Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

"Средняя общеобразовательная школа №2"

Партизанского городского округа

"Утверждаю"

Директор МБОУ " СОШ №2"ПГО

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.В.Морозова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

 ПО ХИМИИ

(уровень: базовый)

 34 часа – 1 час в неделю

10 класс

2022-2023 учебный год

**Партизанск**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

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) и авторской рабочей программы М.Н. Афанасьевой «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.

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.

Изучение химии на уровне среднего общего образования направлено на достижение **целей;**

* освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
* овладение умениями применять полученные данные 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.

Программа по химии в 10 –м классе на базовом уровне рассчитана на **34 часа в неделю (1 час в неделю)**

 Срок реализации: **1 учебный год**

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

***Личностные результаты*** освоения программы учебного предмета отражают:

1. Формирование чувства гордости за российскую химическую науку.
2. Воспитание ответственное 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.

***предметные результаты:***

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, 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);

11) узнавать основные направления развития химии.

**Личностные результаты, с учетом рабочей программы воспитания:**

**1.Гражданского воспитания**

-формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;

**2.Патриотического воспитания**

-ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения математической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной математики, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

**3.Духовно-нравственного воспитания**

-представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов,

-стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

**5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и**

**эмоционального благополучия**

-осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия

вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

**6.Трудового воспитания**

-коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

**7.Экологического воспитания**

-экологически целесообразного отношения к природе как источнику Жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

-способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;

-экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике

**8.Ценностей научного познания**

-мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;

-познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

-познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

**Система оценки результатов освоения программы учебного предмета**

Методы и формы обучения определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные методики изучения химии на данном уровне: обучение через опыт и сотрудничество; учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся.

Основной формой обучения является урок, типы которого могут быть: уроки усвоения новой учебной информации; уроки формирования практических умений и навыков учащихся; уроки совершенствования и знаний, умений и навыков; уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; уроки проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся; помимо этого в программе предусмотрены такие виды учебных занятий как лекции, семинарские занятия, практические работы, конференции, игры, тренинги.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды и формы контроля как предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная, проверочная работа, контрольная работа, тестирование, химический диктант, письменные домашние задания, компьютерный контроль, анализ творческих, исследовательских работ.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Рабочая программа учебного предмета химии обеспечивает преемственность обучения с подготовкой обучающихся по программам основного общего образования. Образовательная область «Химия» представляет одну из базовых курсов общего образования. Ее роль в системе школьного образования обусловлена значением науки химии в познании законов природы и материальной жизни общества. Без химических знаний сегодня невозможно представить научную картину мира, так как окружающий мир - это мир органических и неорганических веществ, претерпевающих различные превращения, лежащие в основе многих явлений природы. Химические процессы лежат в основе многочисленных производств, продукция которых широко применяется в быту. Умелое обращение. С химическими веществами в повседневной жизни убережет человека от нанесения ущерба себе, человечеству, природе в целом.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета «химия» направлены на формирование у учащихся целостного представления об окружающей мире как о единой саморегулируемой системе, где человек и его деятельность представлены как часть этой системы, которая существует в соответствии с фундаментальными законами природы. Помимо этого, важной составляющей содержания химии является воспитание бережного отношения к природе и экологически безопасного поведения.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения химической науки, получают представление о многообразии органических соединений и их химических свойствах, способах получения и классификации. Они узнают о практическом значении органических соединений для сельского хозяйства, производства, медицины и человека.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Программа курса химии 10 класса отражает учебный материал в 5 крупных разделах: «Теоретические основы органической химии», «Классы органических соединений. Углеводороды», «Производные углеводородов», «Вещества живых клеток», «Органическая химии в жизни человека». В курсе 10 класса изучается органическая химия, теоретическую основу которой составляют современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления изомерии и гомологии, классификация и номенклатура органических соединений. Весь курс органической химии пронизан идеей зависимости свойств вещества от состава и строения, от характерафункциональных групп, а так же 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. Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения химической науки, получают представление о многообразии органических соединений и их химических свойствах, способах получения и классификации. Они узнают о практическом значении органических соединений для сельского хозяйства, производства, медицины и человека.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | **Количество часов** | **Количество практических и контрольных работ** |
| **всего** | **из них** | контрольные | практические |
| **теория** | **практика** |
| 1. | Теоритические основы органической химии. | 4 | 4 | - | - | - |
| 2. | Углеводороды. | 10 | 8 | 1 | 1 | 1 |
| 3. | Кислородсодержащие органические соединения. | 11 | 9 | 2 | - | 2 |
| 4. | Азотсодержащие органические вещества. | 5 | 4 | - | 1 | - |
| 5. | Химия полимеров. | 4 | 3 | 1 | - | 1 |
|   | **ВСЕГО:** | **34** | **28** | **4** | **2** | **4** |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

