Ростовская область, Белокалитвинский район, п. Виноградный

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №15

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ №15

Приказ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Ермакова Е.А./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по химии

Уровень общего образования (класс) \_\_\_\_\_10\_\_\_\_\_\_\_

Количество часов \_\_\_\_70\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Учитель Черменева А.С.

Программа разработана на основе Примерной программы Федерального компонента государственного стандарта общего образования

п. Виноградный

2014-2015 уч. год

**1. Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы**

|  |  |
| --- | --- |
| № | **НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ** |
|  | Конвенция о правах ребенка |
|  | Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 № 273-ФЗ) |
|  | Федеральный закон от 01.12.2007 № 309 (ред. от 23.07.2013) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта» |
|  | Областной закон от 14.11.2013 №26-ЗС «Об образовании в Ростовской области» |
|  | Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» |
|  | Программы общеобразовательных учреждений «химия» О.С.Габриелян. |
|  | Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию в школах в 2014-2015 учебном году.  Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 19 декабря 2012 г. № 1067 г. |
|  | Приказ МО РФ «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 17.12.2010 № 1897 |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Пояснительная записка

Рабочая программа курса химии 10 класса составлена на основе Программы курса химии

для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень), автор О.С.Габриелян.

Исходные документы для составления рабочей программы:

Закон РФ «Об образовании» (ст.9, п.6; ст.32, п.2, пп.7);

Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный

приказом Министерства образования РФ № 413 от 17 мая 2012г «Об утверждении

федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего

образования», зарегистрированный Министерством России 07.06.2012, рег.№ 24480,.

Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования,

утвержденный приказом Министерства образования РФ № 1312 от 05.03.2004 г.;

Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством

образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях,

реализующих образовательные программы общего образования на 2009/10 учебный год,

утвержденный приказом МО РФ № 822 от 23.12.2009 г.;

Программа курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый

уровень), автор О.С.Габриелян (2006 г.).

Целями изучения химии в средней (полной) школе являются:

формирование умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического

знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умение

различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок

и связь критериев с определённой системой ценностей, формулировать и обосновывать соб-

ственную позицию;

формирование целостного представления о мире, представления о роли химии в создании

современной естественно-научной картины мира, умения объяснять объекты и процессы

окружающей действительности (природной, социальной, культурной, технической среды),

используя для этого химические знания;

приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания,

ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для

различных видов деятельности — навыков решения проблем, принятия решений, поиска,

анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений,

сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Общая характеристика учебного предмета.

Особенности содержания обучения химии в средней (полной) школе обусловлены

спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии явля-

ются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение

веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей

управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в программе по

химии нашли отражение основные содержательные линии:

вещество — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических

свойствах, биологическом действии;

химическая реакция — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства

веществ, о способах управления химическими процессами;

применение веществ — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые

наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в про-

мышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;

язык химии — система важнейших понятий химии и терминов, которые их обозначают,

Химия, 10 класс

3

номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе тривиальные), химиче-

ские формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на

язык химии и обратно.

Место учебного предмета в учебном плане.

В базисном учебном плане средней (полной) школы химия включена в раздел «Содержание,

формируемое участниками образовательного процесса». Обучающиеся могут выбрать для

изучения или интегрированный курс естествознания, или химию как на базовом, так и на

профильном уровне.

В соответствии с учебным планом МАОУ СОШ №31 на изучение химии в 10 классе на

базовом уровне отводится 1 час в неделю, 35 часов в год. Реализация данной программы

способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению

современных методов обучения и педагогических технологий.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю) + 1 час резервного времени, в

том числе для проведения контрольных работ – 2 часа, практических работ – 1 час.

В авторскую программу О. С. Габриеляна, которая рассчитана на 1 ч в неделю, внесены

некоторые изменения.

Увеличено число часов на изучение тем «Углеводороды и их природные источники» (10

ч вместо 8), так как эта тема наиболее важна в курсе органической химии. Увеличено число

часов на изучение тем «Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой

природе» за счет исключения раздела «Нуклеиновые кислоты», так как он отсутствует в

Обязательном минимуме содержания основного общего образования и переноса контрольной

работы №2 из темы «Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в

живой природе».

Уменьшено число часов на изучение темы «Биологически активные органические

соединения» (3 ч вместо 4 ч, так как эта тема не включена в Требования к уровню подготовки

выпускников), «Искусственные и синтетические органические соединения» (2 ч вместо 3 ч за

счет исключения практической работы «Распознавание пластмасс и волокон», так как изучение

отношения пластмасс и волокон к горению может быть организовано как домашняя

практическая работа).

В качестве форм промежуточной аттестации учащихся используются традиционные диагностические и

контрольные работы, разноуровневые тесты, в том числе с использованием компьютерных технологий.

Программой предусмотрено проведение:

контрольных работ 2 часов

практических работ

1 часов

Результаты освоения курса химии

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии в средней

(полной) школе должна быть направлена на достижение следующих личностных результатов:

1) в ценностно-ориентационной сфере — воспитание чувства гордости за российскую

химическую науку, гуманизма, целеустремлённости;

2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной

траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей

познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по

химии являются:

1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности,

применение 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;

Химия, 10 класс

4

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.

В области предметных результатов образовательное учреждение общего образования

предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться:

а) на базовом уровне

в познавательной сфере:

• давать определения изученным понятиям;

• описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты, используя для

этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

• описывать и различать изученные классы органических соединений, химические реакции;

• классифицировать изученные объекты и явления;

• наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции,

протекающие в природе и в быту;

• делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей,

прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

• структурировать изученный материал;

• интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;

• моделировать строение простейших молекул органических веществ;

в ценностно-ориентационной сфере:

• анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной

деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

в трудовой сфере:

• проводить химический эксперимент;

в сфере физической культуры:

• оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с

веществами и лабораторным оборудованием;

Конкретные требования к уровню подготовки выпускников, установленные стандартом,

определены для каждого урока и включены в календарно-тематическое планирование.

Формы контроля знаний и умений

Текущий контроль уровня усвоения знаний осуществляется по результатам устного

опроса, выполнения учащимися индивидуальных карточек, тестовых заданий.

