-ом классе изучается курс «Органическая химия», то в программу включены вопросы повышенной сложности по темам органической химии. На каждом занятии изучается строение молекул органических веществ, что позволяет прогнозировать химические свойства соединений различных классов.

Особое внимание уделяется изучению алгоритмов решения задач на нахождение молекулярных формул органических веществ различных гомологических рядов. Учащимся предлагаются тесты для проверки теоретических знаний, а также для подготовки к экзамену в форме ЕГЭ.

Функции элективного курса:

- усиление подготовки выпускников;
- выработки у школьников умения решать задачи и поиска ответов на сложные вопросы по химии;
- подготовка выпускников к ЕГЭ.

Элективный курс рассчитан на 34 часа.

Рабочая программа по химии составлена на основе:

фундаментального ядра общего образования;

Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;

программы развития универсальных учебных действий;

программы духовно-нравственного развития и воспитания личности.

Данная рабочая программа составлена по курсу «Химия» 10 класс.

Программа рассчитана на 34 часа. 1 час в неделю составлена на основе рабочей программы предметной линии учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. ФГОС. Химия. 10 класс: пособие для учителей общеобразовательных учреждений, сост. Гара Н. Н., М. «Просвещение», 2018 г.; Учебника: Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. 8 класс. ФГОС.: учебник для общеобразовательных учреждений / Рудзитис Г. Е. - М.: Просвещение, 2018.

Учет возрастных и психологических особенностей детей.

Особенности возрастного периода молодого человека 15-17 лет характеризуется кризисом подросткового периода. У подростка происходит самоидентификация, развивается чувство самоуважения и самопринятия. Определение места своего «Я» в системе социальных отношений. Возникает потребность достижения успеха, уверенности, профессионального самоопределения. На передний план работы с ребенком перед педагогом встают следующие цели: обучение подростка самостоятельно искать и находить знания, которые выступают уже как средство и материал работы по развитию обучающегося. Построение учебного процесса должно способствовать развитию интереса к исследовательской деятельности. В связи с этим основной задачей развития на данном этапе является создание условий для развития творческого потенциала и начало профориентационной работы.

В этом возрасте в основных чертах завершается физическое развитие человека: заканчивается рост и окостенение скелета, увеличивается мышечная сила, ребята выдерживают большие двигательные нагрузки. В старшем школьном возрасте заканчивается первый период полового созревания. Идет общее созревание организма.

Юность - это период расцвета всей умственной деятельности. Старшеклассники

стремятся проникнуть в сущность явлений природы и общественной жизни, объяснить их взаимосвязи и взаимозависимости. Юношеский возраст - это период выработки мировоззрений, убеждений, характера и жизненного самоопределения. Юность - это время самоутверждения, бурного роста самосознания, активного осмысления будущего, пора поисков, надежд, мечтаний. Жизненные планы, ценностные ориентации старших школьников, стоящих на пороге выбора профессии отличаются резкой дифференциацией и намерением, но совпадают в главном - каждый хочет занять достойное место в жизни. В связи с этим при построении учебного процесса необходимо учитывать индивидуальные особенности, познавательной деятельности обучающихся и применять педтехнологии и методики, основанные на большом объеме самостоятельной в т.ч. исследовательской работе.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на этапе среднего (полного) общего образования являются:

умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою **познавательную деятельность** (от постановки цели до получения и оценки результата); определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде; выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит учащимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль химии среди других наук о природе, значение ее для человечества. Программа призвана помочь осуществлению выпускниками осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Информационно- коммуникативная деятельность:

- 1) способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- 2) использовать для решения учебных задач различные источники информации

Рефлексивная деятельность:

- 1) владение навыками самоконтроля;
- 2) умение предвидеть результаты своей деятельности.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры содержания курса химии в школе определяются спецификой химии как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного (вещество) и субъективного (отношение субъекта к веществу), поэтому в качестве ценностных ориентиров химического образования выступают превращения, 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 противоречивости самого процесса познания как извечного

стремления к Истине.

Ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- 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, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

правильного использования химической терминологии и символики;
потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии.

Результаты изучения предмета должны быть направлены на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремлённость, самоконтроль и самооценка;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере
- мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Личностные результаты освоения программы учебного предмета отражают:

1. Формирование чувства гордости за российскую химическую науку.
2. Воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни.
3. Подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.
4. Умение управлять своей познавательной деятельностью.
5. Развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности; способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т.п.). Формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры и научного мировоззрения.