(34 часа, 1час в неделю)

**Раздел 1. ТЕОРИТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ (4ч)**

**Тема 1. Теория основы органической химии (4ч)**

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 нефтепеработки.

***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(П). Растворение глицерина в воде и реакция его с гидроксидом  меди(П). 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 этаналя окислением этанола. Взаимодействие метаналя (этаналя) 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 (-СООН). 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 опытыЦветные 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)**

**Тема 10. Синтетические полимеры (4 ч)**

Понятие о высокомолекулярных соединениях. 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

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **ХИМИЯ 10 класс 1 час в неделю (34 часа)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела и урока | Дата проведения | Виды учебной деятельности | Требования к уровнюподготовки обучающихся(результат) |
| **Раздел 1. ТЕОРИТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ (4ч)** |
| ***Тема 1. Теория основы органической химии (4ч)*** |
| 1 | Предмет органической химии. Теория химического строения органических веществ. | 1неделя сентября | Учатся различать предметы изучения органической и неорганической химии | **Знать:** основныепредпосылкивозникновения теориихимического строения**Уметь:** объяснять,почему органическуюхимию выделили вотдельный раздел химии. |
| 2 | Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. | 2неделя сентября | Знакомятся с положениями ТХС.  | **Знать:** что нужноучитывать при составленииструктурной формулыорганического вещества.Химическое строение.Теория химическогостроения веществ.Углеродный скелет.Изомерия. Изомеры.**Уметь**: различать триосновных типауглеродного скелета:разветвленный,неразветвленный ициклический |
| 3 | Состояние электронов в атоме. Электронная природа химических связей в органических соединениях. | 3неделя сентября | Называют изученные положения ТХС. Учатся различать предметы изучения органической и неорганической химии.  | **Знать:** Энергетическиеуровни и подуровни.Электронные орбитали.s-электроны и p-электроны. Спинэлектрона. Спаренныеэлектроны. Электроннаяконфигурация.Графическиеэлектронные формулы. σ- и π-связи.Метод валентных связей.Функциональнуюгруппу.**Уметь**: различатьпонятия «электроннаяоболочка» и«электронная орбиталь».Изображать электронныеконфигурации атомовэлементов 1-го и 2-гопериодов; объяснять механизм образования иособенности σ- и π-связей |
| 4 | Классификация органических соединений. | 4неделя сентября | Называют изученные положения ТХС. Объясняют предметы изучения органической и неорганической химии. Знакомятся/изучают классификацию органических соединений. Находят, выписывают, анализируют необходимую информацию по новой теме.  | **Знать:** Принципыклассификацииорганическихсоединений |
| **Раздел 2. УГЛЕВОДОРОДЫ (10 ч)** |
| ***Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (2ч)***  |
| 5 | Электронное   и  пространственное строение алканов. Гомологи и изомеры алканов | 1неделя октября | Моделируют пространственное строение метана, этана. Описывают пространственную структуру метана. Находят, выписывают, анализируют необходимую информацию (гомологи, изомеры). Знакомятся сноменклатурой алканов.  | **Знать:** предельныеуглеводороды (алканы).Возбужденное состояниеатома углерода.Гибридизация атомныхорбиталей. Гомологи.Гомологическаяразность.Гомологический ряд.Международнаяноменклатураорганических веществ.Изомерия углеродногоскелета.**Уметь:** объяснятьпространственноестроение молекулалканов на основепредставлений огибридизации орбиталейатома углерода.Изготавливать моделимолекул алканов,руководствуясь теориейхимического строенияорганических веществ. Уметь отличать гомологов от изомеров.Давать названия алканампо международнойноменклатуре |