Промежуточный контроль уровня знаний учащихся предусматривает проведение

самостоятельных работ и тестирования . Итоговый (тематический) контроль осуществляется с

помощью контрольных и практических работ.**Учебно-методический комплект:**

1. Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, Ф.Н.Маскаев, С.Ю. Пономарёв, В.И. Теренин; под ред. В.И.Теренина. – М.: Дрофа, 2007. - 300с.

**Методическая литература:**

1. Химия. 10 класс: Настольная книга учителя / О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: Дрофа, 2004. – 480с.

**Дополнительная литература:**

1. Стандарт основного общего образования по химии.
2. Примерная программа основного общего образования по химии.
3. **Программа** курса химии для 8-11 классов ОУ / О.С.Габриелян.- 5-е изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2008.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Химия. 10 класс. Настольная книга учителя., - М.: Дрофа, 2004.
5. В.Г.Денисова. Химия. 10 класс. Поурочные планы по учебнику О.С.Габриелянаи др., Волгоград: Учитель, 2008
6. О.С.Габриелян ,Ф.Н.Маскаев, С.Ю.Пономарев, В.И.Теренин. Химия. 10 класс. Профильный уровень.: учеб. для ОУ - М.: Дрофа, 2005.
7. Химия 10 класс.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.10»/ О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2005.
8. Радецкий А.М., Дидактический материал по химии для 10-11 классов: пособие для учителя / -М.: Просвещение. 2004
9. Павлова Н.С. Дидактические карточки-задания по химии: 10-й кл.: к учебнику О.С.Габриеляна и др. «Химия. 10 класс» / - М.: Экзамен, 2006
10. Некрасова Л.И., Химия. 10 класс. Карточки заданий.- Саратов: Лицей, 2008.
11. Ким Е.П. Химия. 10-11 классы. Практические работы. – Саратов: Лицей, 2006
12. Химия. 10 класс. Карточки заданий. – Саратов: Лицей, 2008. – 128с.
13. Современный урок химии. Технологии, приёмы, разработки учебных занятий / И.В.Маркина. – Ярославль: Академия развития, 2008. – 288с.
14. Энциклопедия для детей. (Том 17.) Химия. – М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2008. – 656с.

Программа базового курса химии 10 класса отражает современные тенденции в школьном химическом образовании, связанные с реформированием средней школы.

Программа

* позволяет сохранить достаточно целостный и системный курс химии;
* представляет курс, освобождённый от излишне теоретизированного и сложного материала, для отработки которого требуется немало времени;
* включает материал, связанный с повседневной жизнью человека;
* полностью соответствует стандарту химического образования средней школы базового уровня.

Первая идея курса - это внутрипредметная интеграция учебной дисциплины «Химия».

Вторая идея курса - межпредметная естественнонаучная интеграция, позволяющая на химической базе объединить знания физики, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного мира, т.е. сформировать естественнонаучную картину мира.

Третья идея курса - интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами: историей, литературой, мировой художественной культурой. Теоретическую основу органической химии составляет теория строения в её классическом понимании - зависимости свойств веществ от их химического строения, т.е. от расположения атомов в молекулах органических соединений согласно валентности. В содержании курса сделан акцент на практическую значимость учебного материала. Поэтому изучение представителей каждого класса органических соединений начинается с практической посылки - с их получения. Химические свойства рассматриваются сугубо прагматически - на предмет их практического применения. В основу конструирования курса положена идея о природных источниках органических соединений и их взаимопревращениях, т.е. идеи генетической связи между классами органических соединений.

Рабочая программа предусматривает разные варианты дидактико-технологического обеспечения учебного процесса: дидактико-технологическое оснащение включает кроме демонстрационных печатных пособий также раздаточные таблицы, карты-инструкции для практических занятий по химии, различные рабочие тетради и дидактические материалы, сборники тестов и т.д.(в расчёте на каждого ученика) Эти печатные материалы могут значительно облегчить работу преподавателя химии, их можно использовать для опроса на уроке и в качестве заданий на дом. Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование).

Для информационной компьютерной поддержки учебного процесса предлагается использование компьютерных программ и Интернет:   
- Образовательная коллекция. Химия для всех - XXI: Решение задач. Самоучитель.  
- «Закономерности протекания химических реакций»;  
- Электронный справочник «Кирилла и Мефодия».

*Интернет-ресурсы:*

1. *Alhimik* [*www.alhimik.ru*](http://www.alhimik.ru/)
2. *Конспекты по химии для школьников* [*www.chemistry.r2.ru*](http://www.chemistry.r2.ru/)*,* [*www.khimia.h1.ru*](http://www.khimia.h1.ru/)
3. *Химия для всех* [*www.informika.ru*](http://www.informika.ru/)
4. *Химия для Вас* [*www.chem4you.boom.ru*](http://www.chem4you.boom.ru/)
5. *Химия. Образовательный сайт для школьников* [*www.hemi.wallst.ru*](http://www.hemi.wallst.ru/)
6. *Уроки химии Кирилла и Мефодия*

***В результате изучения химии на*** *базовом уровне* ***ученик должен***   
**знать/понимать**

1. ***важнейшие химические понятия:*** вещество, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет. функциональная группа, изомерия, гомология:
2. ***основные законы химии:*** сохранения массы веществ, постоянства  
   состава, периодический закон,
3. ***основные теории химии:*** химической связи, строения органических соединении.
4. ***важнейшие вещества и материалы:*** метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

**уметь**

1. ***называть:*** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре,
2. ***определять:*** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, принадлежность веществ к различным классам органических соединений,
3. ***характеризовать:*** общие химические свойства органических соединении; строение и химические свойства изученных органических соединений,
4. ***объяснять:*** зависимость свойств веществ от их состава и строения,
5. выпо***лнять химический эксперимент*** по распознаванию важнейших органических веществ,
6. ***проводить:*** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве:
* определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий:
* экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
* безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
* приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
* критической  оценки достоверности  химической  информации, поступающей из разных источников.
* Владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной, рефлексивной.

В рабочей программе в разделе «Планируемые результаты обучения» продвинутый и творческий уровни усвоения обозначены курсивом. Предусмотрено овладение следующими компетенциями:

* учебно-познавательной,
* коммуникативной,
* информационной,
* рефлексивной,
* личностного саморазвития,
* смыслопоисковой,
* профессионально-трудового выбора.

