**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Казанская основная общеобразовательная школа**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**О.Г. Степанов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**(ФИО РУКОВОДИТЕЛЯ ОУ)**

**Приказ № 56-1 от «31» августа 2023г**

**Рабочая программа**

Элективного курса

Мир органический веществ

10-11 классы

**Разработчик:**

**Павлова Вера Ивановна**

**учитель истории и обществознания**

**Принята на методическом совете**

**Протокол № 1 от «31» августа 2023г**

**с. Казанка 2023**

**Пояснительная записка**

Исходными, нормативными документами для составления рабочей программы элективного курса в 10 -м классе явились следующие:

1. Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014 г., с изм. от 02.05.2015 г.) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.03.2015 г.);
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.05.2012 г. № 413;
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413**»**;
4. Авторская программа элективного курса «Мир органических веществ», автор Соловова Е.А., сайт: festival. 1september. ru / articles / 500723 /
5. Образовательной программы МБОУ Казанская СОШ
6. Годовой календарный график, учебный план МБОУ Казанская СОШ

на 2023-24 учебный год.

**Программы, на основании которых разработан рабочий вариант программы.**

Данный элективный курс предназначен для учащихся 10-х классов, изучающих химию на профильном уровне. Курс рассчитан на 34 часов.

Отличительных особенностей программы по сравнению с авторской Соловова Е.Ане предусмотрено. Авторская и рабочая учебная программы предусматривают изучение содержательных линий: «Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого», «Основы номенклатуры и изомерии», «Сравнительная характеристика углеводородов», «Применение углеводородов», «Кислородсодержащие органические вещества на службе человека», «Азотсодержащие соединения», «Экологические проблемы в курсе органической химии».Курс предполагает проведение демонстраций, наблюдений,  практических работ.

**Направленность элективного курса (основная цель и задачи курса)**

В наше время происходит усиление химизации большинства сфер жизни человека, но успехи органической химии используются без осознания необходимости грамотного применения веществ и материалов. Изучение курса поможет учащимся раскрыть свойства широкого спектра веществ и материалов в связи с их использованием.

Сроки реализации рабочей программы 10 класс – 34 часов в год, 1 час в неделю.

**Цели курса:**

• помочь учащимся усвоить курс органической химии;

• расширение и углубление знаний об органических веществах;

• развитие познавательного интереса и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников, в том числе и компьютерных;

• воспитание убеждённости в позитивной роли химии в жизни современного общества.

**Задача курса:**

• раскрыть более подробно содержание предмета органической химии;

• показать практическое значение органических веществ для человека;

• научить применять полученные знания и умения для безопасного использования органических веществ в быту, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека.

• раскрыть роль и перспективы химических знаний в решении экологических проблем

• способствовать развитию способности к самостоятельной работе;

• совершенствовать навыки и умения, необходимые в научно-исследовательской деятельности.

**Общая характеристика учебного курса.**

Отличительной особенностью курса является то, что его содержание сопряжено с основным курсом органической химии, развёртывается во времени параллельном ему. Это даёт возможность постоянно и последовательно увязывать учебный материал курса с основным курсом, а учащимся получать более прочные знания по предмету. Программа курса послужит для существенного углубления и расширения знаний по химии, необходимых для конкретизации основных вопросов органической химии и для общего развития учеников.

В элективном курсе более подробно рассматриваются вопросы генетической связи веществ, свойства и применение, расширены сведения об изомерии, включены дополнительно практические работы, что даст возможность лучше усвоить теоретические понятия и практические умения.

Программа реализуется при использовании традиционных и элементов других современных педагогических технологий, включая компьютерные технологии. В качестве основных форм проведения занятий предполагается проведение лекций, семинаров, организации коллективных способов обучения, метод проектов.

В ходе изучения темы теоретические вопросы контролируются тестированием; решение расчетных задач - контрольной работой; практической.

По окончании курса деятельность учащихся оценивается в виде зачета. Для получения зачета необходимо выполнить 55% - 60% тестовых заданий.

**Описание места элективного курса по химии**

**«Мир органических веществ»**

В соответствии с учебным планом МБОУ «Казанская СОШ на изучение курса отводится: 10 класс – 34 часа в год, 1 час в неделе.