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета:

1. Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системноинформационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности.
2. Использование основных интеллектуальных операций: анализ, синтез, сравнение, обобщение, систематизация, формулирование гипотез, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, понимание проблемы.
3. Умение генерировать идеи и распределять средства, необходимые для их реализации.
4. Умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета; умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе и на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики.
5. Умение пользоваться на практике основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.
6. Умения объяснять явления и процессы социальной действительности с научных,

социально-философских позиций; рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив.

7. Умения выполнять познавательные и практические задания, в том числе с использованием проектной деятельности на уроках и в доступной социальной практике.

8. Умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

(34 часа, 1 час в неделю)

Раздел 1. ТЕОРИТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ (4ч)

Тема 1. Теория основы органической химии (3ч)

Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура. Электронная природа химических связей в органических соединениях. Классификация органических соединений.

Демонстрации. Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение органических веществ.

Обучающийся должен уметь:

Объяснять, почему органическую химию выделили в отдельный раздел химии.

Перечислять основные предпосылки возникновения теории химического строения.

Различать три основных типа углеродного скелета: разветвлённый, неразветвленный и циклический. Определять наличие атомов углерода, водорода и хлора в органических веществах. Различать понятия «электронная оболочка» и «электронная орбиталь». Изображать электронные конфигурации атомов элементов 1-го и 2-го периодов с помощью электронных и графических электронных формул. Объяснять механизм образования и особенности σ - и π - связей. Определять принадлежность органического вещества к тому или иному классу по структурной формуле

Раздел 2. УГЛЕВОДОРОДЫ (10 ч)

Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (2ч)

Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Получение и применение алканов.

Понятие о циклоалканах.

Демонстрации. Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде.

Лабораторные опыты. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенпроизводных.

Расчетные задачи. Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

Обучающийся должен уметь:

Объяснять пространственное строение молекул алканов на основе представлений о гибридизации орбиталей атома углерода. Изготавливать модели молекул алканов, руководствуясь теорией химического строения органических веществ. Отличать гомологи от изомеров. Называть алканы по международной номенклатуре. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства метана и его гомологов. Решать расчётные задачи на вывод формулы органического вещества

Тема 3. Непредельные углеводороды (4 ч)

Алкены. Строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положение кратной связи, цис-, транс-изомерия. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Применение алкенов. Алкадиены. Строение. Свойства, применение. Природный каучук. Алкины. Строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Применение.

Демонстрации. Получение ацетилена карбидным способом. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения.

Практическая работа. Получение этилена и изучение его свойств.

Обучающийся должен уметь:

Объяснять пространственное строение молекулы этилена на основе представлений о гибридизации атомных орбиталей углерода. Изображать структурные формулы алкенов и их изомеров, называть алкены по международной номенклатуре, составлять формулы алкенов по их названиям.

Составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства алкенов. Получать этилен. Доказывать непредельный характер этилена с помощью качественной реакции на кратные связи. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих непредельный характер алкадиенов. Объяснять sp-гибридизацию и пространственное строение молекулы ацетилена, называть гомологи ацетилена по международной номенклатуре, составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства ацетилена

Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (2 ч)

Строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

Демонстрации. Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.

Обучающийся должен уметь:

Объяснять электронное и пространственное строение молекулы бензола. Изображать структурную формулу бензола двумя способами.

Объяснять, как свойства бензола обусловлены строением его молекулы. Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства бензола и его гомологов

Тема 5. Природные источники углеводородов (2 ч)

Природный газ. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти.

Демонстрации. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

Обучающийся должен уметь:

Характеризовать состав природного газа и попутных нефтяных газов.

Характеризовать способы переработки нефти. Объяснять отличие бензина прямой перегонки от крекинг - бензина.

Раздел 3. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (11 ч)

Тема 6. Спирты и фенолы (3ч)

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Водородная связь. Изомерия и номенклатура. Свойства метанола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на организм человека. Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение. Фенолы. Строение молекулы фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере фенола. Свойства. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола. Генетическая спиртов и фенола с углеводородами. Демонстрации. Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия

Лабораторные опыты. Окисление этанола оксидом меди(II). Растворение глицерина в воде и реакция его с гидроксидом меди(II). Химические свойства фенола

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, при условии что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Обучающийся должен уметь:

Изображать общую формулу одноатомных предельных спиртов. Объяснять образование водородной связи и её влияние на физические свойства спиртов. Составлять структурные формулы спиртов и их изомеров, называть спирты по международной номенклатуре. Объяснять зависимость свойств спиртов от наличия функциональной группы (-ОН). Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства спиртов и их применение. Характеризовать физиологическое действие метанола и этанола. Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства многоатомных спиртов, и проводить качественную реакцию на многоатомные спирты. Объяснять зависимость свойств фенола от строения его молекулы, взаимное влияние атомов в молекуле на примере фенола. Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства фенола

Тема 7. Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты (3 ч)

Альдегиды. Кетоны. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Формальдегид и ацетальдегид: свойства, получение и применение. Ацетон – представитель кетонов. Применение. Односоставные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Применение. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

Демонстрации. Получение этанала окислением этанола. Взаимодействие этанала (этанала) с аммиачным раствором оксида серебра (I) и гидроксидом меди (II). Растворение в ацетоне различных органических веществ.