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

**Введение (1 ч)**  
 Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.   
 **Тема 1 . Теория строения органических соединений (6 ч)**

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

**Тема 2 . Углеводороды и их природные источники (16 ч)** Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.   
 А л к а н ы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.   
 А л к е н ы. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.   
 А л к а д и е н ы и к а у ч у к и. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.   
 А л к и н ы. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.   
 Б е н з о л. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.   
 Н е ф т ь. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

**Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (20 ч)**  Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.   
 С п и р т ы. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.   
 Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.   
 К а м е н н ы й у г о л ь. Ф е н о л. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.   
 А л ь д е г и д ы. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.   
 К а р б о н о в ы е к и с л о т ы. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.   
 С л о ж н ы е э ф и р ы и ж и р ы. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.   
Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.   
 У г л е в о д ы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека.   
 Глюкоза - вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.   
 Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза **** полисахарид.

**Тема 4 . Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (8 ч)**   
 А м и н ы. Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.   
 А м и н о к и с л о т ы. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.   
 Б е л к и. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.   
 Генетическая связь между классами органических соединений.   
 Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

**Тема 5. Биологически активные органические соединения (8 ч)**

Ф е р м е н т ы. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.   
 В и т а м и н ы. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.   
 Г о р м о н ы. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

Л е к а р с т в а. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

**Тема 6 . Искусственные и синтетические полимеры (5 ч)** И с к у с с т в е н н ы е п о л и м е р ы. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.   
 С и н т е т и ч е с к и е п о л и м е р ы. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.   
 **Повторение (6 ч)**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №№  п\п | Наименование темы | Всего,  час. | Из них | |
| Практ.работы. | Контр.работы |
| 1 | Введение | 1 | - | - |
| 2 | Тема 1. Теория строения органических соединений | 4 (6-2) | - | - |
| 3 | Тема 2. Углеводороды и их природные источники | 18 (16+2) | - | 1 |
| 4 | Тема 3. Кислородосодержащие органические соединения и их природные источники | 20 | - | 1 |
| 5 | Тема 4. «Азотосодержащие органические вещества» | 10 (8+2) | 1 | - |
| 6 | Тема 5. «Биологически активные вещества» | 4 (8-4) | - | - |
| 7 | Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры | 5 | 1 | - |
| 8 | Повторение | 8 (6+2) | - | 1 |
| 9 | Итого | 70 | 2 | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | План | Факт | Отставание (опережение) по программе | Причина отставания (опережения) |
| 1 четверть | 18 |  |  |  |
| 2 четверть | 14 |  |  |  |
| 3 четверть | 20 |  |  |  |
| 4 четверть | 18 |  |  |  |
| Итого | 70 |  |  |  |

Рабочая программа разработана на основе **авторской программы** О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2010.) - 10 класс, базовый уровень, 70 часов.

В авторскую программу внесены следующие изменения:

1. **Уменьшено** число часов на изучение тем:

- № 1 «Теория строения органических соединений» до 4 вместо 6 часов.   
Высвободившиеся часы перенесены в Повторение курса органической химии и используется для обобщения и закрепления знаний, полученных в 10 классе.  
  
- № 5 «Биологически активные органические соединения» до 4 часов вместо 8, так как эта тема в Обязательном минимуме содержания прописана курсивом, а значит, не внесена в Требования к уровню подготовки выпускников.

2. **Увеличено** число часов на изучение тем:

- № 2 «Углеводороды и их природные источники» до 18 вместо 16 часов.

- № 4 «Азотосодержащие органические вещества» до 10 вместо 8 часов.

Часы взяты из темы № 5 на подготовку к контрольным работам и обобщению и систематизации знаний по основополагающим темам органической химии.

Данная рабочая программа реализуется при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей класса.

Контроль за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, тестовых и контрольных работ.

**План график проведения контрольных и практических работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | План | Факт | Тема контрольной/практической работы |
| 1 четверть |  |  |  |
| 2 четверть |  |  | 1. **Контрольная работа №1** по теме «Углеводороды» |
| 3 четверть |  |  | 1. **Контрольная работа № 2** по теме «Кислородосодержащие органические соединения» 2. **Практическая работа №1** «Идентификация органических соединений |
| 4 четверть |  |  | 1. **Практическая работа №2** «Распознавание пластмасс и волокон» 2. **Итоговая контрольная работа №3** |
| Итого |  |  | Контрольных работ – 3  Практических работ -2 |

**Критерии и нормы оценки обучающихся:**

Критерии оценки устного ответа:

**Отметка «5»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный.

**Отметка «4»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две – три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

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

**Отметка «2»:** при ответе обнаружено непонимание учащегося основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Критерии оценки письменных работ:

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

**Отметка «4»:** ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:** работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна  существенная ошибка и при этом две – три несущественные ошибки.

**Отметка «2»:** работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок.

Критерии оценки умения решать задачи:

**Отметка «5»:** в логическом рассуждении и решении ошибок нет, задача решена рациональным способом.

**Отметка «4»:** в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена не рациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:** в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Отметка «2»:** имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и  решении.

Критерии оценки экспериментальных умений:

**Отметка «5»:** работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом ТБ, проявлены организационно – трудовые умения.

**Отметка «4»:** работа выполнена  правильно, сделаны правильные выводы и наблюдения, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами.

**Отметка «3»:** работа выполнена  правильно, сделан эксперимент не менее чем на половину, но допущена   существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ.

**Отметка «2»:** допущены две и более существенные ошибки  в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ при работе с  веществами.