| 6 | Метан — простейший представитель алканов. | 2неделя октября | Объясняют пространственную структуру метана. Рассказывают о понятиях «гомологи», «изомеры» алканов. Наблюдают и описывают химические реакции  | **Знать:** реакциизамещения(галогенирование),реакции дегидрирования,реакции изомеризацииалканов. Цепныереакции. Свободныерадикалы.Галогенпроизводныеалканов.**Уметь:** составлятьуравнения химическихреакций,характеризующиххимические свойстваметана и его гомологов. |
| **Тема 3. Непредельные углеводороды (4 ч)**  |
| 7 | Непредельные углеводороды. Алкены: строение молекул, гомология и изомерия.Свойства и применение     | 3неделя октября | Моделируют пространственное строение этена. Описывают пространственную структуру этена. Находят, выписывают, анализируют необходимую информацию о номенклатуре и изомерии алкенов. Наблюдают и описывают химические реакции, характерные для алкенов. Перечисляют области применения алкенов. Осознанно и произвольно строят высказывания в устной и письменной форме, используя необходимую химическую терминологию.  | **Знать:** кратные связи.Непредельныеуглеводороды. Алкены.sp3- гибридизация. Этен(этилен). Изомерияположения двойнойсвязи. Пространственнаяизомерия(стереоизомерия).**Уметь:** объяснятьпространственноестроение молекулыэтилена на основепредставлений огибридизации атомныхорбиталей углерода.Изображать структурныеформулы алкенов и ихизомеров, называтьалкены помеждународнойноменклатуре,составлять формулыалкенов по их названиям. |
| 8 | Практическая работа №1«Получение этилена и опыты с ним». | 4неделя октября | Самостоятельно формулируют цели урока, структурируют информацию, проводят опыты для получения этилена и изучения его свойствПрименяют знания по ТБ при выполнении заданий. Работают и выполняют учебные действия в парах, демонстрируют способность выполнять эксперимент и описывать его по определенному плану.  | **Знать:** реакцииприсоединения(гидрирование,галогенирование,гидратация), окисления иполимеризации алкенов.Высокомолекулярныесоединения. Качественные реакциина двойную связь.Способы полученияалкенов и области ихприменения.**Уметь:** составлятьуравнения химическихреакций,характеризующиххимические свойстваалкенов. Доказыватьнепредельный характерэтилена с помощьюкачественной реакции накратные связи |
| 9 | Алкадиены. | 2 неделя ноября | Самостоятельно формулируют цели урока, находят и выделяют необходимую информацию, структурируют информацию, оформляют в виде конспекта.  | **Знать:** алкадиены(диеновыеуглеводороды). Дивинил(бутадиен-1,3). Изопрен(2метилбутадиен-1,3).Сопряженные двойныесвязи. Реакцииприсоединения(галогенирования) иполимеризацииалкадиенов.**Уметь:** составлятьуравнения химическихреакций,характеризующихнепредельный характералкадиенов |
| 10 |  Ацетилен и его гомологи. | 3 неделя ноября | Моделируют пространственное строение этина. Находят, выписывают, анализируют необходимую информацию о номенклатуре и изомерии алкинов. Наблюдают и описывают химические реакции, характерные для этина. Перечисляют области применения алкинов. Осознанно и произвольно строят высказывания в устной и письменной форме, используя необходимую химическую терминологию.  | **Знать:** ацетилен (этин).Межклассовая изомерия.sp-гибридизацияэлектронных орбиталей.Реакции присоединения,окисления иполимеризации.**Уметь**: объяснять sp-гибридизацию ипространственноестроение молекулыацетилена, называтьгомологи ацетилена помеждународнойноменклатуре,составлять уравненияреакций,характеризующиххимические свойстваацетилена. |
| ***Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (2 ч)***  |
| 11 | Бензол и его гомологи.  |  | Моделируют пространственное строение бензола. Наблюдают и описывают химические реакции, характерные для бензола. Перечисляют области применения бензола и его производных.  | **Знать:** арены(ароматическиеуглеводороды). Бензол.Бензольное кольцо.Толуол. Изомериязаместителей.**Уметь:** обьяснятьэлектронное ипространственноестроение молекулыбензола. Изображатьструктурную формулубензола двумяспособами |
| 12 | Свойства бензола и его гомологов. |  | Знакомятся с информацией о гомологах бензола. Описывают генетические связи между изученными классами органических веществ с помощью естественного языка и языка химии. Осознанно и произвольно строят высказывания в устной и письменной форме, используя необходимую химическую терминологию.  | **Знать:** реакциизамещения(галогенирование,нитрование), окислениеи присоединения уаренов. Пестициды.Генетическая связьаренов с другимиуглеводородами.**Уметь:** объяснять, каксвойства бензолаобусловлены строениемего молекулы.Составлять уравненияреакций,характеризующиххимические свойствабензола и его гомологов. |