**Описание ценностных ориентиров содержания элективного курса по химии «Мир органических веществ»**

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный элективный курс входит в группу познавательного цикла. Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

•ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;

•ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания элективного курса позволяет сформировать

• уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;

• понимание необходимости здорового образа жизни;

• потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;

• сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Элективный курс обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

• правильному использованию химической терминологии и символики;

• развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;

• развитию умения открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

**Планируемые результаты освоения учебного курса «Мир органических веществ»**

**Личностные результаты:**

1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;

3) в познавательной {когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметные результаты:**

1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать: средства реализации цели и применять их на практике;

5) использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

**Предметные результаты**

**в познавательной сфере:**

а) давать определения изученным понятиям;

б) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

в) объяснять строение и свойства изученных классов неорганических и органических соединений;

г) классифицировать изученные объекты и явления;

д) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

е) исследовать свойства неорганических и органических веществ, определять их принадлежность к основным классам соединений;

ж) обобщать знания и делать обоснованные выводы о закономерностях изменения свойств веществ;

з) структурировать учебную информацию;

и) интерпретировать информацию, полученную из других источников, оценивать ее научную достоверность;

к) объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их протекания на основе знаний о строении вещества и законов термодинамики;

л) объяснять строение атомов элементов 1—4-го периодов с использованием электронных конфигураций атомов;

м) моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

н) проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

о) характеризовать изученные теории;

п) самостоятельно добывать новое для себя химическое знание, используя для этого доступные источники информации;

**в ценностно-ориентационной сфере** — прогнозировать, анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

**в трудовой сфере** — самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;

**в сфере физической культуры** — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

В стандарте профильного уровня система знаний о химических элементах и свойствах их соединений расширяется и углубляется на основе представлений о строении вещества, химической связи и закономерностях протекания химических реакций, рассматриваемых с точки зрения химической кинетики и химической термодинамики.

Тем самым обеспечивается подготовка выпускников школы к продолжению образования в средних специальных и высших учебных заведениях, профиль которых предусматривает изучение химии, и последующей профессиональной деятельности.

***Выпускник получит возможность научиться:***

*— использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач химической тематики;*

*— прогнозировать строение и свойства незнакомых неорганических и органических веществ на основе аналогии;*

*— прогнозировать течение химических процессов в зависимости от условий их протекания и предлагать способы управления этими процессами;*

*— устанавливать взаимосвязи химии с предметами гуманитарного цикла (языком, литературой, мировой художественной культурой);*

*— раскрывать роль химических знаний в будущей практической деятельности;*

*— раскрывать роль химических знаний в формировании индивидуальной образовательной траектории;*

*— прогнозировать способность неорганических и органических веществ проявлять окислительные и/или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, образующих их;*

*— аргументировать единство мира веществ установлением генетической связи между неорганическими и органическими веществами;*

*— владеть химическим языком для обогащения словарного запаса и развития речи;*

*— характеризовать становление научной теории на примере открытия Периодического закона и теории химического строения органических веществ;*

*— критически относиться к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников;*

*— понимать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, энергетические, сырьевые), и предлагать пути их решения, в том числе и с помощью химии.*

**Содержание учебного курса с указанием количества часов и планируемых результатов для каждой темы.**

**Тема №1. Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого (3 ч)**

Электронная и электронно-графическая формула атома углерода. Природа и особенности ковалентной связи. Валентные состояния атома углерода. Виды гибридизации.

**Тема №2. Основы номенклатуры и изомерии (4 ч)**

Принципы образования названий органических соединений. Структурная изомерия и её виды: углеродного скелета, изомерия положения, межклассовая изомерия. Геометрическая изомерия. Изомерия и запах: ванилин и изованилин; диметилфенолы. Оптическая активность биологических веществ, лекарственных препаратов ( D(-) – адреналин, L (+) – адреналин ).

**Тема №3. Сравнительная характеристика углеводородов (5 ч)**

Общие формулы. Нахождение в природе. Гибридизация, отличительные признаки в строении. Виды изомерии. Типичные химические свойства. Отношение к раствору перманганата калия. Генетическая связь между классами углеводородов.

***Практическая работа 1 «Углеводороды»***

**Тема №4. Применение углеводородов (7 ч)**

Синтез-газ, хлоруглеводороды, нефть и нефтепродукты, хладоген, винилхлорид, акрилонитрил, бензол, дифенил, нафталин, стирол, полимеры, синтетические каучуки.

Расчётные задачи:

1. Термохимические расчёты

2. Объёмные доли.

3. Вывод формул органических веществ.

**Проектные работы.**

1. Как повысить октановое число?

2. Продукты переработки нефти - народному хозяйству.

3. Перспективы развития энергетики.

4. Термопласты и термореактопласты, углеродопласты.

5. Эластомеры.