**Календарно-тематическое планирование, химия 10 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема урока  (тип урока) | Элементы содержания | Информ.-методич.  обеспечение.  Эксперимент  (Д-демонстр.  Л-лаборат.) | Характерис-тика  деятельности учащихся  (виды  учебной  деятельности) | Виды  контроля, измерители | Планируемые результаты  освоения материала | Домашнее задание | Дата  план/факт |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Введение**  **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). | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | 1.Предмет органической химии. Органические вещества.  (УИНМ) | | | Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с  неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения. | | Коллекция органических веществ, материалов и изделий из них. Схема, таблица классификации органических соединений.  Презентация | | индивидуальная | |  | Знать классификацию органических веществ: природные, искусственные и синтетические, определения: а) витализм.  б) фотосинтез (Р). *Характеризовать особенности органических соединений.* *Уметь приводить примеры органических соединений (П).* | §1, №3-5 | 2 сентября |
| **Тема 1. Теория строения органических соединений**  **Цель**: Создать условия для того, чтобы учащиеся:   * **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 теории в науке 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). | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | **Теория строений органических соединений А.М.Бутлерова.**  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | | | Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории строения органических соединений. Изомерия, изомеры | | Д. модели молекул изомеров органических соединений  Презентация | | Групповая | | проверочная работа по карточкам МП  упр.3 | *Знать* основные положения теории строения органических соединений.  *Уметь* объяснять понятия: валентность, химическое строение, углеродный скелет,  структурная изомерия, формулы молекулярные и структурные | §2, №1,2; сообщения | 5сентября |
| 3 | **3Входная диагностика**  (Урок комплексного применения ЗУН учащимися) | | | Понятие о гомологии и гомологах. | | Модели молекул | | Работа в парах, индивидуальная | | Самостоятельная работа по карточкам МП | Знать определения: гомологический ряд и гомологическая разность, гомологи  *Уметь приводить примеры основных классов органических соединений и их гомологов* | §2 до конца, №4,6  сообщения | 9сентября |
| **Тема 2. Углеводороды и их природные источники**  **Цель:** создать условия для того, чтобы учащиеся:   * **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; * **продолжили** **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения химических задач, при осуществлении поиска химической информации и ее 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 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | Строение атома углерода..  *(Урок изучения и первичного закрепления новых знаний)* | | | Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. | | CD-Химия-21век Модели молекул алканов  Презентация | | Работа в парах, индивидуальная | Работа по карточкам | Знать природные источники углеводородов – природный газ, состав алканов, гомологический ряд предельных углеводородов  *Уметь приводить примеры изомеров алканов, составлять формулы изомеров, называть их по международной номенклатуре ИЮПАК* | §3. № 5,7,8  сообщения | 12сентября |
| 5 | | Валентные состояния атома углерода.  *(Урок изучения и первичного закрепления новых знаний)* | | | Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе этих свойств. | | СD, компьютерная презентация | | Групповая | Упр.12, с.33 | Знать химические свойства алканов на примере метана, этана:  реакции горения, замещения, дегидрирования, основные способы получения  *Уметь составлять уравнения соответствующих реакций* | §3, упр. 9-11 | 16 сентября |
| 6-7 | | Строение органических соединений.Классификация органических соединений.  (Урок комплексного применения ЗУН учащимися) | | | Алкены: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алкенов. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация. | | CD-Химия-21век Д: получение этилена реакцией дегидратации этанола. Качественные реакции на кратную связь.  Модели молекул алкенов | | индивидуальная | Упр.1, 5,7. С.41 | Знать состав алкенов, гомологический ряд, гомологи, виды изомерии: структурная изомерия, изомерия положения кратной связи, химические свойства алкенов: а) реакция дегидрирования. б) реакция дегидратации. в)реакция гидрирования. г)реакция гидратации. д) реакция галогенирования  Уметь составлять формулы изомеров алкенов, называть их по номенклатуре ИЮПАК, составлять уравнения соответствующих реакций | §4. Упр.2-4 | 19сентября |
| 8 | | Основы номенклатуры органических соединений.  (Урок комплексного применения ЗУН учащимися) | | | Реакция полимеризации. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе его свойств. | | CD – «Кубышка»  Д: коллекция образцов из полиэтилена | | Групповая | «Дидактический материал по химии , 10кл –работа3. | Знать основные полимеры, пластмассы  Уметь составлять уравнение реакции полимеризации на примере этилена | §4. Упр.6,8, сообщения | 23 сентября |
| 9 | | Изомерия и ее виды.  (УПЗУ) | | | Упражнения в составлении химических формул, изомеров. Составление уравнений реакций, иллюстрирующих хим.свойства и генетическую связь  Решение задач | |  | | индивидуальная | Проверочная работа по карточкам разного уровня | Знать состав алканов, алкенов, гомологический ряд, гомологи, виды изомерии: структурная изомерия, изомерия положения кратной связи, химические свойства алканов, алкенов: Уметь составлять формулы изомеров алканов, алкенов, называть их по номенклатуре ИЮПАК, составлять уравнения соответствующих реакций |  | 26 сентября |
| 10 | | Урок повторения пройденного материала.  (Урок изучения нового материала) | | | Понятие об углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена – 1,3 и изопрена: обесцвечи-вание бромной воды и полимеризация в каучуки. | | Презентация | | индивидуальная | Упр.1,с.46 | Знать состав алкадиенов (диеновые углеводороды), полимеры, каучуки  Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства алкадиенов: а) реакция галогенирования, б) реакция полимеризации | §5.упр. 2,3, сообщения | 30 сентября |
| 11 | | Типы химических реакций в органической химии.  (Урок изучения и первичного закрепления новых знаний) | | | Натуральный и синтетические каучуки. Полимеризация. Вулканизация каучука. Резина. | | Коллекция «Каучук и резина». Д: Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность | | Групповая |  | Знать определения понятий «резина», «вулканизация»; свойства и применение натурального, синтетического бутадиенового и изопренового каучуков, резины, эбонита | §5 до конца, упр.4 | 3 октября |
| 12 | | Типы реакционноспособных частиц и механизм реакций в органической химии.Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений.  (Урок комплексного применения ЗУН учащимися) | | | Гомологический ряд алкинов, общая формула, строение ацетилена и др. алкинов | | Модели молекул, таблицы | | Групповая | Упр. 2, 5 . с.51 | Знать: определение понятий «пиролиз», «алкины»; общую формулу алкинов; правила составления названий алкинов в соответствии с международной номенклатурой;  Уметь: определять принадлежность веществ к классу алкинов по структурной формуле; характеризовать особенности строения алкинов (тройная связь, незамкнутая углеродная цепь); определять изомеры, составлять структурные формулы изомеров, называть алкины. | §6, упр.1, 6, 11 | 7октября |
