Ростовская область Дубовский район ст. Андреевская

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

 Андреевская средняя школа № 3

 «Утверждаю»

 Руководитель ОО:

Директор МБОУ Андреевской СШ №3

 Приказ от29 08.2018 г. № 34(б)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Колганов А.В./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

 по ХИМИИ

Уровень общего образования: среднее общее образование ( 10 класс)

 Количество часов: 68 (праздничные дни -01.05.2019 г,09.05.2019 г.,выходные дни-02.05.2019 г.)

 Учитель: Московченко Вера Владимировна

Программа разработана на основе программы курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – 5 – е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014 г. .Автор программы: О.С. Габриелян

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования.

 Данная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, даёт распределение часов по разделам курса и определённую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

**Общая характеристика учебного предмета.**

 Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Учебное содержание материала структурировано по блокам: «Методы познания в химии», «Теоретические основы химии», «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Химия и жизнь». Содержание этих учебных блоков в рабочей программе по химии для 10 и 11 классов структурируется по темам. **Основное содержание курса химии 10 класса составляют** сведения об органических веществах, которые структурированы в блоках «Органическая химия» и «Химия и жизнь».Теоретической основой раздела органической химии служит учение о химическом строении веществ А.М.Бутлерова. Последовательность изучения веществ позволяет раскрыть принцип усложнения их строения и генетического развития от углеводов до белков. Одновременно с изучением низкомолекулярных веществ обучающиеся знакомятся с важнейшими низкомолекулярными соединениями.

**Изучение химии**  в 10 классе на базовом уровне **направлено на достижение** следующих **целей:**

* **Освоение знаний**о химической составляющей естественно – научной картине мира, важнейших химических понятиях, законах, теории;
* **Овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
* **Развитие**познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе ИКТ;
* **Воспитание убеждённости**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.

Федеральный базисный учебный план предусматривает 70 часов на два года обучения в 10-11 классах, т.е. по 1 часу в неделю.Согласно годового графика МБОУ ДР «Андреевская СОШ №3», расписания занятий и приказа правительства РФ о «Праздничных днях» фактическое количество часов составляет 70 часов .

Дополнительные часы за счёт инвариантной части, из которых предусмотрен резерв свободного учебного времени 2 часа. Эти часы могут быть использованы для обобщения знаний по органической химии. Дополнительные часы используются на изучение химических свойств изучаемых органических соединений, на решение задач и выполнение заданий по материалам ЕГЭ, т.е. на углубленное изучение материала.

 Рабочая программа составлена на основе авторской программы О.С. Габриеляна и реализована в учебнике «Химия . 10 класс. Базовый уровень» этого автора. Учебник соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта базового уровня и рекомендован МО и науки РФ для общеобразовательных учреждений.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Данная рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно- следственного и структурно- функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи и систематизации информации.

**Результаты обучения**

 Результаты изучения курса «Химия» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

 Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, изучать, распознавать и описывать, выявлять, сравнивать, определять, анализировать и оценивать, проводить самостоятельный поиск необходимой информации.

В рубрике «Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

В рабочей программе произведено разделение учебного материала : обязательный материал, включённый в требования к уровню подготовки выпускников (выделен прямым шрифтом ) и дополнительный материал (выделен курсивом).

 Система оценивания контрольных работ, письменных работ и устных ответов соответствует нормам оценивания по данному предмету (приложение 1). Используется пятибалльная система оценивания и урочная система преподавания предмета.

##### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ по химии

**МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ В ХИМИИ**

Научные методы познания веществ и химический явлений. Роль эксперимента и теории в химии. *Моделирование химических процессов.*

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ**

**Современные представления о строении атома**

Атом. Изотопы. *Атомные орбитали*. *s*-, *p*-*элементы*. *Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов*. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

**Химическая связь**

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. *Водородная связь*.

**Вещество**

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Явления, происходящие при растворении веществ – *разрушение кристаллической решетки, диффузия*, диссоциация, гидратация.

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. *Растворение как физико-химический процесс.* Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества.. Диссоциация электролитов в водных растворах. *Сильные и слабые электролиты*.

*Золи, гели, понятие о коллоидах.*

**Химические реакции**

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (рН) раствора*.

Окислительно-восстановительные реакции. *Электролиз растворов и расплавов.*

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

**НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

###### Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.

**ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений.

Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.

Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.

Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки.

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ**

Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Проведение химических реакций в растворах.

Проведение химических реакций при нагревании.

Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.

**ХИМИЯ И ЖИЗНЬ**

Химия и здоровье. *Лекарства, ферменты, витамины, гормоны*, *минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.*

*Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов.*

*Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.*

*Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.*

Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты).

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

*Бытовая химическая грамотность.*

**Нормативные документы.**

**Документы, обеспечивающие реализацию программы.**

|  |  |
| --- | --- |
| №  | Нормативные документы |
| 1 | Закон об образовании РФ. Вестник образования, 2004, № 12 |
| 2 | Федеральный компонент государственного стандарта общего образования.Ч.2.Среднее (полное) общее образование. Министерство образования РФ. М., Готика, 2003. С. 206; М. «Дрофа», 2007. |
| 3 | Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы. М,: «Просвещение»2011 |
| 4 |  Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы. «Дрофа».Москва. 2007. / Сборник нормативных документов/ |
| 5 | Обязательный минимум содержания основного общего образования по предмету (Приказ МО от 19.05.98 ) |
| 6 | Новые учебники, вошедшие в федеральные перечни учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях в 2013- 2014 учебном году (Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.12.2012г. № 1067) |
| 7 | Образовательная программа МБОУ ДР «Андреевская СОШ № 3» |
| 8 | Учебный план МБОУДР «Андреевская СОШ № 3» на 2013-2014 учебный год |
| 9 | Положение о рабочей программе |
| 10 | Закон «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации»(принят 9 июля 1998г, с изменениями 30 июня 2007г.) |
| 11 | Конвекция ООН о правах ребёнка (принята ООН в 1998г., вступила в силу в России в 1990г.) |
| 12 | Примерные программы основного общего образования по учебным предметам. Химия |

**Рабочая программа содержит 8 тем, Введение и**

**Обобщение знаний по органической химии**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел(темы) | Срокипримерные | часы | К.р. | Пр.р. | С.р. | зачёт | Тест | Л.о. |
|  | Введение | 03.09-05.09 | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  | Строение органических соединений | 10.09-24.09 | 5 |  |  | 1 |  |  |  |
|  | Предельные углеводороды | 26.09-15.10 | 6 | 1 |  |  |  |  | 1 |
|  | Непредельные углеводороды | 17.10-12.11 | 6 |  |  |  |  |  | 1 |
|  | Ароматические углеводороды | 14.11-10.12 | 8 | 1 |  |  |  | 1 |  |
|  |  Кислородсодержащие органические соединения | 12.12-30.01 | 12 | 1 |  |  |  |  | 2 |
|  | Углеводы | 05.02-19.02 | 5 |  |  |  | 1 |  | 1 |
|  | Азотсодержащие соединения | 20.02-03.04 | 10 +1 | А.к | 2 |  | 1 |  | 1 |
|  | Химия и жизнь | 08.04-45.04 | 6 |  |  |  |  |  |  |
|  | Обобщение знаний по органической химии | 29.04-29.05 | 7 |  |  |  |  |  |  |