**Тема №5. Кислородсодержащие органические вещества на службе человека (8 ч)**

Монофункциональные соединения: Спирт-ректификат, абсолютный спирт, формалин, ацетон, акролеин, антифризы, фенол, анестезирующие вещества (диэтиловый эфир); антисептики (фенолы и их производные), Карбоновые кислоты: одноосновные( муравьиная, уксусная, бензойная), двухосновные (щавелевая, фталевая, адипиновая), многоосновные (лимонная). Получение мыла. Биологическая функция жиров. Глюкоза, фруктоза, сахароза, крахмал, целлюлоза. Полисахариды в природе их биологическая роль. Проблемы питания. Расчётные задачи Массовая доля растворённого вещества.

***Практическая работа 2 «Кислотный и ферментативный гидролиз сахарозы и крахмала».***

**Тема №6. Азотсодержащие соединения (4 ч)**

Амины и нитросоединения (анилин, гидразин, нитроглицерин, стрептоцид, норсульфазол, диаминобензол, фуксин). Медицинские препараты. Кислотно-основные свойства аминокислот и её причины (глицин, глутаминовая кислота). Белки как природные полимеры. Биологические функции белков (инсулин, кератины, фиброин, коллаген, миоглобин, аспартам, казеин). Пищевые добавки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК.

***Практическая работа 3 «Анализ пищевых продуктов».***

**Тема №7. Экологические проблемы в курсе органической химии (3 ч).**

Вредное влияние загрязнения биосферы на организм человека. Вещества-тератогены. Наркотические свойства и токсичность одноатомных спиртов. Вредное действие фенола и его производных. Синтетические моющие средства. Загрязнения нефтепродуктами.

**Проектные работы.**

1. Действие этанола на белковые вещества.

2. Действие фенола на экологическое равновесие в экосистемах.

3. Генетическая роль нуклеиновых кислот. Генные мутации.

4. Загрязнения атмосферы.

5. Пластмассы загрязняют океан.

**Структура предмета и контроль уровня обученности.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема** | **Кол-во**  **часов** | **Из них:** | |
| **КР** | **ПР** |
| 1 | Элемент,взявшийнасебязадачубытьосновойвсегоживого. | 3 |  |  |
| 2 | Основыноменклатуры иизомерии. | 4 |  |  |
| 3 | Сравнительнаяхарактеристикауглеводородов. | 5 |  | 1 |
| 4 | Применение углеводородов. | 7 | 1 |  |
| 5 | Кислородсодержащиеорганическиевеществанаслужбечеловека. | 7 |  | 1 |
| 6 | Азотсодержащиесоединения. | 5 |  | 1 |
| 7 | Экологические проблемывкурсеорганической. | 3 | 1 |  |
| ИТОГО: | | 34 | 2 | 3 |

***Организация обучения***

Формы организации обучения: *индивидуальная работа, работа в парах*

Методы обучения: *репродуктивный, объяснительно-иллюстративный, метод проблемного изложения, частично-поисковый*

Технологии обучения: *дифференцированное, личностно-ориентированное, развивающее обучение.*

***Результаты обучения***

Формы проверки и оценки результатов обучения:

*текущий контроль: самоконтроль, взаимоконтроль, внешний контроль.*

*промежуточный контроль: внешний контроль.*

Способы проверки и оценки результатов обучения:

*текущий контроль: устный опрос, самостоятельные работы*

*промежуточный контроль: контрольная работа*

*итоговый контроль: зачет в тестовой форме*

Средства проверки и оценки результатов обучения: *тексты контрольных работ.*

**КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ**

По элективным курсам оценивание производится по системе зачет/незачет.

**Контрольная работа оценивается на:**

ОТЛИЧНО – если выполнены все задания без существенных недочетов.

ХОРОШО - если выполнено более 75 % заданий.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - если выполнено более 50 % заданий.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО – если выполнено менее половины заданий.

**При выполнении заданий в виде ЗТФ работа оценивается:**

ОТЛИЧНО - если выполнено более 90-% заданий.

ХОРОШО - если выполнено более 75-90% заданий.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - если выполнено 50-74% заданий.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - если выполнено менее половины заданий.

**Практическая работа:**

ОТЛИЧНО – если:

\*лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

\*учащийся самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;

\* в отчете правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, графики.

ХОРОШО – если выполнение лабораторной работы удовлетворяет основным требованиям к ответу на «отлично», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки, не повлиявшие на результаты выполнения работы.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО – если результат выполненной части лабораторной работы таков, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО – если результаты выполнения лабораторной работы не позволяют сделать правильный вывод, измерения, наблюдения производились неправильно.