| 13 | | Природные источники углеводородов.  (Урок комплексного применения ЗУН учащимися) | | | Отношение алкинов к раствору пермангана-та калия и бромной воде. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Хим. св-ва ацетилена: горение, обесцвечива-ние бромной воды, присоединение хлороводорода, гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение. | | Карбид кальция, раствор KMnO4 ,аммиачный раствор оксида серебра, спички, пробирка, пробка с газоотводной трубкой | | Групповая , индивидуальная | Упр.3, стр.51, самостоятельная работа | Знать состав алкинов, формулу ацетилена, получение ацетилена, химические свойства алкинов на примере ацетилена: а) реакция присоединения. б) реакция горения. в)реакция гидратации (реакция Кучерова)  Уметь: проводить качественные реакции на кратную связь(отношение к раствору перманганата калия и бромной воде), составлять уравнения соответствующих реакций | §6 до конца, № 4, 7,8,9, 10, сообщения | 10 октября |
| 14 | | Алканы.Химические свойства.  (УПЗУ) | | | Упражнения в составлении химических формул, изомеров. Составление уравнений реакций, иллюстрирующих хим.свойства и генетическую связь  Решение задач | | Таблицы, схемы | | Групповая , индивидуальная | проверочная работа по карточкам разного уровня сложности | Знать состав алкадиенов, алкинов, гомологический ряд, гомологи, виды изомерии: структурная изомерия, изомерия положения кратной связи, химические свойства алкадиенов, алкинов: Уметь составлять формулы изомеров алкадиенов, алкинов, называть их по номенклатуре ИЮПАК, составлять уравнения соответствующих реакций | §§ 5,6, сообщения, индивидуальные задания | 14 октября |
| 15 | | Алкены.Состав,строение,номенклатура. | | | Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств. | | Модели молекул. Таблица  Презентация  Д: отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде | | групповая, индивидуальная | Текущий контроль знаний-опрос; Упр.1,3, Стр.55 | Знать особенности строения бензола и его гомологов;  Знать формулу бензола, химические свойства:  а)реакция дегидрирования.  б) реакция галогенирования.  в)реакция нитрования (реакция Коновалова)  Уметь составлять уравнения соответствующих реакций | §7. №2,4,5, сообщения | 17октября |
| 16 | | Арены.Бензол.  Урок комплексного применения ЗУН учащимися | | | Состав и переработка нефти. Крекинг. Риформинг. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе. | | Коллекция  « Нефть и продукты ее переработки»  Презентация | | Групповая | Текущий контроль знаний- опрос; Упр.1, 2, 3, 8, 9, стр.61 | Знать природные источники углеводородов – нефть, способы ее переработки: фракционная перегонка, или ректификация  Уметь объяснять способы получения ректификационных газов, газолиновой фракции (бензин), лигроиновой, керасиновой фракции, дизельного топлива, мазута; уметь составлять уравнение крекинга.  Знать меры защиты окружающей среды от загрязнения нефтью и продуктами ее переработки. | §8, упр.4-7 | 21 октября |
| 17 | | Арены.Бензол.решение типовых заданий  (УПЗУ) | | | Генетическая связь. Упражнения в составлении уравнений реакций с участием углеводородов. Составление формул и названий изомеров и гомологов. Решение расчетных задач | | Модели, таблицы, схемы | | Групповая, индивидуальная | Проверочная работа по карточкам разного уровня сложности | *Знать:* *1.  Классификацию углеводородов* *а) алканы (метан, этан).*  *б) алкены (этилен).* *в) алкадиены ( бутадиен – 1,3, изопрен).* *г)алкины (ацетилен).* *д) арены (бензол)* *2. Гомологический ряд, гомологи углеводородов.* *2. Номенклатуру углеводородов.* *3 Изомерию - структурная изомерия, изомерия положения кратной связи.* *3. Химические свойства углеводородов.* *4. Природные источники углеводородов.* *5. Применение углеводородов на основе свойств.* *Уметь приводить примеры углеводородов, составлять формулы изомеров, называть вещества, составлять уравнения  реакций, отражающих свойства углеводородов* | §1-8. подготовиться к контрольной работе. Сообщения по теме «Спирты» | 24 октября |
| 18 | | Алкины.Химические свойства. | | | Контроль и учет знаний по изученной теме | |  | | индивидуальная | Карточки |  | повторение | 28 октября |
| **Цель**: Создать условия для того, чтобы учащиеся:   * **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 * **продолжилии** **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения химических задач, при осуществлении поиска химической информации и ее презентации в виде проекта; * **приобрели практические навыки** в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений (учебно-познавательная, смыслопоисковая, коммуникативная, рефлексивная компетенции, тудовой выбор) | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | Циклоалканы.Изомерия и номенклатура.Физические свойства.Химические свойства.Способы получения. | | | Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи.  Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. | | Модели молекул. Этанол, глицерин  Презентация | | индивидуальная | №1-7, стр.74 | Знать: состав предельных одноатомных спиртов, их изомерию и номенклатуру, формулы представителей предельных одноатомных спиртов: метанол, этанол, получение этанола брожением глюкозы, гидратацией этилена.  Уметь составлять формулы спиртов, выделять функцио-нальную группу, давать названия спиртам по номенклатуре ИЮПАК, объяснять влияние водородной связи на физические свойства спиртов, записывать уравнения реакций получения этанола | §9, упр. 9 | 31 октября |
| 20 | | Спирты.Закрепление темы  (Урок комплексного применения ЗУН учащимися) | | | Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его следствия и предупреждение | | Д. этанол, натрий, фенол-фталеин, стакан, фарфоровая чашка, пробирки, спички  CD-Химия-21век. | | Групповая | Упр.14, стр.74 | Знать химические свойства спиртов: а)горение,  б)дегидратация (внутримолекулярная и межмолекулярная),  в)реакция замещения,  г)реакция окисления,  д)реакция этерификации. Состав простых эфиров  *Уметь составлять уравнения соответствующих реакций*  3. ***Создание проекта «Алкоголизм, его следствия и предупреждение»*** | §9, упр.8, 10, 13а | 11 ноября |
| 21 | | Спирты.  (Урок комплексного применения ЗУН учащимися) | | | Особенности многоатомных спиртов. Качественная реакция. Важнейшие представители | | Глицерин, раствор CuSO4, NaOH, пробирки  Презентация | | Групповая  индивидуальная | проверочная работа по карточкам | Знать состав многоатомных спиртов, молекулярную и структурную формулу глицерина, качественную реакцию на многоатомные спирты  Уметь проводить качественные реакции на многоатомные спирты | §9, упр. 11,13б | 14 ноября |
| 22 | | Фенолы  (Урок изучения и первичного закрепления новых знаний) | | | Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле. растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. | | Д: коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки»,  Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественная реакция на фенол. | | Групповая | Упр. 1,2,5, стр.79 | 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 уравнения реакций электрофильного замещения* | §10. № 1,3,4 | 18 ноября |
| 23 | | Альдегиды и кетоны  (УС) | | | Закрепление знаний , упражнения в составлении уравнений реакций. Решение расчетных задач | |  | | Групповая, индивидуальная. Работа в парах | Упр.6, стр.79. самостоятельная работа по карточкам разного уровня сложности |  | Индивидуальные задания | 21ноября |
| 24 | | Повторение по теме «Углеводороды»  (УОНМ) | | | Строение, функциональная группа. Гомологический ряд альдегидов. Строение и номенклатура кетонов. Получение  Презентация | | Модели молекул, образцы формалина, ацетона | | индивидуальная | Упр.1,2,5, стр.84 | Знать: определение понятия «альдегид», физические свойства формальдегида и ацетальдегида, правила составления названий в соответствии с международ. номенклатурой; способы получения альдегидов;  Уметь: характеризовать особенности строения альдегидов, составлять структурные формулы изомеров, называть альдегиды | §11, упр.3  Сообщения | 25 ноября |