Расчетные задачи. Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Практическая работа «Получение и свойства карбоновых кислот».

Обучающийся должен уметь:

Составлять формулы изомеров и гомологов альдегидов и называть их по международной номенклатуре. Объяснять зависимость свойств альдегидов от строения их функциональной группы. Проводить качественные реакции на альдегиды. Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства альдегидов. Составлять формулы изомеров и гомологов карбоновых кислот и называть их по международной номенклатуре. Объяснять зависимость свойств карбоновых кислот от наличия функциональной группы (-COOH). Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства карбоновых кислот. Получать уксусную кислоту и доказывать, что это вещество относится к классу кислот. Отличать муравьиную кислоту от уксусной с помощью химических реакций.

Тема 8. Сложные эфиры. Жиры. (2ч)

Жиры. Нахождение в природе. Свойства. Применение. Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

Демонстрации. Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.

Обучающийся должен уметь:

Составлять уравнения реакций этерификации. Объяснять биологическую роль жиров. Соблюдать правила безопасного обращения со средствами бытовой химии

Тема 9. Углеводы (3ч)

Глюкоза. Строение молекулы. Свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Свойства, применение. Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Реакция поликонденсации. Физические и химические свойства. Нахождение в природе.

Применение. Ацетатное волокно.

Демонстрации. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II). Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра (I). Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. Взаимодействие крахмала с йодом. Гидролиз крахмала.

Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

Лабораторные опыты. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция.

Приготовление крахмального клейстера и взаимодействие с йодом. Гидролиз крахмала.

Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон

Практическая работа. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

Обучающийся должен уметь:

Объяснять биологическую роль глюкозы. Практически доказывать наличие функциональных групп в молекуле глюкозы.

Объяснять, как свойства сахарозы связаны с наличием функциональных групп в её молекуле, и называть области применения сахарозы. Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства сахарозы. Составлять уравнения реакций гидролиза крахмала и поликонденсации моносахаридов. Проводить качественную реакцию на крахмал

Раздел 4. АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (5 ч)

Тема 9. Амины и аминокислоты. Белки (5ч)

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Анилин.

Свойства, применение. Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства.

Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.

Белки – природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства.

Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков. Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Демонстрации. Окраска ткани анилиновым красителем. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

Лабораторные опыты Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая).

Обучающийся должен уметь:

Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства аминов.

Объяснять зависимость свойств аминокислот от строения их функциональных групп.

Называть аминокислоты по международной номенклатуре и составлять уравнения реакций, характеризующих их свойства.

Объяснять биологическую роль белков и их превращений в организме. Проводить цветные реакции на белки.

Объяснять биологическую роль нуклеиновых кислот.

Пользоваться инструкцией к лекарственным препаратам

Раздел 5. ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (4 ч)

полимеры (4 ч)

Понятие о высокомолекулярных Тема 10. Синтетические соединения. Полимеры,

получаемые в реакциях полимеризации. Строение молекул. Полиэтилен. Полипропилен.

Фенолформальдегидные смолы. Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Демонстрации. Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.

Практическая работа. Распознавание пластмасс и волокон.

Обучающийся должен уметь:

Записывать уравнения реакций полимеризации. Записывать уравнения реакций поликонденсации.

Распознавать органические вещества, используя качественные реакции.

Краеведческий материал в содержании образования.

Национально – региональный компонент химического образования рассматривается как система знаний и умений, которая позволяет включить в процессе изучения отдельных разделов и тем курса химии в определенной логике необходимый объем содержания по

классам, разделам, темам. К региональному компоненту содержания химии относится учебный материал, раскрывающий особенности природы, природных ресурсов, хозяйства, культуры, социальной среды с учетом специфики региона, охрана окружающей среды.

Цель введения национально – регионального компонента : повышение результативности обучения и химической компетентности учащихся через овладение объемом знаний и умений как базового, так и регионального уровней химического образования.

Задача введения национально – регионального компонента: отражение специфики и особенностей Республики Бурятия и Сибирского региона.

Темы: Углеводы и их производные. Спирты. Спиртзавод города. Этанол получают из пищевого сырья – зерна. Учение Будды о ядовитости архи, табака. Сырье – картофель. Целлюлоза ЦКК в Кабанском районе производит оберточную бумагу, картон, краску. Уникальная система самоочистки воды после производства.