**Всего 68 3+1 2 1 2 1 6** К.р.- контрольная работа С.р. – самостоятельная работа

П.р.- практическая работа Зач.- зачёт

**Требования к уровню подготовки выпускников**

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

**знать/понимать**

* *Важнейшие химические понятия:* вещество, функциональная группа, изомерия, гомология, углеродный скелет;
* *Основные законы химии:* сохранение массы веществ, постоянство состава, периодический закон;
* *Основные теории химии:* химической связи, строения органических соединений;
* *Важнейшие вещества и материалы:* метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза и сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

**уметь**

* *Называть* изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
* *Определять* принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
* *Объяснять* зависимость свойств веществ от их состава и строения;
* *Выполнять химический эксперимент* по распознаванию важнейших органических веществ;
* *Проводить* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников научно- популярных изданий, ресурсов Интернета; использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах.

**Обязательный минимум содержания образовательной программы**

**ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

 Теория строения органических соединений. Углеводородный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений.

 Углеводороды: алканы, алкены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.

 Кислородсодержащие соединения: одно - и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры. Углеводы.

 Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты. Белки.

 Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

**Экспериментальные основы химии**

 Качественный и количественный анализ веществ. Качественные реакции на отдельные классы органических соединений.

**Химия и жизнь.**

 Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

 Химия и пища. Калорийность белков, жиров и углеводов.

 Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасности работы со средствами бытовой химии.

 Химические вещества как строительные и поделочные материалы.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА «ХИМИЯ 10»**

**Введение 2 часа**

**Цель**: Создать условия для формирования представлений об органической химии как науке о её вкладе в изучение веществ составляющих организмы растений животных человека ( ценностно-ориентационная смыслопоисковая компетенции)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | Система уроковТип уроков | Датакален | Датафакт | Вид деятельностиучащихся | Планируемые результаты обучения и уровень усвоения | Вид контроля |
|  | Введение. Предмет органическойхимии. *Теории витализма**урок изучения и первичного закрепления* *новых знаний* | 05.09 | 05.09 | индивидуальная | Знать классификацию органических веществ: природные, искусственные и синтетические; определения: витализм фотосинтез (Р). *Характеризовать особенности органических соединений.**Уметь приводить примеры органических соединений(П).* |  |
|  | Место и роль органической химии в системе наук о природе*Урок комплексного применения ЗУН обучающихся* | 06.09 | 06.09 | групповая |  |

**Тема 1. Теория строения органических соединений 5 часов**

**Цель:** Создатьусловия для того, чтобы обучающиеся:

* Получили систему знаний в области материалистической теории органической химии А. М. Бутлерова
* могли применять знания для объяснения необходимости появления в органической химии материалистической теории; могли раскрывать основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова, показывать направления её дальнейшего развития, а также объяснять значение науки в теории и практике. На конкретных примерах могли раскрывать мировоззренческое, научно-теоретическое и прикладное значение теории строения, показывать единство веществ природы и её законов (ценностно-ориентационная смыслопоисковая компетенции).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | Система уроковТип уроков | Датакален | Датафакт | Вид деятельностиучащихся | Планируемые результаты обучения и уровень усвоения | Вид контроля |
|  | Основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова*урок изучения и первичного закрепления* *новых знаний* | 12.09 | 12.09 | Работа в парах | Знать основные положения теории строения органических соединений (Р.)*Уметь объяснять понятия валентность, химическое строение, углеродный скелет, формулы молекулярные и структурные (П).* |  |
|  | Классификация органических соединений. *Гетероциклические соединения**Урок комплексного применения ЗУН обучающихся* | 13.09 | 13.09 | групповая | Знать определения гомологический ряд и гомологическая разность , гомологи (Р).*Уметь приводить примеры основных классов органических соединений и их гомологов (П).* |  |
|  | *Ковалентная химическая связь-* *основа строения органических соединений* | 19.09 | 19.09 | Индивидуальная | Знать основные положения теории строения органических соединений(Р). *Уметь объяснять понятия валентность, химическое строение, углеродный скелет, формулы молекулярные и структурные (П).* |  |
|  | *Изомерия в органической химии и**её виды.* *Урок комплексного применения ЗУН* | 20.09 | 20.09 | групповая | Знать виды изомерии органических соединений (Р)*Уметь составлять изомеры и называть их по систематической и рациональной номенклатурам. Объяснять пространственную изомерию, её* *виды: геометрическая и оптическая,**биологическое значение оптической изомерии* |  |
|  | Основы номенклатуры органических соединений. Самостоятельная работа*Урок комплексного применения ЗУН* | 26.09 | 26.09 | парная | Знать принципы образования названий органических соединений по систематической номенклатуре (Р).*уметь называть органические соединения по тривиальной и систематической номенклатуре.* *(П)* | С.р. |

**Тема 2. Предельные углеводороды 6 часов**

**Цель:**  создать условия для того, чтобы обучающиеся:

* Получили систему знаний о многообразии углеводородов, их номенклатуре и изомерии, о пространственном строении органических соединений, их химическом взаимодействии, способах получения и применения
* Могли применять знания для объяснения химических свойств углеводородов, способов их получения, взаимосвязи между классами углеводородов
* Продолжить развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения химических задач, при осуществлении поиска химической информации и её презентации в виде проекта
* Приобрели практические навыки в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений

(учебно-познавательная, коммуникативная, рефлексивная компетенции)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система уроковТип уроков | Датакален | Датафакт | Вид деятельностиучащихся | Планируемые результаты обучения и уровень усвоения | Вид контроля |
|  | Состав и физические свойства предельных углеводородов*Урок изучения и первичного закрепления* *новых знаний* | 27.09 | 27.09 | парная | Знать природные источники углеводородов: природный газ; состав алканов, гомологический ряд предельных углеводородов (Р.) |  |
|  | Пространственное строение предельных углеводородов. Изготовление моделей молекулуглеводородов и их производных (л.о.). *Урок изучения и первичного* *закрепления новых знаний* | 03.10 | 03.10 | индивидуальная | Знать: состав алканов, гомологический ряд алканов (Р.).*Уметь приводить примеры изомеров алканов, составлять формулы изомеров, называть их по международной номенклатуре ИЮПАК (П.)* | Л.о. |
|  | Метан. Химические свойства метана.Самостоятельная работа.*Урок изучения и первичного* *закрепления новых знаний* | 04.10 | 04.10 | групповая | Знать химические свойства алканов на примере метана, этана: реакции горения, замещения, дегидрирования, основные способы получения (Р.)*Уметь составлять уравнения соответствующих реакций (П.)* | С.р. |
|  | Применение алканов и их производных. *Урок комплексного применения ЗУН* | 10.10 | 10.10 | парная | Знать состав алканов, гомологический ряд предельных углеводородов (Р.) *Уметь приводить примеры изомеров алканов, составлять формулы изомеров, называть их по международной номенклатуре ИЮПАК (П.)* |  |
|  | Упражнение в применении знаний *Урок комплексного применения ЗУН* | 11.10 | 11.10 | групповая | Знать признаки классификации органических веществ, находить и называть формулы изомеров (Р.) . *Уметь находить формулы веществ по результатам химического анализа (П.)* |  |
|  | Контрольная работа №1 по темам «Строение органических соединений» , «Предельные углеводороды». *Урок контроля,* *оценки и коррекции знаний* | 17.10 | 17.10 | индивидуальная | Знать состав алканов, гомологический ряд алканов, *Уметь составлять формулы изомеров, называть их по международной номенклатуре ИЮПАК (П.)* | К.р. |

**Тема 3. Непредельные углеводороды 6 часов**

**Цель:** Создание условий для того, чтобы обучающиеся:

* Могли применять знания для сравнения предельных и непредельных углеводородов по строению, свойствам и способам получения
* Продолжили развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения химических задач, при осуществлении поиска химической информации
* Приобрели практические навыки в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений (**учебно-познавательная, коммуникативная, рефлексивная компетенции**)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система уроковТип уроков | Датакален | Датафакт | Вид деятельностиучащихся | Планируемые результаты обучения и уровень усвоения | Вид контроля |
|  | Алкены. Этилен. Анализ контрольной работы. *Урок изучения и первичного* *закрепления новых знаний* | 18.10 | 18.10 | парная | Уметь записывать формулы алкенов и называть их по рациональной и систематической номенклатуре. Знать основные способы получения алкенов и записывать уравнения реакций (Р.) *Знать правило Зайцева (П).* |  |
|  | *Виды изомерии непредельных углеводородов. Цеклоалканы. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | 24.10 | 24.10 | групповая | Уметь записывать формулы изомеров алкенов и называть их по рациональной и систематической номенклатуре |  |
|  | Химические свойства алкенов. Получение этилена и изучение его свойств (Л.о.)*Урок комплексного* *применения ЗУН* | 25.10 | 25.10 | групповая | Уметь записывать уравнения реакции присоединения водорода, галогенов, хлороводорода, вода с использованием правила Морковникова, реакцию полимеризации (Р.) | Л.о. |
|  | Алкадиены. *Марки синтетических* *каучуков. Урок комплексного* *применения ЗУН* | 07.11 | 07.11 | групповая | Знать о межклассовой изомерии и составлять формулы изомеров и называть их. *Уметь записывать уравнения реакций присоединения к алкадиенам, реакции полимеризации. Знать особенности натурального и синтетического каучуков. Резина* |  |
|  | Алкины. Ацетилен. *Урок изучения и первичного закрепления новых знаний* | 08.11 | 08.1111 | групповая | Уметь называть алкины и составлять формулы галогенов и изомеров. *Знать способыполучения и записывать уравнения реакций* |  |
|  | Обобщение и систематизация знаний по об алкенах, алкины, алкадиенах*Урок коррекции знаний*  | 14.11 | 14.11 | Групповая  | *Уметь составлять генетические ряды и осуществлять превращения в цепочках с помощью уравнений химических реакций.* |  |

**Тема 4. Ароматические углеводороды- арены 8 часов**

**Цель:** создать условия для того, чтобы обучающиеся:

* Получили систему знаний об ароматической связи, особенностях её электронного строения, номенклатуре и изомерии аренов, их пространственном строении, механизмах их взаимодействия, способах получения и применения
* Могли применять знания для объяснения гомологов аренов, образованных сочетанием бензольных колец с предельными и непредельными боковыми цепями; генетической связи гомологических рядов
* Продолжили развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения химических задач, при осуществлении поиска химических задач, при осуществлении поиска химической информации
* Приобрели практические навыки в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений

**учебно-познавательная, коммуникативная, рефлексивная ,смыслопоисковая компетенции**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система уроковТип уроков | Датакален | Датафакт | Вид деятельностиучащихся | Планируемые результаты обучения и уровень усвоения | Вид контроля |
|  | Арены. Бензол. У*рок изучения и первич-**ного закрепления новых знаний* | 15.11 | 15.11 | индивидуальная | Знать строение молекулы бензола, способы получения бензола и его гомологов |  |
|  | Химические свойства бензола*Урок комплексного применения ЗУН* | 21.11 | 21.11 | групповая | Уметь составлять реакции замещения, присоединения, алкилирования, горения бензола и толуола. *Уметь сравнивать реакционную способность бензола* |  |
|  | *Задачи на расчёты по химическим формулам**Урок закрепления знаний* | 22.11 | 22.11 | групповая | *Уметь составлять цепочки превращений классов органических соединений и осуществлять их с помощью химических реакций****Знать механизмы химических реакций*** |  |
|  | *Понятие о ядохимикатах* | 28.11 | 28.11 | парная | Знать различные типы химических средств защиты растений |  |
|  | Взаимосвязь предельных, непредельных и ароматических углеводородов.*Урок комплексного применения ЗУН* | 29.11 | 29.11 | парная | *Уметь применять знания о строении и свойствах углеводородов и способах получения при выполнении упражнений разного уровня сложности. Уметь сравнивать состав, строение и свойства углеводородов, устанавливать причинно-следственные связи между составом, строением и свойствами веществ* ***Уметь распознавать углеводороды различных классов, используя качественные реакции*** |  |
|  | Источники углеводородного сырья и его использование. *Урок комплексного применения ЗУН* | 05.12 | 05.12 | групповая | Знать природные источники углеводородов- нефть, способы её переработки: фракционная переработка или ректификация. *Уметь объяснять способы получения ректификационных фракций*  | тест |
|  | *Загрязнения окружающей среды нефтью, продуктами сгорания топлива* | 06.12 | 06.12 | групповая | Знать экологические проблемы, возникающие при добыче и использовании нефти ми её производных  |  |
|  | Контрольная работа №2 по теме «Углеводороды». *Урок контроля,* *Оценки знаний* | 12.12 | 12.12 | индивидуальная | Знать состав, гомологический ряд углеводородов, их химические свойства | К.р. |