| 25 | | Контрольная работа по теме «Углеводороды»  (Урок изучения и первичного закрепления новых знаний) | | | Свойства, обусловленные наличием карбонильной группы, качественные реакции. Взаимное влияние атомов  Презентация | | Метаналь, раствор CuSO4, NaOH, пробирки, спиртовка, спички | | Групповая | Текущий контроль знаний-опрос  Упр.7 стр.84 | Знать химические свойства альдегидов и кетонов, изомерию, способы получения.  Уметь записывать реакции окисления, качественные реакции на альдегиды, уметь осуществлять цепочки превращений | §11, упр.6  сообщения | 28 ноября |
| 26 | | Альдегиды и кетоны.Отдельные представители.  (Урок изучения и первичного закрепления новых знаний) | | | Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе ее свойств  Презентация | | Модели молекул. Образцы кислот  CD-Химия-21век  Л: Свойства уксусной кислоты | | Парная | Упр.2, 4,7,8. Стр.91  Текущий контроль знаний-опрос | Знать строение молекул карбоновых кислот и  карбоксильной группы, классификацию кислот, записывать формулы предельных одноосновных карбоновых кислот: муравьиной, уксусной (Р).  Уметь перечислять свойства карбоновых кислот: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями, амфотерными гидроксидами, солями, записывать реакции этерификации ( | §12, упр.1, 3,5,6  сообщения | 2 декабря |
| 27 | | Карбоновые кислоты.Строение.  (Урок комплексного применения ЗУН учащимися) | | | Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой, олеиновой и линолевой. | | Д: коллекция ВЖК | | Групповая | Упр.9 стр.92. самостоятельная работа по карточкам | 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* | §12, упр.10 | 5декабря |
| 28 | | Практическая работа «Альдегиды и кетоны»  (УС) | | | Закрепление знаний | | Разноуровневые карточки | | Групповая. индивидуальная. | Проверочная работа по карточкам разного уровня сложности  (тест) | Знать: определения понятий «одноосновные карбоновые кислоты», «реакция этерификации», общую формулу кислот, состав, особенности строения и нахождения в природе высших кислот, правила составления названий кислот, способы получения кислот;  Уметь: характеризовать особенности строения карбоновых кислот, составлять структурные формулы изомеров. Давать им названия, характеризовать химические свойства карбоновых кислот | сообщения | **9 декабря** |
| 29 | | Карбоновые кислоты.Номенклатура.Химические свойства.  (Урок комплексного применения ЗУН учащимися) | | | Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе их свойств. | | Модели. Образцы эфиров  CD-Химия-21век  Д: Получение уксусно-этилового эфира | | Групповая  индивидуальная | Упр.11, стр.100 | Знать состав, номенклатуру сложных эфиров,  Уметь объяснять способы получения сложных эфиров реакцией этерификации, химические свойства сложных эфиров:  а) гидролиз сложных эфиров, | §13, упр.1-5, сообщения | 12 декабря |
| 30 | | Карбоновые кислоты.Способы получения  (Урок комплексного применения ЗУН учащимися) | | | Состав, строение, классификация, физические, химические свойства. Жиры в природе, их роль. Понятие о СМС | | Образцы продуктов переработки жиров(свечи, мыло, глицерин, олифа, маргарин, пищевые масла, лекарственные масла) | | Групповая, Индивидуальная | Упр.12, стр.100 | Знать состав, номенклатуру жиров  Уметь объяснять способы получения сложных эфиров реакцией этерефикации, химические свойства сложных эфиров:  а) гидролиз сложных эфиров (жиров)  б) гидролиз (омыление),  в) гидрирование жидких жиров.  г) применение жиров на основе свойств;  уметь объяснять моющее действие мыла | §13 , упр.6-10 | 16декабря |
| 31-32 | | Сложные эфиры.Жиры  (Урок изучения и первичного закрепления новых знаний) | | | Классификация углеводов. Глюкоза. Физические, химические свойства. Строение глюкозы. Применение | | Образцы углеводов.  Глюкоза, раствор CuSO4, NaOH, спиртовка, спички, пробирки  Презентация | | Индивидуальная, групповая | Упр.8,9,10. Стр.109 | Знать классификацию моносахаридов (глюкоза, фруктоза), молекулярные формулы и биологическое значение рибозы, дезоксирибозы, состав, строение глюкозы  Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства глюкозы – вещества с двойственной функцией. Проводить качественные реакции на глюкозу | §14 , упр.1-7 | 19-23декабря |
| 33 | | Обобщающий урок по теме «Кислородосодержащие соединения»  (Урок изучения и первичного закрепления новых знаний) | | | Крахмал, целлюлоза. Физические и химические свойства. Превращение крахмала в организме. Понятие об искусственных волокнах | | Крахмальный клейстер, раствор йода, вата, бумага | | Групповая, индивидуальная | Текущий контроль знаний-опрос. Упр.7, стр.116,  Самостоятельная работа по карточкам | Знать: определение понятий «углеводы», «полисахариды», «дисахариды», «моносахариды», «реакции поликонденсации», «гидролиз»; состав, физические свойства, нахождение в природе и применение полисахаридов (крахмала и клетчатки) и дисахаридов (сахарозы и мальтозы); качественную реакцию на крахмал; правила безопасности с токсичными веществами (спирт-денатурат).  Уметь: характеризовать биологическое значение углеводов; особенности строения крахмала и целлюлозы, характеризовать химические свойства крахмала, целлюлозы, сахарозы. | §15, №1-5 | **26-30 декабря** |
| 34 | | Контрольная работа по теме «Кислородосодержащие соединения»  (УПЗУ) | | | Упражнения в составлении уравнений реакций с участием разных представителей кислородосодержащих соединений, генетическая связь с углеводородами, решение расчетных задач. | |  | | Сборник задач и упражнений по химии | Текущий контроль знаний-опрос  самостоятельная работа по карточкам | Иметь все вышеперечисленные знания и умения | §§9-15 | 13 января |
| 35 | | Анализ контрольной работы по теме «кислородосодержащие соединения»углеводы.их классификация. | | | Контроль знаний, умений, навыков | |  | | Индивидуальная | Разноуровневые задания | Иметь все вышеперечисленные знания и умения | Сообщения | 16 января |
| **Тема 4. «Азотосодержащие органические вещества» (10 часов)**  **Цель:** Создать условия для того, чтобы учащиеся:   * 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 и ее презентации в виде проекта; * приобрели практические навыки в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений (учебно-познавательная, смыслопоисковая, коммуникативная, рефлексивная компетенции, тудовой выбор) | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | | Амины.  (Урок изучения и первичного закрепления новых знаний) | Понятие об аминах. Получение ароматического амина-анилина- из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств. | | | | CD-Химия-21век  «Дидактический материал по химии». 10кл –работа 1, вариант 4 стр52  Д: а)взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой.  б)реакция анилина с бромной водой | | Индивидуальная | Упр.7,8 стр.122 | *Знать* состав аминов, классификацию (предельные, ароматические), изомерию и номенклатуру аминов, молекулярную и структурную формулы анилина – представителя ароматических аминов  *Уметь* составлять формулы аминов, выделять функциональную группу, давать названия аминам по номенклатуре ИЮПАК, записывать уравнения реакций, отражающих химические свойства аминов, получение анилина | §16, упр.1-5 сообщения | 20 января |
| 37-38 | | Аминокислоты  (Урок изучения и первичного закрепления новых знаний ) | Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. | | | | Глицин, раствор CuSO4, NaOH, лакмус  CD-Химия-21век  Д: Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. | | Групповая | Текущий контроль знаний-опрос, проверочная работа по карточкам. Упр.10 стр.134 | *Знать* состав аминокислот, изомерию и номенклатуру аминокислот , определения понятий «пептидная связь», «реакции поликонденсации»  *Уметь* объяснять получение аминокислот, образование пептидной связи и полипептидов. Применение аминокислот на основе свойств | §17, №1-5  сообщения | 23 января |