**Приложение 1.**

# Календарно-тематическоепланирование

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | **Темаурока** | | | | Основные виды деятельности | Дата |
| ***Тема №1. Элемент,взявшийнасебязадачубытьосновойвсегоживого. (3 часа)*** | | | | | | |
| 1.**Регулятивные действия**: постановка цели, оценка своих возможностей, знаний, умений.  2.**Познавательные навыки**: анализировать, сравнивать, обобщать, проводить аналогии.  3.**Коммуникативные действия:** умение правильно выстраивать взаимоотношения с людьми, разрешать конфликтные ситуации, учитывать и принимать мнение оппонента, эффективно сотрудничать со сверстниками и учителем.  4.**Личностные качества:** понимание моральных норм, способности оценивать свои действия, развитию умения сопереживать, видеть, в чем нуждается близкий человек или собеседник. | | | | | | |
| 1 | Положение атома углеродавПСХЭ, особенностистроенияатома. | | | Характеризуют нормальное и возбуждённое состояния атомов химических элементов на примере атома углерода.  Самостоятельная работа с текстом в учебнике, научно-популярной литературе; систематизация. | | *02.09* |
| 2 | Ковалентнаяхимическаясвязь, природаиособенности. | | | Ориентируются в задании, рассуждают, отвечают на поставленные вопросы, приобретая при этом новые знания. | | *09.09* |
| 3 | Валентныесостоянияатомауглерода. Гибридизация, еевиды. | | | Устанавливать взаимосвязь между валентными состояниями атома углерода и геометрией молекул органических соединений. | | *16.09* |
| ***Тема №2. Основыноменклатуры иизомерии(4час)*** | | | | | | |
| 1.**Регулятивные действия:** нахождение оптимального способа решения задач, способность к волевому усилию, мобилизации энергии для достижения цели.  2.**Познавательные навыки:** определять проблему, искать наиболее эффективные пути ее решения.  3.**Коммуникативные действия:** умение правильно выстраивать взаимоотношения с людьми, разрешать конфликтные ситуации, учитывать и принимать мнение оппонента, эффективно сотрудничать со сверстниками и учителем.  4.**Личностные качества:** оценивают свои возможности и наклонности для определения жизненного пути. | | | | | | |
| 4 | Принципыобразованияназванийорганическихсоединений. | | | | Называть органические соединения в соответствии с правилами номенклатуры ИЮПАК. Находить синонимы тривиальных названий органических соединений. | *23.09* |
| 5 | Изомерия, еевиды. | | | | Определять зависимость свойств органических соединений от их строения на примере изомерии. | *30.09* |
| 6 | Урок-упражнение. Составлениеструктурныхформул.Номенклатура. | | | | Называть органические соединения в соответствии с правилами номенклатуры ИЮПАК. Находить синонимы тривиальных названий органических соединений. | *07.10* |
| 7 | Оптическаяактивностьбиологическихвеществилекарственныхпрепаратов. | | | | Осваивать нормы экологического и безопасного обращения с лекарственными препаратами. Формировать внутреннее убеждение о неприемлемости даже однократного применения наркотических веществ. | *14.10* |
| ***Тема №3. Сравнительнаяхарактеристикауглеводородов(5часов)*** | | | | | | |
| 1.**Регулятивные действия:** коррекция своих действий, самоконтроль.  2.**Познавательные навыки:** аргументировано отстаивать свою точку зрения, подводить итог деятельности, оценивать свой труд.  3.**Коммуникативные действия:** умение правильно выстраивать взаимоотношения с людьми, разрешать конфликтные ситуации, учитывать и принимать мнение оппонента, эффективно сотрудничать со сверстниками и учителем.  4.**Личностные качества:** учатся просить и предлагать помощь, оценивать свои возможности. | | | | | | |
| 8 | Углеводороды - общаяхарактеристика.Нахождение вприроде. | | | | Устанавливать зависимость между свойствами углеводородов и их применением. | *21.10* |
| 9 | Строениеуглеводородов.Изомерия.Гибридизация. | | | | Работают в группах с дифференцированными заданиями. Называют изомеры по всем известным номенклатурам (международной, рациональной, тривиальной – для алканов) | *28.10* |