| ***Тема 5. Природные источники углеводородов (2 ч)***  |
| 13 | Природные источники углеводородов. Переработка нефти. |  | Самостоятельно формулируют цели урока, находят и выделяют необходимую информацию, структурируют информацию, оформляют в виде конспекта.  | **Знать:** природный газ.Нефть. Попутныенефтяные газы.Каменный уголь.Перегонка нефти.Ректификационнаяколонна. Бензин.Лигроин. Керосин.Крекингнефтепродуктов.Пиролиз. |
| 14 | Контрольная работа 1по темам «Теория химического строения органических соединений», «Углеводороды». |  | Самостоятельно формулируют цели урока, находят и выделяют необходимую информацию, структурируют информацию, оформляют в виде конспекта. письменно выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями заданий.  |  |
| **Раздел 3. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (11 ч)** |
| ***Тема 6. Спирты и фенолы (3ч)***  |
| 15 | Одноатомные предельные спирты.Получение, химические свойства и применение одноатомных предельных спиртов. |  | Знакомятся со строением молекулы этанола. Находят, выписывают, анализируют необходимую информацию о номенклатуре и изомерии алканолов. Наблюдают демонстрируемые опыты и описывают химические реакции, характерные для алканолов. Перечисляют области применения алканолов. Осознанно и произвольно строят высказывания в устной и письменной форме, используя необходимую химическую терминологию.  | **Знать:**кислородсодержащиеорганическиесоединения.Одноатомныепредельные спирты.Функциональная группаспиртов. Метанол(метиловый спирт).Этанол (этиловыйспирт). Первичный,вторичный и третичныйатомы углерода.Водородная связь.Спиртовое брожение.ферменты. Водородныесвязи. Алкоголизм.**Уметь:** обьяснять, какобразуется водороднаясвязь и как она влияет нафизические свойстваспиртов. Составлятьструктурные формулыспиртов и их изомеров,называть спирты помеждународнойноменклатуре.Обьяснять зависимостьсвойств спиртов отналичияфункциональной группы |
| 16 | Многоатомные спирты. |  | Знакомятся со строением молекул этиленгликоля и глицерина. Исследуют их свойства. Осознанно и произвольно строят высказывания в устной и письменной форме, используя необходимую химическую терминологию.  | **Знать:** многоатомныеспирты. Этиленгликоль.Глицерин. Качественнаяреакция намногоатомные спирты.**Уметь:** составлятьуравнения реакций,подтверждающихсвойства многоатомныхспиртов, и проводитькачественную реакциюна многоатомные спирты |
| 17 | Фенолы и ароматические спирты. |  | Знакомятся со строением молекулы фенола. Находят, выписывают, анализируют необходимую информацию о феноле. Наблюдают демонстрируемые опыты и описывают химические реакции, характерные для фенола. Перечисляют области применения фенола. Осознанно и произвольно строят высказывания в устной и письменной форме, используя необходимую химическую терминологию.  | **Знать:** фенолы.Ароматические спирты.Качественная реакция нафенол.**Уметь:** объяснятьзависимость свойствфенола от строения егомолекулы, взаимноевлияние атомов вмолекуле на примерефенола. Составлятьуравнения реакций, характеризующиххимические свойствафенола |
| ***Тема 7. Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты (3 ч)***  |
| 18 | Карбонильные соединения — альдегиды и кетоны. Свойства и применение альдегидов. |  | Знакомятся со строением молекул альдегидов и кетонов. Находят, выписывают, анализируют необходимую информацию о веществах данных классов. Наблюдают демонстрируемые опыты и описывают химические реакции, характерные для альдегидов, записывают уравнения получения альдегидов. Перечисляют области их применения. Осознанно и произвольно строят высказывания в устной и письменной форме, используя необходимую химическую терминологию.  | **Знать:** карбонильныесоединения икарбонильная группа.Альдегидная группа.Альдегиды. Кетоны.Реакции окисления иприсоединенияальдегидов.**Уметь:** составлятьформулы изомеров игомологов альдегидов иназывать их помеждународнойноменклатуре |