Тема. Природные полимеры

Как предки поддерживали организм природными углеводами, жирами, природными белками. Правильное питание

Возможно использование дистанционного обучения с использованием платформы https://resh.edu.ru/office/user/link_teacher/?code=929ac3e192e06a36974

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности представляется в виде таблицы.

| Наименование разделов программы | Количество часов | Виды учебной деятельности | Виды контроля. |
|--|------------------|---|--|
| Теоретические основы органической химии. | 4 | - Уметь различать предметы изучения органической и неорганической химии - раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека; - демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками; - раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова; понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов; | тестирование; письменная работа ,контр. работа. |
| УГЛЕВОДОРОДЫ | 10 | -Объяснять: пространственную структуру предельных и непредельных углеводородов; причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении объяснять природу и способы; образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной) с целью определения химической активности веществ; - применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и | тестирование; письменная работа ,контр. работа, практические работы. |

| | | | |
|---|----|---|--|
| | | <p>строению;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений; - устанавливать генетическую связь между классами углеводов для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения -наблюдать и описывать химические реакции. | |
| КИСЛОРОДСОДЕРЖАЮЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ | 11 | <ul style="list-style-type: none"> - Характеризовать: кислородсодержащие органические соединения. Определять функциональную группу спиртов, водородную связь, алкоголизм. Спиртовое брожение. ферменты. Водородные связи. -объяснять: как образуется водородная связь и как она влияет на физические свойства спиртов; прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности; распознавать химические вещества по характерным признакам; -составлять структурные формулы спиртов и их изомеров, называть спирты по международной номенклатуре. | тестирование; письменная работа ,контр. работа, практические работы. |
| АЗОТСОДЕРЖАЮЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ | 5 | <ul style="list-style-type: none"> -уметь: приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения; устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения; проводить расчеты на основе уравнений реакций, умении вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции (находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции); | тестирование; письменная работа ,контр. работа |
| ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ | 4 | <ul style="list-style-type: none"> -использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности; -уметь: применять знания о химических свойствах органических веществ при решении экспериментальных задач | тестирование; письменная работа ,контр. работа, практические работы. |

Выпускник на базовом уровне научится:

- 1) раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- 2) демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- 3) раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова; понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- 4) объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- 5) применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- 6) составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- 7) характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- 8) приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- 9) прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- 10) использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- 11) владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- 12) представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- 1) иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- 2) использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- 3) объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- 4) устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- 5) устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.
- 6) применять правила техники безопасности в кабинете химии;
- 7) использовать для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.);
- 8) применении практических и лабораторных работ и экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описании результатов этих работ;
- 9) распознавать химические вещества по характерным признакам;
- 10) проводить расчеты на основе уравнений реакций, умения вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и

продуктов реакции (находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции);

11) узнавать основные направления развития химии.

Учебно-методический комплект

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 10 класс : учеб. Для общеобразовательных учреждений с прил.на электроном носителе -М.: Просвещение ,2018-192с

2. Карасева О.В. Химия 8-11 классы: рабочие программы к учебникам Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана базовый уровень. - Волгоград: Учитель 2010-173 с

3. Л.М.Брегер,А.Е. Баженова. Химия 8-11 классы:развернутое тематическое планирование по учебникам Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана базовый уровень. - Волгоград: Учитель 2009

4. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений - М.: Дрофа, 2005.

5 Габриелян О.С, Лысова Г.Г. Химия. 10 кл.: Методическое пособие. М.: Дрофа, 2002-2004.

8. О.С.Габриелян, Ф.Н.Маскаев, С.Ю.Пономарев, В.И.Теренин: учебник 10класса общеобразовательных учреждений.-М.: Дрофа 2005, с изменениями.

7.Химия. 10 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна, Г.Г. Лысовой. - М.: Дрофа. 2004.