| 10 | Типичныехимическиесвойства.Качественныереакции. | | | | Устанавливают зависимость реакционной способности органических соединений от  характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции. | *11.11* |
| 11 | Генетическаясвязьмеждуклассамиуглеводородов. | | | | Составляют генетические связи между веществами, показывают генетическое родство веществ на основании их строения и свойств, решают генетическую цепочку и указывают именные реакции. | *18.11* |
| 12 | Практическаяработа№1. Углеводороды. | | | | Умеют безопасно и эффективно использовать лабораторное оборудование, проводят точные измерения и оценку полученных результатов. | *25.11* |
| ***Тема №4 Применениеуглеводородов(7часов)*** | | | | | | |
| 1.**Регулятивные действия**: коррекция своих действий, самоконтроль.  2.**Познавательные навыки:** аргументировано отстаивать свою точку зрения, подводить итог деятельности, оценивать свой труд.  3.**Коммуникативные действия**: умение правильно выстраивать взаимоотношения с людьми, разрешать конфликтные ситуации, учитывать и принимать мнение оппонента, эффективно сотрудничать со сверстниками и учителем.  4.**Личностные качества**: учатся просить и предлагать помощь, оценивать свои возможности | | | | | | |
| 13 | Нефтьинефтепродукты,свойства,добыча,применение. | | | | Ознакамливаются с коллекцией «Нефть и нефтепродукты», работают самостоятельно с источниками информации. | *02.12* |
| 14 | Винилхлорид.Акрилонитрил. | | | | Знакомятся со свойствами  и применением полиэтилена, обобщают знания о высокомолекулярных соединениях; знакомятся с экологическими проблемами, связанными с производством и использованием полиэтилена и других полимеров. | *09.12* |
| 15 | Применениеуглеводородов. | | | | Устанавливать зависимость между свойствами углеводородов и их применением. | *16.12* |
| 16 | Решениезадач.Термохимическиерасчеты. | | | | Рассчитывают по уравнению реакции массу, количество вещества, или объем продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества. | *23.12* |
| 17 | Решениезадач.Объемныедоли. | | | | Решают задачи на нахождение молекулярной формулы органического вещества; определяют состав органических веществ исходя из знания массовых долей элементов, а также масс или объемов продуктов сгорания этих веществ. | *20.01* |
| 18 | Решениезадач.Выводформулорганическихсоединений. | | | | Решают задачи на нахождение молекулярной формулы органического вещества; определяют состав органических веществ исходя из знания массовых долей элементов, а также масс или объемов продуктов сгорания этих веществ. | *27.01* |
| 19 | Контрольная работа по теме «Углеводороды». | | | | Выполняют контрольную работу в виде заданий в тестовой форме. | *03.02* |
| ***Тема № 5 Кислородсодержащиеорганическиевеществанаслужбечеловека***  ***(7часов)*** | | | | | | |
| 1.**Регулятивные действия:** нахождение оптимального способа решения задач, способность к волевому усилию, мобилизации энергии для достижения цели.  2.**Познавательные навыки**: определять проблему, искать наиболее эффективные пути ее решения.  3.**Коммуникативные действия:** умение правильно выстраивать взаимоотношения с людьми, разрешать конфликтные ситуации, учитывать и принимать мнение оппонента, эффективно сотрудничать со сверстниками и учителем.  4.**Личностные качества:** оценивают свои возможности и наклонности для определения жизненного пути. | | | | | | |
| 20 | Кислородсодержащиеорганическиевеществаобщая характеристика. | Характеризовать электронное и пространственное строение функциональной гидроксильной группы. | | | | *10.02* |
| 21 | Спирты,классификация.Применение. | Определяют принадлежность органических соединений к определённому классу спиртов и их конкретной группе. | | | | *17.02* |
| 22 | Карбоновыекислоты,классификация. Значение. | Классифицировать карбоновые кислоты по различным основаниям.Называть представителей основных групп карбоновых кислот, записывать их формулы, характеризовать свойства, способы получения и применение. | | | | *24.02* |