| 19 | Карбоновые кислоты. Химические свойства и применение одноосновных предельных карбоновых кислот. |  | Знакомятся со строением молекул карбоновых кислот. Находят, выписывают, анализируют необходимую информацию о веществах данного класса. Наблюдают демонстрируемые опыты и описывают химические реакции, характерные для альдегидов, записывают уравнения получения карбоновых кислот. Перечисляют области их применения. Осознанно и произвольно строят высказывания в устной и письменной форме, используя необходимую химическую терминологию.  | **Знать:** карбоновыекислоты. Карбоксильнаягруппа (карбоксогруппа).Одноосновныепредельные карбоновыекислоты. муравьинаякислота. Уксуснаякислота. Ацетаты.**Уметь:** составлятьформулы изомеров игомологов карбоновыхкислот и называть их помеждународнойноменклатур; объяснятьзависимость свойствкарбоновых кислот отналичияфункциональной группы(-COOH). Составлятьуравнения реакций,подтверждающихсвойства карбоновыхкислот |
| 20 | Практическая работа  №2 «Получение и  свойства карбоновых кислот». |  | Самостоятельно формулируют цели урока, структурируют информацию, проводят опыты, характеризующие свойства кислородосодержащих органических веществ. Применяет знания по ТБ при выполнении заданий. Работают и выполняют учебные действия в парах, демонстрируют способность выполнять эксперимент и описывать его по определенному плану.  | **Уметь:** отличатьмуравьиную кислотуот уксусной с помощьюхимических реакций |
| ***Тема 8. Сложные эфиры. Жиры. (2ч)*** |
| 21 | Сложные эфиры. |  | Самостоятельно формулируют цели урока, находят и выделяют необходимую информацию, структурируют информацию, оформляют в виде конспекта.  | **Знать:** сложные эфиры.Реакция этерификации.Щелочной гидролизсложного эфира(омыление).**Уметь:** составлятьуравнения реакцийэтерификации. |
| 22 | Жиры. Моющие средства. |  | Самостоятельно формулируют цели урока, находят и выделяют необходимую информацию, структурируют информацию, оформляют в виде конспекта.  | **Знать:** Щелочной гидролизсложного эфира(омыление).Синтетические моющиесредства.**Уметь:** Объяснятьбиологическую рольжиров. Соблюдатьправила безопасногообращения сосредствами бытовойхимии. |
| ***Тема 9. Углеводы (3ч)*** |
| 23 | Глюкоза. Сахароза. |  | Знакомятся со строением молекулы глюкозы и сахарозы. Находят, выписывают, анализируют необходимую информацию о глюкозе и сахарозе. Наблюдают демонстрируемые опыты и описывают химические реакции, характерные для них. Перечисляют области их применения. Осознанно и произвольно строят высказывания в устной и письменной форме, используя необходимую химическую терминологию.  | **Знать:** Глюкоза. Фруктоза.Моносахариды.Олигосахариды.Дисахариды. Сахароза.**Уметь:** обьяснятьбиологическую рольглюкозы. Называтьобласти применениясахарозы. Составлятьуравнения реакции,подтверждающихсвойства сахарозы |
| 24 | Крахмал. Целлюлоза. |  | Самостоятельно формулируют цели урока, находят и выделяют необходимую информацию, структурируют информацию, оформляют в виде конспекта-таблицы.  | **Знать:** полисахариды.Крахмал. Гликоген.Реакцияполиконденсации.Качественная реакция накрахмал. Целлюлоза.Ацетилцеллюлоза.Классификация волокон.**Уметь:** составлятьуравнения реакциигидролиза крахмала иполиконденсациимоносахаридов. |
| 25 | Практическая работа № 3«Решение экспериментальных задач на получение и  распознавание органических веществ». |  | Самостоятельно формулируют цели урока, структурируют информацию, проводят опыты, характеризующие свойства жиров и углеводов. Применяет знания по ТБ при выполнении заданий. Работают и выполняют учебные действия в парах, демонстрируют способность выполнять эксперимент и описывать его по определенному плану.  | **Уметь:** применятьзнания о химическихсвойствах органическихвеществ при решенииэкспериментальныхзадач |
| **Раздел 4. АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (5 ч)** |
| ***Тема 9. Амины и аминокислоты. Белки (5ч)*** |