**Тема 5. Кислородсодержащие органические соединения 12 часов**

**Цель:** создать условия для того, чтобы обучающиеся:

* Получили систему знаний в процессе изучения веществ, содержащих функциональные группы атомов и влиянии их на свойства веществ, сущности и значении водородной связи
* Могли применять знания для объяснения химических свойств веществ на основе эксперимента, *взаимное влияние в атомах спиртов и фенолов, карбоновых кислот, эфиров, углеводов,* способов их получения
* Продолжили развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения химических задач, при осуществлении поиска химической информации
* Приобрели практические навыки в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений

 **учебно-познавательная, коммуникативная, рефлексивная ,смыслопоисковая компетенции**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система уроковТип уроков | Датакален | Датафакт | Вид деятельностиучащихся | Планируемые результаты обучения и уровень усвоения | Вид контроля |
|  | Анализ контрольной работы. Одноатомные спирты. *Механизм воздействия этанола на организм человека*У*рок изучения и первичного закрепления* *новых знаний* | 13.12 | 13.12 | индивидуальная | Знать: состав предельных одноатомных спиртов, их изомерию и номенклатуру, формулы представителей предельных одноатомных спиртов: метанол, этанол, получение этанола брожением глюкозы, гидратацией этилена. Знать химические свойства спиртов: горение, дегидратация, реакция замещения, реакция окисления, реакция этерификации |  |
|  | Многоатомные спирты. Глицерин. *Растворение глицерина в воде и реакция его с гидроксидом меди (11)**Урок комплексного применения ЗУН* | 19.12 | 19.12 | групповая | *Знать состав многоатомных спиртов, молекулярную и структурную формулу глицерина, качественную реакцию на многоатомные спирты.**Уметь проводить качественные реакции на многоатомные спирты*  | Л.о. |
|  | Каменный уголь. Фенол.У*рок изучения и первичного закрепления* *новых знаний* | 20.12 | 20.12 | групповая | Знать о феноле как о представителе ароматических углеводородов. *Уметь объяснять взаимное влияние атомов в молекуле фенола, орто- и пара-ориентирующее действие в бензольном кольце, уметь записывать уравнение реакций электрофильного замещения* |  |
|  | АльдегидыУ*рок изучения и первичного закрепления* *новых знаний* | 26.12 | 26.12 | индивидуальная | Знать химические свойства альдегидов и кетонов, изомерию, способы получения. *Уметь записывать реакции окисления, качественные реакции на альдегиды, уметь осуществлять цепочки превращений* | Л.о. |
|  | Карбоновые кислотыУ*рок изучения и первичного закрепления* *новых знаний* | 27.12 | 27.12 | парная | Знать строение молекул карбоновых кислот и карбоксильной группы, классификацию кислот, Записывать формулы представителей карбоновых кислот: муравьиной, уксусной.*Уметь перечислять свойства карбоновых кислот: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными гидроксидами, солями, записывать реакции этерификации* |  |
|  | Высшие жирные кислоты*Урок комплексного применения ЗУН* | 09.01 | 09.01 | групповая | Знать: состав, молекулярные формулы высших предельных одноосновных карбоновых кислот на примере стеариновой, пальмитиновой, состав, молекулярные и структурные формулы непредельных одноосновных карбоновых кислот на примере олеиновой и линолевой*Уметь записывать формулы ВЖК, называть вещества* |  |
|  | Сложные эфиры. Жиры*Урок комплексного применения ЗУН* | 10.01 | 10.01 | групповая | Знать состав, номенклатуру сложных эфиров, Жиров. *Уметь объяснять способы получения сложных эфиров реакцией этерификации, химические свойства сложных эфиров: гидролиз сложных эфиров, гидролиз (омыление), гидрирование* *жидких жиров, применение жиров на основе свойств* | Л.о. |
|  | Гидролиз и гидрирование жиров в промышленности. Калорийность жиров*Урок комплексного применения ЗУН* | 16.01 | 16.01 | парная | *Уметь объяснять применение жиров на основе их свойств* |  |
|  | Мыла. *СМС и экология окружающей среды* | 17.01 | 17.01 | групповая | *Знать химические свойства сложных эфиров: гидролиз сложных эфиров, гидролиз (омыление)* |  |
|  | Упражнения в применении знаний | 23.01 | 23.01 | групповая | Химические свойства спиртов, фенола, карбоновых спиртов, альдегидов; качественные реакции Применять полученные знания и навыки при решении задач и выполнений заданий |  |
|  | Упражнения в применении знанийиз материалов ЕГЭ | 24.01 | 24.01 | групповая | Химические свойства спиртов, фенола, карбоновых спиртов, альдегидов; качественные реакции |  |
|  | **Контрольная работа № 3 по теме**«Кислородсодержащие органические соединения»*Урок контроля, оценки и коррекции знаний* | 30.01 | 30.01 | индивидуальная | Знать химические свойства кислородсодержащих органических соединений, уметь составлять формулы изомеров, записывать уравнения химических реакций | К.р. |

**Тема 6. Углеводы 5 часов**

**Цель:** создать условия для того, чтобы обучающиеся:

* Получили систему знаний о важнейших азотсодержащих органических соединениях, о строении и химических свойствах аминов, аминокислот и белков, их получении и применении, народнохозяйственном значении важнейших представителей
* Могли применять знания при обобщении и расширении представлений об органических основаниях, особенностях амфотерности органических веществ
* Продолжили развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения химических задач, при осуществлении поиска химической информации
* Приобретали практические навыки в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений

**учебно-познавательная, коммуникативная, рефлексивная ,смыслопоисковая компетенции**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система уроковТип уроков | Датакален | Датафакт | Вид деятельностиучащихся | Планируемые результаты обучения и уровень усвоения | Вид контроля |
|  | Углеводы. Анализ контрольной работы. У*рок изучения и первичного закрепления* *новых знаний* | 31.01 | 31.01 | индивидуальная | Знать классификацию углеводов: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Номенклатуру углеводов: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды(сахароза, лактоза и мальтоза), полисахариды (крахмал, целлюлоза) |  |
|  | Моносахариды.*Урок комплексного применения ЗУН* | 06.02 | 06.02 | групповая | Знать классификацию моносахаридов: глюкоза, фруктоза; состав, строение глюкозы.*Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства глюкозы- вещества с двойственной функцией. Проводить качественные реакции на глюкозу* |  |
|  | Дисахариды.У*рок изучения и первичного закрепления* *новых знаний* | 07.02 | 07.02 | групповая | Знать номенклатуру углеводов, способы получения и применения сахарозы |  |
|  | Крахмал и целлюлоза как природные полимеры | 13.02 | 13.02 | групповая | Знать номенклатуру углеводов. Проводить качественные реакции на крахмал |  |
|  | Зачёт по теме «Углеводы»*Урок контроля, оценки и коррекции знаний*  | 14.02 | 14.02 | индивидуальная | Знать классификацию углеводов, качественные реакции на глюкозу, крахмал; способы получения, применения, химические свойства углеводов | зачёт |