| 23 | Жиры.Мыла. | Характеризовать способы получения и химические свойства солей карбоновых кислот.  Описывать мыла как натриевые и калиевые соли жирных карбоновых кислот.  Характеризовать жёсткость воды и предлагать  способы её устранения.  Наблюдать химические явления и фиксировать результаты наблюдений. Формулировать выводы на их основе. | | | | *03.03* |
| 24 | Полисахаридывприродеихбиологическая роль. | Характеризовать состав и строение крахмала как продукта реакции поликонденсации *α*-глюкозы, химические свойства крахмала. Описывать геометрию полимерных цепей крахмала.  Записывать уравнение ступенчатого гидролиза крахмала. | | | | *10.03* |
| 25 | Решениезадач.Массоваядоля. | Решают задачи на нахождение молекулярной формулы органического вещества; определяют состав органических веществ исходя из знания массовых долей элементов, а также масс или объемов продуктов сгорания этих веществ. | | | | *17.03* |
| 26 | Практическаяработа№2.«Кислотныйиферментативный гидролиз сахарозы икрахмала» | Умеют безопасно и эффективно использовать лабораторное оборудование, проводят точные измерения и оценку полученных результатов. | | | | *31.03* |
| ***Тема № 6 Азотсодержащиесоединения(5 час)*** | | | | | | |
| 1.**Регулятивные действия**: постановка цели, оценка своих возможностей, знаний, умений.  2.**Познавательные навыки**: аргументировано отстаивать свою точку зрения, подводить итог деятельности, оценивать свой труд.  3.**Коммуникативные действия**: умение правильно выстраивать взаимоотношения с людьми, разрешать конфликтные ситуации, учитывать и принимать мнение оппонента, эффективно сотрудничать со сверстниками и учителем.  4.**Личностные качества**: оценивают свои возможности и наклонности для определения жизненного пути | | | | | | |
| 27 | Аминыинитросоединения. | | Характеризовать строение, классификацию, изомерию и номенклатуру аминокислот.  Описывать способы получения аминокислот.  Раскрывать роль аминокислот в обмене веществ в живых организмах. | | | *07.04* |
| 28 | Кислотно - основныесвойствааминокислот. | | Устанавливать генетическую взаимосвязь между карбоновыми кислотами и аминокислотами.  На основе анализа состава аминокислот прогнозировать их амфотерные свойства. | | | *14.04* |
| 29 | Белки как природныеполимеры. Биологическиефункциибелков. Пищевыедобавки. | | Решение биологических задач в целях подготовки к ЕГЭ. Развитие познавательного интереса при изучении дополнительного материала по теме. Выписывать реакции бескислородного и аэробного расщепления глюкозы. | | | *21.04* |
| 30 | Практическая работа №3 «Анализ пищевых продуктов» | | Проводят анализ пищевых продуктов на содержание глюкозы. Результаты заносят в таблицу. Оформляют опыт в лабораторных тетрадях. | | | *28.04* |
| 31 | Нуклеиновыекислоты: ДНКиРНК. | | Самостоятельная работа с источниками информации и учебником. Характеризовать, описывать и зарисовывать ДНК как молекулы наследственности. Определение основополагающих понятий. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе активной совместной деятельности по изучению материала. | | | *05.05* |
| ***Тема № 7 Экологические проблемывкурсеорганическойхимии(3час)*** | | | | | | |
| **1.Регулятивные действия:** коррекция своих действий, самоконтроль.  **2.Познавательные навыки:** аргументировано отстаивать свою точку зрения, подводить итог деятельности, оценивать свой труд.  **3.Коммуникативные действия:** умение правильно выстраивать взаимоотношения с людьми, разрешать конфликтные ситуации, учитывать и принимать мнение оппонента, эффективно сотрудничать со сверстниками и учителем.  **4.Личностные качества:** учатся просить и предлагать помощь, оценивать свои возможности | | | | | | |
| 32 | Промежуточная аттестация. | | | | Контроль уровня усвоения учебного материала. | *12.05* |
| 33 | Вредноевлияниезагрязнениянаорганизмчеловека. | | | | Перечисляют факторы (движущие силы) антропогенеза. Характеризуют стадии развития человека. | *19.05* |
|  | Наркотическиесвойстваитоксичностьспиртов. | | | | Осваивать нормы экологического и безопасного обращения с лекарственными препаратами. Формировать внутреннее убеждение о неприемлемости даже однократного применения наркотических веществ. |  |

**ПРИЛОЖЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

ПЕРЕЧЕНЬ:

1. Листы достижений обучающихся по каждой теме.
2. Пакет диагностических материалов для реализации практической части программы:

1.Письменные работы:

- кодификатор оценки планируемых результатов

- текст контрольной работы

- матрица анализа

- ответы к заданиям

- критерии оценивания

2.Практическая и лабораторная работы

- инструктивная карта

# Приложение 2.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1

***Углеводороды***

**Цель:**научиться получать этилен дегидратацией этанола и проводить опыты с ним.

**Оборудование и реактивы:** спиртовка, спички, пробирки, пробка с газоотводной трубкой, лабораторный штатив; реакционная смесь этилового спирта и серной концентрированной кислоты (1:3) с добавлением оксида алюминия, раствор перманганата калия.

**ХОД РАБОТЫ.**

***Результаты экспериментов оформите в виде таблицы.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название опыта** | **Последовательность действий** | **Наблюдения** | **Уравнения реакций** |
| 1.**Получение и свойства этилена** | Соберите прибор, как показано на рисунке.  https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/18/s_5aae5f391892b/862784_1.jpeg  Получите готовую реакционную смесь у учителя. Закройте пробирку пробкой с газоотводной пробкой, закрепите ее в лапке штатива и нагрейте. Конец газоотводной трубки опустите в пробирку с раствором перманганата калия.  ***Внимание!! ! Соблюдайте осторожность. Вы работаете с концентрированной серной кислотой.***  Поверните газоотводную трубку отверстием вверх и подожгите выделяющийся газ у конца газоотводной трубки. | Что наблюдаете? Какой газ выделяется?  Как изменилась окраска раствора перманганата калия?    Какого цвета пламя? | 1.Напишите уравнение реакции дегидратации этанола.  2.Напишите уравнение реакции обесцвечивания раствора перманганата калия.  3.Напишите уравнение реакции горения этена. |

Сделайте вывод по итогам проделанной работы.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2

**Тема: Крахмал и клетчатка**

**ЦЕЛЬ РАБОТЫ:** Исследование свойств крахмала и целлюлозы.

**ОПЫТ № 1 Реакция крахмал с йодом**

**Реактивы:**

1) Крахмальный клейстер, 2 % раствор

2) Йод, 0,1 н. раствор

**Оборудование:**

1) Пробирки 2) Спиртовка

**ХОД ОПЫТА**

В пробирку помещают (2:1) крахмального клейстера и раствор йода. Содержимое пробирки окрашивается в синий цвет. Полученную темно-синюю жидкость нагревают до кипения. Окраска при этом исчезает, но при охлаждении появляется вновь. Крахмал является неоднородным соединением. Он представляет собой смесь двух полисахаридов – амилозы (20 %) и амилопектозы (80 %).

Амилоза растворима в теплой воде и дает с йодом синее окрашивание. Состоит амилоза из почти неразветвленных цепей глюкозных остатков, обладающих структурой винта или спирали (примерно 6 глюкозных остатков в одном витке). Внутри спирали остается свободный канна около 5 мкм, в который могут внедряться посторонние молекулы, например, соединения амилозы с йодом.

Амилопектин в теплой воде не растворим, набухает в ней. Образуя крахмальный клейстер. В его состав входят разветвления цепи глюкозных остатков. Амилопектин с йодом дает красновато-фиолетовое окрашивание.

**ОПЫТ № 2 Кислотный гидролиз крахмала**

**Реактивы:**

1) Крахмальный клейстер 2) Серная кислота, 2 н. раствор

3) Едкий натр, 2 н. раствор 4) Реактив Фелинга

5) Раствор йода в калии йодистом, 0,1 н. раствор

**Оборудование:**

1) Пробирки – 7шт 2) Спиртовка

3) Лакмусовая бумага с капиллярным отверстием 4) Водяная баня

**ХОД ОПЫТА**

В 7 пробирок помещают очень разбавленной, почти бесцветной воды йода. В отдельную пробирку приливают крахмального клейстера, раствор серной кислоты, взбалтывают содержимое и помещают пробирку в кипящую водяную баню. Каждые 30 секунд пипеткой с капиллярным отверстием одну каплю раствора и переносят в очередную пробирку с водой йода. Последовательные пробы обнаруживают постепенное изменение окраски при реакции с йодом.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пробы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Окрашивание |  |  |  |  |  |  |  |

Раствор охлаждают, нейтрализуют раствором щелочи, напроб красной лакмусовой бумагой до сильно-щелочной реакции, добавляют реактив Фелинга и нагревают. Появляется красное окрашивание. Это доказывает, что конечным продуктом гидролиза является глюкоза.

**Написать уравнение реакции.**

При нагревании с разбавленными минеральными кислотами, а также подавлением и влиянием анзимов крахмал подвергается гидролизу. Гидролиз крахмала происходит ступенчато, с образованием все более простых углеводов.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3

**«Анализ пищевых продуктов».**

Цель: Установить содержание углеводов (крахмала), белков, жиров в пищевых продуктах.

Оборудование: клубень картофеля, ломтик хлеба;семена подсолнечника ,орехи, чипсы;

белок куриного яйца, молоко, замоченные дрожжи, фарш мясной;

пипетка, спиртовка, сухое горючее, держатель, 3 полоски фильтровальной бумаги, ступки, пестики, пробирки, стеклянная палочка, шпатель, колбы с водой, стаканы, колбы, листы бумаги или фильтры, CuSO4, соломенно-жёлтого цвета I2, NaOH .

**Ход работы.**

1. Определение наличия белков в молоке, курином яйце, дрожжах, мясном фарше.

* Как можно установить содержание белков в указанных продуктах, исходя из имеющихся оборудования и реактивов?
* Определим, содержится ли белок в молоке, курином яйце, замоченных дрожжах, мясном фарше. Какая реакция потребует нагревания?
* Что образуется на поверхности бульона с мясным фаршем?
* В чём причина образования пены на поверхности мясных бульонов, жареных мясных и рыбных изделий?
* А теперь представьте себе, что вы взяли 1 кг крупы или макарон и сварили их в нужном количестве воды. Что вы будете наблюдать? Почему?
* Очень часто пред приготовлением шашлыка мясо маринуют. Для чего?