| 26 | Амины. |  | Знакомятся со строением молекул аминов и анилина. Находят, выписывают,анализируют необходимую информацию о них. Описывают химические реакции, характерные для них. Перечисляют области их применения. Осознанно и произвольно строят высказывания в устной и письменной форме, используя необходимую химическую терминологию.  | **Знать:** азотсодержащиеорганическиесоединения. Амины.Аминогруппа. Анилин.**Уметь:** составлятьуравнения реакций,Характеризующихсвойства аминов |
| 27 | Аминокислоты. Белки. |  | Знакомятся со строением молекул аминокислот и белков. Находят, выписывают, анализируют необходимую информацию о них. Описывают химические реакции, характерные для них. Перечисляют области их применения. Осознанно и произвольно строят высказывания в устной и письменной форме, используя необходимую химическую терминологию.  | **Знать:** аминокислоты.Биполярный ион.Пептидная (амидная)группа (связь). Пептиды.Глицин. Структурабелковой молекулы.Белки. Денатурация игидролиз белков.Цветные реакции набелки. Азотсодержащиегетероциклическиесоединения. Пиридин.Пиррол. Пиримидин.Пурин. Азотистыеоснования.**Уметь:** обьяснятьзависимость свойстваминокислот от строенияих функциональныхгрупп; обьяснятьбиологическую рольбелков и их превращенияв организме. |
| 28 | Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты. |  | Знакомятся со строением молекул нуклеиновых кислот. Находят, выписывают, анализируют необходимую информацию о них. Описывают химические реакции, характерные для них. Перечисляют области их применения. Осознанно и произвольно строят высказывания в устной и письменной форме, используя необходимую химическую терминологию. | **Знать:**Нуклеотиды.Нуклеиновые кислоты. |
| 29 | Химия и здоровье человека. | 3 неделя апреля | Называют изученные положения ТХС. Обобщают знания и делают выводы о закономерностях изменений свойств функциональных производных углеводородов в гомологических рядах. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят высказывания в устной и письменной форме, используя необходимую химическую терминологию.  | **Знать:**фармакологическаяхимия. **Уметь:** пользоватьсяинструкцией клекарственнымпрепаратам |
| 30 | **Контрольная работа 2**по темам «Кислородсодержащие органические  соединения», «Азотсодержащие органические соединения». | 4 неделя апреля | Составляют план работы и последовательность действий для успешного выполнения заданий. С достаточной полнотой и точностью письменно выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями заданий.  | **Уметь:** использоватьприобретенные знания и умения в практическойдеятельности |
| **Раздел 5. ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (4 ч)** |
| ***Тема 10. Синтетические полимеры (4 ч)***  |
| 31 | Синтетические  полимеры. Конденсационные  полимеры. Пенопласты. | 1 неделя мая | Самостоятельно формулируют цели урока, находят и выделяют необходимую информацию, структурируют информацию, оформляют в виде конспекта.  | **Знать:** полимеры.Степень полимеризации.Мономер. Структурноезвено. Термопластичныеполимеры.Стереорегулярныеполимеры. Полиэтилен.Полипропилен.Политетрафторэтилен.Термореактивныеполимеры.Фенолоформальдегидные смолы. Фенопласты.Аминопласты.Пенопласты. |
| 32 | Практическая работа  №4 «Распознавание пластмасс и волокон». | 2 неделя мая | Самостоятельно формулируют цели урока, структурируют информацию, проводят опыты, характеризующие свойства жиров и углеводов. Применяет знания по ТБ при выполнении заданий. Работают и выполняют учебные действия в парах, демонстрируют способность выполнять эксперимент и описывать его по определенному плану. | **Уметь:** применятьзнания о химическихсвойствах органическихвеществ при решенииэкспериментальныхзадач |
| 33 | Органическая химия,  человек и природа. | 3 неделя мая | Самостоятельно формулируют цели урока, находят и выделяют необходимую информацию, структурируют информацию, оформляют в виде конспекта.  | **Уметь:** использоватьприобретенные знания и умения в практическойдеятельности |
| 34 | Итоговый урок по курсу химии 10 класса. | 4 неделя мая | Решают расчетные задачи | **Уметь:** записыватьуравнения реакций химических превращений между классами органических веществ**Знать:** формулы и свойства веществосновных классов органических соединений |