**Тема 7. Азотсодержащие соединения 10 часов**

**Цель:** создать условия для того, чтобы обучающиеся:

* Получили систему знаний о важнейших азотсодержащих органических соединениях, о строении и химических свойствах аминов, аминокислот и белков, их получении и применении, народнохозяйственном значении важнейших представителей
* Могли применять знания при обобщении и расширении представлений об органических основаниях, особенностях амфотерности органических веществ.
* Продолжили развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения химических задач, при осуществлении поиска химической информации
* Приобретали практические навыки в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система уроковТип уроков | Датакален | Датафакт | Вид деятельностиучащихся | Планируемые результаты обучения и уровень усвоения | Вид контроля |
|  | Амины.У*рок изучения и первичного закрепления**новых знаний* | 20.02 | 20.02 | индивидуальная | Знать состав аминов, классификацию (предельные, ароматические), изомерию и номенклатуру аминов, молекулярную и структурную формулы анилина – представителя ароматических аминов. |  |
|  | АминокислотыУ*рок изучения и первичного закрепления* *новых знаний* | 21.02 | 21.02 | групповая | Знать состав аминокислот, изомерию и номенклатуру аминокислот. *Уметь объяснять получение аминокислот, образование пептидной связи и полипептидов. Применение аминокислот на**основе свойств.* |  |
|  | Белки*Урок комплексного применения ЗУН* | 27.02 | 27.02 | групповая | Знать белки, их структуру, химические свойства: денатурация, гидролиз; биологические функции белков, *качественные реакции на белки* |  |
|  | Белки. Цветные реакции белков*Урок комплексного применения ЗУН* | 28.02 | 28.02 | Парная | Белки, *качественные реакции на белки* | Л.о. |
|  | Нуклеиновые кислоты*Урок комплексного применения ЗУН* | 06.03 | 06.03 | групповая | Знать РНК и ДНК. Нуклеотиды. *Полинуклеотиды.**Функции РНК и ДНК. Биотехнология. Генная инженерия.* |  |
|  | Генетическая связь между классами органических соединений*Урок комплексного применения ЗУН* | 07.03 | 07.03 | парная | Уметь составлять уравнения реакций, отражающие свойства органических соединений и способы перехода между классами веществ |  |
|  | Генетическая связь между классами органических соединений | 13.03 | 13.03 |  |  |  |
|  | Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ и исследование их химических свойств*Урок комплексного применения ЗУН* | 14.03 | 14.03 | групповая | Знать:Технику безопасности на рабочем месте; качественные реакции на органические соединения (проводить опыты по идентификации органических соединений ) | П.р. |
|  | Практическая работа №2. Распознавание пластмасс и волокон*Урок комплексного применения ЗУН* | 20.03 | 20.03 | групповая | Знать технику безопасности на рабочем местеУметь проводить опыты по идентификации волокон и пластмасс | П.р. |
|  | Упражнение в применении знаний*Урок комплексного применения ЗУН* | 21.03 | 21.03 | групповая | Химические свойства спиртов, фенола, карбоновых кислот, альдегидов |  |
|  | Зачёт по теме «Азотсодержащие соединения» *Урок контроля, оценки и коррекции знаний*  | 03.04 | 03.04 | индивидуальная | Знать состав аминов, классификацию(предельные , ароматические), изомерию и номенклатуру аминов, молекулярную и структурную формулы анилина-представителя ароматических аминов, белки, их структуру; качественные реакции на азотсодержащие соединения | зачёт |

**Тема 8. Химия и жизнь – 6 часов**

**Цель:** Создать условия для того, чтобы обучающиеся:

* Получили систему знаний о биологически активных соединениях
* Продолжили развитие интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности, экологического мышления, убеждённости в необходимости охраны окружающей сред. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе осуществления поиска химической информации
* Приобрели практические навыки в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система уроковТип уроков | Датакален | Датафакт | Вид деятельностиучащихся | Планируемые результаты обучения и уровень усвоения | Вид контроля |
|  | Ферменты | 04.04 | 04.04 | Парная | Знать ферменты.Специфические свойстваФерментов. *Уметь объяснять использование ферментов в промышленности* |  |
|  | Витамины | 10.04 | 10.04 | Парная | Знать витамины, функции витаминов. *Уметь объяснять явления авитаминоза, гиповитаминоза, гипервитаминоза* |  |
|  | Гормоны. Лекарства | 11.04 | 11.04 | Парная | Знать гормоны, лекарства. *Уметь объяснять проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов* |  |
|  | Искусственные полимеры. Волокна | 17.04 | 17.04 | Групповая | *Знать некоторых представителей искусственных полимеров, их классификацию. Уметь приводить примеры искусственных полимеров*  |  |
|  | Синтетические полимеры. Пластмассы | 18.04 | 18.04 | Групповая | Знать волокна, их свойства и применение; пластмассы, свойства и применение. *Уметь приводить примеры волокон* |  |
|  | Химические вещества как строительные и поделочные материалы | 24.04 | 24.04 | индивидуальная | Знать применение химических веществ в народном хозяйстве | семинар |

**Обобщение знаний по органической химии -9 часов**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Система уроковТип уроков | Датакален | Датафакт | Вид деятельностиучащихся | Планируемые результаты обучения и уровень усвоения | Вид контроля |
|  | Основные положения теории химического строения | 25.05 | 25.05 | Парная | Знать: Знать основные положения теории строения органических соединений (Р.)*Уметь объяснять понятия валентность, химическое строение, углеродный скелет, формулы молекулярные и структурные (П).* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | Виды химической связи и важнейшие функциональные группы | 08.05 | 08.05 | парная | Знать виды химической связи, типы, важнейшие функциональные группы |  |
|  | Генетическая связьважнейших классов органических соединений | 15.05 | 15.05 | парная | Знать виды химической связи, типы, важнейшие функциональные группы |  |
|  | Практическое значение органической химии | 16.05 | 16.05 | индивидуальная | Уметь приводить примеры практического значения органической химии |  |
|  | Упражнения в применении знаний по материалам ЕГЭ | 22.05 | 22.05 | индивидуальная | Уметь составлять генетические ряды и осуществлять превращения в цепочках с помощью уравнений химических реакций. |  |
|  | Упражнения в применении знаний по материалам ЕГЭ | 23.05 | 23.05 | парная |  |  |
|  | Итоговое повторение | 29.05 | 29.05 |  |  |  |
|  | Итоговое повторение | 30.05 | 30.05 |  |  |  |