1. Определение наличия углевода крахмала в пищевых продуктах.

Как установить содержание крахмала?

Обратите внимание на хлеб. Он пышный и пористый. Почему же в хлебе много «дырочек»?

Почему при долгом пережёвывании чёрного хлеба появляется сладковатый вкус?

Кто может ответить на вопрос? Вы разбирали этот материал в курсе анатомии

1. Определение наличия жиров в пищевых продуктах.

Назовите самый простой способ установления содержания жиров в продуктах.

Как вы считаете, почему жиры широко используются для приготовления пищи?

Отчёт по работе оформить в виде таблицы, в которой вам нужно указать № опыта, действия, наблюдения, схемы реакций и выводы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | действия | наблюдения | схемы реакций | вывод |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |

**Промежуточная аттестация по курсу «Мир органических веществ»**

**в  форме тестирования.**

**Учитель: Смольянинова Н. Г.**

**Цель:** оценить уровень усвоения учащимися 10 класса предметного и метапредметного содержания курса химии за год, и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

***Часть 1 Внимательно прочитайте каждое задание (А1 – А6), из четырех предложенных вариантов ответов выберите один правильный (каждое правильно выполнение задание оценивается в 1 балл)***

**1. Общая формула предельных одноатомных спиртов:**

1) СnН2n+1 ОН 2) R(ОН) n 3) СnН2n+1 СОН 4) СnН2n+1СООН

**2. В молекулах алкенов главные связи:**

1) только σ 2) 1 σ и 1 π 3) 1 σ и 2 π 4) σ и 3 π (или единое пи электронное облако)

**3. Гомолог для этанола:**

1) метаналь2) метан 3) метанол 4) этиловый спирт

**4. Вещество, для которого идёт реакция окисления:**

1) Пропан 2) Циклопропан 3) Метан 4) Ацетилен

**5. Реактив для качественного определения глицерина:**

1) аммиачный раствор оксида серебра (1) 2) спиртовой раствор йода

3) гидроксид меди (2) 4) раствор перманганата калия

**6. Органическое вещество в виде бесцветной жидкости со своеобразным запахом, применяемое для получения эфиров, волокон, свинцовых белил, киноплёнки, для борьбы с вредителями сельского хозяйства:**

1) C2H5 ОН 2) C2H4 3) CH4 4) CH3 СООН

***Часть 2 В задании В2 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов.***

**В1. Установите соответствие между названием соединения и общей формулой гомологического ряда, к которому оно принадлежит. (4 балла)**

**НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ ОБЩАЯ ФОРМУЛА**

1) CnH2n+2 А) бутин

2) CnH2n Б) циклогексан

3) CnH2n–2 В) пропан

4) CnH2n–4 Г) бутадиен

5) CnH2n–6

**В2. Уксусная кислота реагирует с (3 балла)**

1) кислородом 2) метанолом3) гидроксидом натрия

4) хлороводородом5) натрием 6) оксидом углерода(IV)

**Критерии оценивания промежуточной аттестации по курсу «Мир органических веществ»**

Максимальный балл за выполнение работы – 13.

13 - 10 баллов – «зачет»

менее 10 баллов - «незачет»

**ОТВЕТЫ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№1** | **№2** | **№3** | **№4** | **№5** | **№6** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **3** | **4** |
| **1балл** | **1балл** | **1балл** | **1балл** | **1балл** | **1балл** |

**В1 – 3213 (4 балла)**

**В2 – 235 (3балла)**

**Учебно-методического обеспечения образовательного процесса.**

1. Лидина Р.А. Дидактические материалы «Решение задач по химии», Москва, Дрофа, 2009 г.

2. Цитович И.К., Протасов П.Н. «Методика решения расчётных задач по химии», Москва, Просвещение, 1999 г.

3. Ушакова В.Н., Ионидис Н.В. «Репетитор по химии», Москва, Просвещение, 2009 г.

4. Радецкий А.М., Курьянова Т.Н., «Дидактический материал по общей химии», Москва, Просвещение, 1997 г.

5. Кузьменко Н.Е., Ерёмин В.В. «2400 задач по химии», Москва, Дрофа, 2005 г.

6. Медведев Ю.Н. «Химия. КИМ ЕГЭ», Экзамен, 2019г.

7. Добротин Д.Ю., Каверина А.А. «Химия. ГИА – 2019», Астрель, Москва, 2019 г