Контрольно измерительные материалы:

1.Рябов М.А.. Тесты по химии 10 класс по новому образовательному стандарту -М.: Экзамен 2011

2.Габриелян О.С. Химия. 10 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриелян «Химия.10» О.С.Габриелян , П.Н.Березкин, А.А.Ушакова и др.-М.: Дрофа,2004

3.Гаврусейко Н.П.: Проверочные работы по органической химии:-М.: Просвещение, 1991

Материально-техническая база

- проектор
- экран
- ноутбук
- таблицы
- химическая посуда и реактивы

Список литературы

Литература, используемая при подготовке программы

1.Карасева О.В. Химия 8-11 классы: рабочие программы к учебникам Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана базовый уровень. - Волгоград: Учитель 2010-173 с

2Л.М.Брегер,А.Е. Баженова. Химия 8-11 классы:развернутое тематическое планирование по учебникам Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана базовый уровень. - Волгоград: Учитель 2009

3. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений - М.: Дрофа, 2005.
4. Ширкина Н.В. Химия. 8-11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. Учреждений - М.: Дрофа, 2008
5. Лидии Р.А., Якимова Е.Е., Воротникова Н.А. Химия. Методические материалы 10-11 классы. - М. Дрофа, 2000
6. Назарова Г.С., Лаврова В.Н. Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии. - М., 2000 .

Литература, рекомендуемая для ученика

1. Малышкина В. Занимательная химия. Нескучный учебник. - Санкт-Петербург: Трион, 1998.
2. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С.. Полезная химия: задачи и история. - М.: Дрофа, 2006.
3. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. - М.: Дрофа, 2005.
4. Ушкалова В.Н., Иоанидис Н.В. Химия: Конкурсные задания и ответы: Пособие для поступающих в ВУЗы. - М.: Просвещение, 2005.
5. Габриелян О.С, Решетов П.В., Остроумов И.Т., Никитюк А.М. Готовимся к единому государственному экзамену. - М.: Дрофа, 2011.

Приложение

Календарно-тематический план

| № | Разделы, темы | Кол-во часов | дата | примечание |
|----------------|--|--------------|------|------------|
| | Раздел 1. Теоретические основы органической химии | 4ч | | |
| 1 | Входная контрольная работа | 1ч | | |
| 2 | Предмет органической химии. Основные положения теории химического строения органических соединений | 1ч | | |
| 3 | Электронная природа химических связей в органических соединениях | 1ч | | |
| 4 | Классификация органических соединений | 1ч | | |
| | Раздел 2 Углеводороды | 10 ч | | |
| 5 | Алканы. Гомология, изомерия и номенклатура алканов. | 1ч | | |
| 6 | Метан | 1ч | | |
| 7 | Непредельные углеводороды. Алкены | 1ч | | |
| 8 П/Р №1 | Получение этилена и опыты с ним. | 1ч | | |
| 9 | Понятие о алкадиеновых у/в. | 1ч | | |
| 10 | Алкины. Ацетилен | 1ч | | |
| 11 | Бензол и его гомологи. | 1ч | | |

| | | | | |
|-----------------|---|-------------|--|--|
| 12 | Свойства бензола и его гомологов. | 1ч | | |
| 13 | Природные источники углеводов. Переработка нефти. | 1ч | | |
| 14 К/Р №1 | Контрольная работа 1 по темам «Теория химического строения органических соединений», «Углеводороды». | 1ч | | |
| | Раздел3. Кислородосодержащие органические соединения | 11 ч | | |
| 15 | Одноатомные предельные спирты.Получение, химические свойства и применение одноатомных предельных спиртов. | 1ч | | |
| 16 | Многоатомные спирты. | 1ч | | |
| 17 | Фенолы и ароматические спирты. | 1ч | | |
| 18 | Карбонильные соединения — альдегиды и кетоны. Свойства и применение альдегидов. | | | |
| 19 | Карбоновые кислоты. Химические свойства и применение одноосновных предельных карбоновых кислот. | 1ч | | |
| 20 П/р. 2 | Практическая работа №2 «Получение и свойства карбоновых кислот». | 1ч | | |
| 21 | Сложные эфиры. | 1ч | | |
| 22 | Жиры. Моющие средства. | 1ч | | |
| 23 | Глюкоза. Сахароза. | 1ч | | |
| 24 | Крахмал. Целлюлоза. | 1ч | | |
| 25 П/р 3 | Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ». | 1ч | | |
| | Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения | 5ч | | |
| 26 | Амины. | 1ч | | |
| 27 | Аминокислоты. Белки. | | | |
| 28 | Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты. | 1ч | | |
| 29 | Химия и здоровье человека. | 1ч | | |
| 30 | Контрольная работа 2 по темам «Кислородсодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения». | 1ч | | |
| | Раздел 5. Высокомолекулярные соединения | 4ч | | |
| 31 | Синтетические полимеры. Конденсационные полимеры. Пенопласты. | 1ч | | |
| 32 | Практическая работа №4 «Распознавание пластмасс и волокон». | 1ч | | |
| 33 | Органическая химия, человек и природа. | 1ч | | |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575790

Владелец Макарова Елена Анатольевна

Действителен с 02.03.2022 по 02.03.2023