**Информационное – методическое и**

**материально - техническое обеспечение**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Авторы | Название | Годиздания | Издательство |
| 1 | О.С.Габриелян,Г.Г. Лысова | Химия.10 класс. Учеб. для общеобразоват. учреждений. Базовый уровень. | 2009 | М.: Дрофа |
| 2 | Г.П.Хомченко | Химия для поступающих в вузы: Учеб. пособие | 1985 | М.: Высш. шк |
| 3 | МО РФ | «Химия в школе» -журнал |  | Центрхимпресс |
| 4 | МО РФ | Сборник нормативных документов | 2007 | М.: Дрофа |
| 5 | О.С. ГабриелянИ.Г. ОстроумовЕ.Е. Остроумова | Органическая химия в тестах и задачах, упражнениях. 10 класс. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений | 2009 | М.: Дрофа |
| 6 | Министерство образования РФ | Программа для общеобразовательных учреждений. Химия. 8 – 11 классы. МО и науки РФ  | 2010 | М.: Дрофа |
| 7 | Электронныепособия | Проектор КомпьютерСД «Органическая химия» |  |  |
|  |  |  |  |  |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.КРИТЕРИЙ ОЦЕНОК ПО ХИМИИ.**

**Контрольная работа:**

**«5»-**ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

«4»-ответ неполный или допущено не более 2 –х несущественных ошибок.

«3»- работа выполнена не менее чем наполовину , допущена 1 существенная ошибка и при этом 2-3 несущественных ошибки.

«2»- работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

**Практическая работа:**

**«5»- работа выполнена** полностью и правильно; сделаны правильные наблюдения и выводы, выполнялись правила техники безопасности. Работа выполнена правильно, чисто и аккуратно.

«4»- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведён не полностью и допущены несущественные ошибки.

«3»-работа выполнена правильно не менее, чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, при оформлении, при соблюдении ТБ.

«2»- допущены 2 или более существенных ошибки в ходе эксперимента, оформлении, соблюдения ТБ, объяснении, если учащийся не может исправить эти ошибки даже по требованию учителя.

**Устный ответ:**

«5»-ответ полный и правильный на основании изученной теории. Материал изложен в определённой последовательности, литературным языком. Ответ самостоятельный.

«4»- ответ полный и правильный на основании изученной теории, материал изложен в определённой логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные

ошибки, исправленные по требованию учителя.

«3»- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

«2»- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержангия учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не можетисправить при наводящих ответах учителя.

**Расчётные задачи:**

«5»- в логическом рассуждении и суждении решений нет ошибок, задача решена рациональным способом.

«4»- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена

нерациональным способом или допущено не более 2-х несущественных ошибок.

«3»- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в решении задачи.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Согласовано протокол заседания методического советаМБОУ Андреевская СШ № 3от 24.08.2018 г. №1 \_\_\_\_\_\_Геращенко Е.Н. |  | Согласовано заместитель директорапо УР\_\_\_\_\_\_\_\_\_Геращенко Е.Н.\_\_\_\_\_\_\_\_24 августа 2018 г. |

**Приложение 2. Тематический контроль**

**Тест по теме « Природные источники углеводородов».**

1. Основной компонент природного газа:

А) метан;

Б) этан;

 В) пропан.

1. Чем выше относительная молекулярная масса углеводорода, тем \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Его в природном газе

А) больше;

Б) меньше.

1. Природный газ используется как:

А) топливо;

Б) сырьё для химической промышленности;

В) топливо и сырьё для переработки.

1. В попутном нефтяном газе больше:

А) метана;

Б) гомологов метана.

1. По сравнению с другими видами топлива природный газ:

А) легче добывать;

Б) энергетически более эффективен;

В) не требует затрат на транспортировку.

1. Нефть – это:

А) маслянистая жидкость , хорошо растворимая в воде;

Б)жидкость чёрного цвета, тяжелее воды;

В) маслянистая жидкость тёмного цвета, легче воды.

1. Состав нефти различных месторождений :

А) одинаков;

Б) различен.

1. Самый лёгкий нефтепродукт:

А) мазут;

Б) керосин;

В) газойль;

Г) бензин.

 9. Бензин термического крекинга :

а) содержит непредельные углеводороды;

 б) устойчив при хранении;

 г) содержит углеводороды разветвлённого строения

**Контрольная работа №3 по теме «Кислородсодержащие органические соединения».**

Вариант 1.

**Задание 1.**

Определите классы соединений и дайте названия веществ, формулы которых:

А. С2Н5СНО. Б. С2Н5СООСН3. В. НСООН. Г. СН3ОН.

**Задание 2.**

Закончите уравнения реакций, укажите условия их осуществления:

А. . СН3ОН + Na→ .

Б. СН3СНО + Cu(OH)2→ .

 В. CH3COOH + NaOH →.

Назовите исходные вещества и продукты реакций.

**Задание 3.**

Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить превращения по схеме:

 С2Н2 →. СН3СНО → CH3COOH.

 Укажите условия осуществления реакций и названия всех веществ.

**Задание 4.**

Рассчитайте массу кислоты, полученной при окислении 11 г этаналя с избытком гидроксида(II).

**Вариант 2.**

**Задание 1.**

Определите классы соединений и дайте названия веществ, формулы которых:

А. СН2ОНСН2ОН. Б.С3Н7ОН. В. НСОН. Г.CH3COOH.

**Задание 2.**

Закончите уравнения реакций, укажите условия их осуществления:

 А.НСООН +Zn →.

 Б.С6Н5ОН + NaOH →.

 В. CH3COOH+ СН3ОН →.

 Назовите исходные вещества и продукты реакций.

**Задание 3.**

Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить превращения по схеме:

СН3ОН → НСОН→ НСООН.

Укажите условия осуществления реакций и названия всех веществ.

**Задание 4.**

Рассчитайте массу уксусной кислоты, необходимой для нейтрализации 120 г гидроксида натрия.

**Самостоятельная работа по теме « Введение. Предмет органической химии».**

1. Принадлежность к органическим веществам можно установить:

А. По окраске вещества.

Б. По продуктам сгорания вещества.

В. По растворимости вещества в воде.

Г. По агрегатному состоянию вещества.

 2. Вид химической связи, наиболее характерный для органических соединений:

 А. Ковалентная неполярная.

 Б. Ковалентная полярная.

 В. Ионная.