| 39-40 | | Белки  (Урок комплексного применения ЗУН учащимися) | Получение белков реакций поликонденсации аминокислот.  Первичная, вторичная, третичная структуры белков.  Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков. Генетическая связь между классами орг. соединений. | | | | Раствор куриного яйца, спиртовка, спички, CuSO4, NaOH, азотная кислота  CD-Химия-21век  Л. Свойства белков | | Парная | Упр.11 стр.134  Текущий контроль знаний - опрос | Знать: белки, их структуру, химические свойства белков: денатурация, гидролиз. биологические функции белков ,  качественные реакции (ксантопротеиновая и Биуретовая, качественное определение серы в белках)  уметь: характеризовать структуру (первичную, вторичную, третичную) и биологические функции белков | §17 до конца. Упр.6-9  сообщения | **27 января** |
| 41 | | Нуклеиновые кислоты  (Урок комплексного применения ЗУН учащимися) | Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функция РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии | | | | Таблица, модель молекулы  CD-Химия-21век | | Групповая | Упр.6, стр.142 текущий контроль знаний-опрос | Знать: определения понятий «полинуклеотид», «нуклеотид», «биотехнология», «генная инженерия»;  Состав и строение ДНК и РНК;  Функции ДНК и РНК в организме | §18, №1-5  сообщения | **30 января** |
| 42 | | Обобщающий урок по теме «Азотосодержащие соединения» | Осуществление превращений цепочек между классами органических соединений | | | | Дидактические карточки | | Парная | Проверочная работа по карточкам | Уметь составлять уравнения реакций, отражающие свойства органических соединений и способы перехода между классами веществ (кислородсодержащих, азотсодержащих) | подготвка к П.Р. | **3 февраля** |
| 43 | | Контрольная работа № 3 по теме «Азотосодержащие соединения» | Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений. | | | | Инструкция по технике безопасности | | Групповая | Отчет о работе | Знать:  1. Техника безопасности на рабочем месте  2. Качественные реакции.  Уметь: Проводить опыты по идентификации органических соединений | повторить  §§16-18 |  |
| 44 | | Анализ контрольной работы№ 3 .Витамины.Водорастворимые витамины. | Решение задач и упражнений. Генетическая связь | | | | Дидактические карточки | | Групповая  Индивидуальная | Зачет.  Работа по карточкам | Иметь все вышеперечисленные знания и умения | §16-18, сообщения |  |
| **Тема 5. «Биологически активные вещества» (4 час)**  **Цель:** Создать условия для того, чтобы учащиеся:   * получили систему знаний о биологически активных соединениях. * продолжили развитие интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности, экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе осуществлении поиска химической информации и ее презентации в виде проекта; * приобрели практические навыки в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений (учебно-познавательная, смыслопоисковая, коммуникативная, рефлексивная компетенции, трудовой выбор) | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | | Жирорастворимые витамины. | Классификация, обозначения, нормы потребления. Авитоминоз. Гипервитаминоз, гиповитаминоз | | | | Образцы витаминных препаратов  Презентация | | Групповая | Создание проекта «Биологически активные органические соединения»  Защита | *Знать:* определения понятий «витамины», авитаминоз», «гиповитаминоз», «гипервитаминоз»;  Значение витаминов для жизнедеятельности организма.  *Уметь* использовать в повседневной жизни знания о витаминах | §20, упр. 1 3, 6 |  |
| 46-47 | | Ферменты  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Биологические катализаторы. Особенности строения и свойств. Значение в биологии и применение в промышленности | | | | Презентация | | Групповая | Создание проекта «Биологически активные органические соединения»  Защита проекта | *Знать* определения понятий «ферменты», «гормоны»; особенности действия ферментов: селективность, эффективность, зависимость действия ферментов от температуры и рН среды раствора; области применения ферментов в быту и промышленности.  *Уметь* использовать в повседневной жизни знания о ферментах | §19, упр.1-5 сообщения |  |
| 48-49 | | 3-4.Гормоны  Лекарства.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Биологически активные вещества, выполняющие эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов  Химиотерапевтические препараты. Группы лекарств. Безопасные способы применения. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика | | | | Коллекция лекарственных препаратов  Презентация | | Групповая | Создание проекта «Биологически активные органические соединения»  Защита проекта | Знать: определения понятий «гормоны», «лекарственные средства», «антибиотики», «анальгетики», «антисептики»; представителей гормонов и лекарственных средств; меры профилактики сахарного диабета, последствия приема наркотических препаратов.  Уметь: характеризовать значение гормонов для жизнедеятельности живого организма; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с лекарств. средствами | §20 до конца  Упр.6-11  сообщения |  |
| **Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры** | | | | | | | | | | | | | |
| 50-51-52 | | . Искусственные полимеры.  Урок комплексного применения ЗУН учащимися | Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна, их свойства и применение. | | | | Д.Коллекция искусственных полимеров и волокон, изделий из них  Презентация | | Групповая | Текущий контроль знаний | Знать некоторых представителей искусственных полимеров, их классификацию.  Волокна: свойства, применение.  Уметь приводить примеры: искусственных полимеров, волокон | § 21, упр.1-7 |  |
| 53-54-55 | | Синтетические полимеры.  Урок комплексного применения ЗУН учащимися | Синтетические полимеры, структура макромолекул полимеров: линейная, разветвленная и пространственная.  Полиэтилен.  Полипропилен.  Синтетические волокна.  Синтетические каучуки. | | | | Д. Коллекция синтетическихпластмасс и волокон и изделий из них.  Презентация | | Групповая | Текущий контроль знаний-опрос | *Знать* полимеры, их классификацию. Пластмассы: свойства, применение. Каучуки: свойства, применение (Р)  *Уметь* записывать уравнения реакций получения синтетических полимеров (реакции полимеризации и поликонденсации) | §22, упр.1-4  подготовиться к практической работе |  |
| 56 | | **5. Практическая работа №2** «Распознавание пластмасс и волокон»  Урок комплексного применения ЗУН учащимися | Распознавание пластмасс и волокон | | | | Инструкция по технике безопасности. набор материалов и реактивов | | Работа в группах | Отчет о работе | Знать : правила безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.  Уметь: выполнять химический эксперимент по распознаванию пластмасс (полиэтилена, поливинилхлорида, фенолформальдегида) и волокон (хлопка, вискозы, натуральной шерсти, натурального шелка, ацетата, капрона) | повторение |  |
| **Повторение** | | | | | | | | | | | | | |
| 57-58-59 | | 1-2. Генетические связи органических веществ (УПЗУ) | Повторение | | | |  | | Работа в парах |  | Уметь осуществлять цепочки превращений между классами органических и неорганических веществ с помощью уравнений реакций. |  |  |
| 60-61 | | Практическая работа № 3 «Обнаружение витаминов» | Повторение | | | |  | | Групповая |  | Знать : правила безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.  Уметь: выполнять химический эксперимент по обнаружению витаминов(Водорастворимых и жирорастворимых) |  | **Стр.294** |
| 62-63 | | Биологически активные соединения | Повторение | | | |  | | Индивидуальная |  | Знать биологически активные соединения.Уметь применять знания на практике |  |  |
| 64-66 | | Решение расчетных и экспериментальных задач (УПЗУ) | Повторение | | | |  | | Индивидуальная |  | Уметь решать задачи и применять знания на практике |  |  |
| 67 | | 5.Обобщение, систематизация и коррекция ЗУН по курсу 10 класса. | Повторение | | | |  | | Групповая |  | Уметь осуществлять цепочки превращений между классами органических и неорганических веществ с помощью уравнений реакций. |  |  |
| 68 | | **6. Итоговая контрольная работа №3 (К)** | Контроль знаний | | | | Дидактические карточки | | Индивидуальная |  |  |  |  |
| 69 | | Анализ контрольной работы, работа над ошибками |  | | | |  | |  |  |  |  |  |
| 70 | | Решение задач |  | | | |  | |  |  |  |  |  |