**Приложение1**

**Формы учёта рабочей программы воспитания в рабочей программе**

**по химии 10 класс**

Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее*:*

-установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

-побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

-привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

-использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

-применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

-включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

-организация шефства, наставничества мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

-инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся.

1. Формирование и развитие основ читательской компетенции.

2. Усовершенствование приобретенных навыков работы с информацией и их пополнение.

3. Приобретение опыта проектной деятельности.

4.К природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.

5. К знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.

**Приложение2**

**Тематическое планирование с учетом воспитательного компонента**

**по химии**

**10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема раздела | **Воспитательный компонент** | **Дата** **проведения** |  |
| 1. | Химия в быту | Мастер класс | Сентябрь |
| 2. | Химия в годы Великой Оточественной войны | Конференция | Октябрь |
| 3. | Мы рождены, чтоб сказку сделать былью...» | экологический турнир | Ноябрь |
| 4. | Химия в медицине | кроссенс | Декабрь |
| 5. | Биохимия любви | Круглый стол | Январь |
| 6. | Пищевые добавки и здоровье человека | эколаборатория | Февраль |
| 7. | Влияние кофе на организм человека | Интеллектуальная игра | Март |
| 8. | Симбиотика | интеллектуальная игра | Апрель |
| 9 | Тайна тринадцатого элемента | Беседа | Май |

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВСРЕДНЕЙ (ПОЛНОЙ) ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования на базовом уровне **выпускник научится:**

* 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;
* объяснять причины многообразия веществ на основе общих представление об их составе и строении;
* применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
* составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
* характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
* приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических соединений, с целью их идентификации и объяснения области применения;
* прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
* использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для их безопасного применения в практической деятельности;
* приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
* проводить опыты по распознанию органических веществ (глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкоза, крахмала, белков) в составе пищевых продуктов и косметических средств;
* владеть правилами и приёмами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
* устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
* приводить пример гидролиза солей в повседневной жизни человека;
* приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
* приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ-металлов и неметаллов;
* проводить расчёты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
* владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
* осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
* критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях, с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
* представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством (экологических, энергетических, сырьевых) и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник **получит возможность научиться:**

* иллюстрировать примерами становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах её развития;
* использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
* объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной и неполярной), ионной, металлической, водородной-с целью определения активности веществ;
* устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
* устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.