 Г. Металлическая.

 3. Органическим соединением природного происхождения не является:

 А. Гемоглобин. В. Мочевина.

 Б. Полиэтилен. Г. Инсулин.

4. Формулу СН3  СН3 называют:

 А. Молекулярной.

 Б. Сокращенной структурной.

 В. Полной структурной.

 Г. Все ответы верны.

5. Гомологом бутана является:

 А. Пропанол. В. Бутен.

 Б. Пентан. Г.Сахароза.

 6. Относительная молекулярная масса пропана равна:

 А. 30. Б. 42. В. 44. Г. 58.

 7. Веществом Х в схеме превращений

 Крахмал →Х →СО2

 является:

 А. Целлюлоза. В. Глюкоза.

 Б. Этиловый спирт. Г. Жир.

 8. К биогенным элементам относятся:

 А. Азот. Б. Сера. В. Кислород. Г. Все перечисленные элементы.

9. Установите соответствие:

**Раздел химии**:

1.Неорганическая химия.

2. Органическая химия.

**Учёный:**

 А. Бутлеров А.

 Б. Менделеев Д.

 В. Вёлер Ф.

 Г. Ломоносов М.

 **Открытие:**

1. Периодический закон.
2. Структурная теория.
3. Атомно – молекулярное учение.
4. Синтез мочевины.

**Часть Б.**

1. **Д**ополните фразу: « Изомеры – это вещества …»
2. Рассчитайте массовые доли элементов в веществе, состав которого выражается формулой СН2О.
3. Запишите структурные формулы и названия предыдущего и последующего гомологов углеводородов, формула которого

 СН3СНСН3.

І

 СН3

1. Составьте уравнение реакции горения пропана.
2. По термохимическому уравнению реакции

 СН4 + О2 → СО2 + 2Н2О + 900 кДж

 Вычислите количество теплоты, которое выделится при полном сгорании 33,6 м3 метана (н.у.).

**Административный контроль по химии 10 КЛАСС**

|  |  |
| --- | --- |
| **Фамилия**  |  |
| **Имя** |  |
| **Отчество** |  |
| **класс** | **10** |

Вариант 1.

 Часть А

 1. Вещество с общей формулой CnH2n относится к классу

 А. Алканов. Б. Алкенов.

 В. Алкинов. Г. Аренов.

 2. Гомологами являются:

 А. Метан и хлорметан. Б. Этен и пропен.

 В. Этилен и ацетилен. Г. Бензол и гексан.

 3. Формула алкена:

 А.C2H4. Б. С8Н18

 В. С12Н22 Г. С6Н6

 4. Вещество , из которого получают ацетилен:

 А. Углерод. Б. Карбид кальция.

В.Карбонат кальция. Г. Гидроксид кальция.

 5.Для алкинов характерна изомерия:

 1).Положения функциональной группы.

 2). Углеродного скелета.

 3) положения кратной связи;

 4) геометрическая.

 А.1. Б. 1и2. В. 2. Г.2и3 . Д. 3.Е 4. Ж. 1,2,3,4.

 6. Четыре атома углерода в молекуле содержит:

 А. Пентен. Б. Бутадиен-1,3

 В. Пропин. Г. Циклогексан.

 7. Для полного сгорания 10л этина (ацетилена) потребуется кислород объёмом (н.у.)

 А. 5л. Б.15л.

 В.25л. Г.35л.

 8.Массовая доля углерода в молекуле ацетилена равна:

 А.77,7%. Б. 83,3 %. В. 92,3 %. Г. 93,2 %.

 9. Масса 0,2 моль бензола С6 Н6 равна:

 А.15,6 г. Б. 36 г. В. 43 г. Г. 156 г.

 10. Алкены не могут вступать в реакции :
 А. Замещения. Б.Горения.

 В. Полимеризации. Г. Присоединения.

 Часть 2.

 1. Составьте структурные формулы веществ:

 А. 2- метилпентен-2. Б. Пропин.

 2. Перечислите области применения бензола.

 3. Закончите уравнения реакций:

 А. СН2= СН2 +Н2→ Б. С2Н2 + О2→

 4. Для вещества, формула которого СН3−СН=СН−СН3 , составьте структурные формулы двух изомеров и 1 гомолога. Назовите вещества по систематической номенклатуре.

**Административный контроль по химии10 КЛАСС**

|  |  |
| --- | --- |
| **Фамилия**  |  |
| **Имя** |  |
| **Отчество** |  |
| **класс** | **10** |

**Вариант-1**

**Часть 1.**

* 1. Вещество с общей формулой СnH2n-2 относится к классу

 А. Алканов. Б. Алкенов.

 В. Алкинов. Г. Аренов.

2. Гомологами являются:

А. С2Н2и С3 Н4 . Б. С2 Н6 и С2 Н4 ,

В, С6 Н6 и С6 Н14 . Г. С4 Н8 и С4 Н10 .

3. Укажите формулу алкина:

 А.С 2Н4. Б. С8Н18.

В. С2Н2 . Г. С6Н6

 4. Вещество, из которого получают бензол:

 А. Этилен. Б. Гексан.

 В. Ацетилен. Г.Нитробензол.

5. Реакция полимеризации возможна для

 А. Бутана. Б. Бутадиена -1,3

 В. Хлорэтана. Г. Этилбензола.

6. Ароматическое кольцо содержится в молекуле

 А. Гексена. Б. Гексана.

 В. Циклогексана. Г. 1,4- диметилбензола.

7.Для полного сгорания 5 л пропена потребуется кислород объёмом (н.у.)

 А.27,5л. Б. 22,5л. В.20,5л Г.23,5л

8.Массовая доля водорода в молекуле бутена С4Н8 равна:

А. 14,3%. Б. 13,4 %. В. 25 %. Г. 85, 7 %.

9. Масса 5,5 моль этилена С2 Н4 равна

А 188 г. Б. 140г В. 154 г. Г. 220 г.

10.Алкины не могут вступать в реакции:

А. Галогенирования.

Б. Гидрирования.
В. Гидрогалогенирования

Г. Дегидратации.

**Часть 2**.

1. Составьте структурные формулы веществ:

А) 2-метилбутен-1; б) бутин-1.

2. Перечислите области применения ацетилена.

3. Закончите уравнения реакций:

А. СН≡ СН + CI2 →

 Б. С2Н4+ О2 →

4.Для вещества, формула которого

 СН2 = СН−СН2−СН2−СН3,

Составьте структурные формулы двух изомеров и одного гомолога. Назовите все вещества по систематической номенклатуре.

**Контрольная работа №1 по темам «Строение органических соединений», «Предельные углеводороды».**

Вариант 1.

**Задание 1.**

Для вещества, формула которого

CH3 CH2 CH2CH2CH3,

составьте структурные формулы двух гомологов и двух изомеров. Назовите эти вещества.

**Задание 2.**

Напишите структурные формулы:

А. Ацетилена.

Б. Бутадиена – 2.

В. Пропадиена.

Г. Пентана.

Д. Бензола.

Укажите, к какому классу относится каждое вещество.

**Задание 3.**

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения по схеме:

CCH4 CH3Br.

**Задание 4.**

Какой объём углекислого газа (н.у.) выделится при сжигании 2м3 природного газа, содержащего 96% метана?

**Задание 5.**

Масса бензола 39 г. Найдите количество вещества бензола.

**Контрольная работа №1**

**по темам «Строение органических соединений», «Предельные углеводороды».**

Вариант 2.

**Задание 1.**

Для вещества, формула которого

CH2 =CHCH2CH3,

составьте структурные формулы двух гомологов и двух изомеров. Назовите эти вещества.

**Задание 2.**

Формулы веществ C3H4, C4H10, C7H8, C2H2, C3H6. Укажите класс веществ и назовите вещества.

**Задание 3.**

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения по схеме:

CaC2 C2H2 CH2 = CHCl.

**Задание 4.**

Рассчитайте массовую долю водорода в бензоле.

**Задание 5.**

Рассчитайте объём ацетилена (н.у.), который можно получить из 1 м3 природного газа, содержащего 94% метана.

Зачёт по теме **«УГЛЕВОДЫ»**

1. Массовая доля углеводов в клетке не превышает:

А. 2%. Б. 5 %. В. 20 %. Г. 50%.

1. Среди продуктов питания углеводов не содержит:

А. Картофель. Б. Рис. В. Хлеб. Г. Подсолнечное масло.

3. Образцом почти чистой целлюлозы является:

А. Древесина. Б. Хвоя. В. Минеральная вата. Г. Фильтровальная бумага.

4. Продукт полного гидролиза крахмала:

А. Клейстер. Б. Целлюлоза. В. Фруктоза. Г. Сахароза.

5. Области применения, общие для крахмала и целлюлозы:

А. Производство продуктов питания.

Б. Изготовление бумаги.

В. Производство этанола.

Г. Производство искусственных полимерных материалов.

6. Углевод, дающий окрашивание с раствором иода:

А. Глюкоза. Б. Крахмал. В. Целлюлоза. Г. Фруктоза.

7. Утверждение, не соответствующее характеристике глюкозы:

А. Является многоатомным спиртом.

Б. Взаимодействует с аммиачным раствором оксида серебра.

В. Имеет сладкий вкус.

Г. Образует с гидроксидом меди (11) раствор синего цвета.

1. Установите соответствие.

**Тривиальное название вещества:**

1. Тростниковый сахар.
2. Виноградный сахар.
3. Фруктовый сахар.
4. Клетчатка.

**Химическое название вещества:**

А. Целлюлоза.

Б. Глюкоза.

В. Сахароза.

Г. Фруктоза.

Зачёт по теме **«УГЛЕВОДЫ»**

1. Углевод, тривиальное название которого «виноградный сахар»:

А. Глюкоза. Б. Лактоза. В. Мальтоза. Г. Фруктоза.

1. Группа углеводов, к которым относится крахмал:

А. Дисахарид. Б. Моносахарид. В. Полисахарид. Г. Углеводом не является.

1. Процесс образования глюкозы в зелёных частях растений:

А. Гидролиз. Б. Фотосинтез. Г. Фотолиз. Г. Пиролиз.

1. Пищевой продукт с наибольшим содержанием углеводов:

А. Хлеб. Б. Рис. В. Картофель. Г. Кукуруза.

1. Реактив, при помощи которого можно доказать наличие в молекуле глюкозы нескольких гидроксильных групп:

А. Аммиачный раствор оксида серебра.

Б. Лакмус.

В. Свежеосаждённый гидроксид меди (11).

Г. Оксид меди (11).

1. Утверждение, соответствующее характеристике крахмала:

А. Природный дисахарид.

Б Запасная форма хранения глюкозы в растениях..

В. Полимер с линейной структурой.

Г. Полимер с разветвлённой структурой.

1. Тип химических реакций, неосуществимых для глюкозы:

А. Гидратация. Б. Восстановление. В. Брожение. Г. Окисление.

1. Установите соответствие.

**Полисахарид:**

1. Крахмал.
2. Целлюлоза.

**Свойства и признаки:**

А. Имеет волокнистую структуру.

Б. Даёт синее окрашивание с иодом.

В. Набухает в воде, образуя коллоидный раствор.

Г. Полимерная цепь построена из остатков глюкозы.

Зачёт по теме «Азотсодержащие органические соединения»

А1. Амины – это органические производные:

1) аммиака 2)воды 3)азотной кислоты 4) метана

А2. Название вещества CH3-CH(NH2) – CH2-COOH

1)2-аминобутановая кислота 2) 4-аминобутановая кислота

1. 3) d-аминомасляная кислота 4) ß- аминомасляная кислота

А3. Вещество, вступающее в реакцию с аминоуксусной кислотой:

1) гидроксид натрия 2) магний

3)оксид магния 4) хлороводород

А4. Число возможных структурных изомеров для вещества,

формула которого C3H9N:

 1) 2 2) 3 3) 4 4)5

А5. Цвет лакмуса в растворе вещества, формула которого

CH2(NH2)-CH(NH2)-COOH:

1. 1)красная 2)синяя 3)фиолетовая 4)малиновая

А6.Последовательность чередования аминокислотных звеньев в

 полипептидной цепи является структурой белка:

1)первичной 2)вторичной 3)третичной 4)четвертичной

А7. Наиболее сильным основанием является вещество, формула

 которого:

1)NH3 2)CH3-NH2 3)C6H5-NH2 4)C3H7-NH2

# А8. Признаком ксантопротеиновой реакции распознавания белков:

1)запах жженых перьев 2)желтое окрашивание

3)фиолетовое окрашивание 4) образование осадка

А9. Продуктами горения аминов являются вещества, формулы

 которых:

1) CO2, H2O, NO 2) CO2, H2O, NO2

3) CO2, H2, N2 4) CO2, H2O, N2

# А10. С какими из перечисленных веществ будет взаимодействовать

 аминоуксусная кислота:

1)гидроксид натрия 2)вода 3) этанол 4)водород

Часть 2.

1. Напишите уравнения реакций, характерных для анилина. В какой реакции проявляется влияние аминогруппы на бензольное кольцо молекулы? Как эта реакция протекает у бензола?
2. Как можно получить анилин, исходя из метана? Составьте цепочку превращений и напишите уравнения реакций.