**Критерии и нормы оценки обучающихся:**

Критерии оценки устного ответа:

**Отметка «5»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный.

**Отметка «4»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две – три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

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

**Отметка «2»:** при ответе обнаружено непонимание учащегося основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Критерии оценки письменных работ:

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

**Отметка «4»:** ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:** работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна  существенная ошибка и при этом две – три несущественные ошибки.

**Отметка «2»:** работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок.

Критерии оценки умения решать задачи:

**Отметка «5»:** в логическом рассуждении и решении ошибок нет, задача решена рациональным способом.

**Отметка «4»:** в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена не рациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:** в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Отметка «2»:** имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и  решении.

Критерии оценки экспериментальных умений:

**Отметка «5»:** работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом ТБ, проявлены организационно – трудовые умения.

**Отметка «4»:** работа выполнена  правильно, сделаны правильные выводы и наблюдения, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами.

**Отметка «3»:** работа выполнена  правильно, сделан эксперимент не менее чем на половину, но допущена   существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ.

**Отметка «2»:** допущены две и более существенные ошибки  в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ при работе с  веществами.

**Контрольная работа**

**«Углеводороды»**

**Вариант № 1**

А1. Общей формуле CnH2n-2 соответствует состав вещества

1) метан

2) ацетилен

3) этилен

4) бензол

A2. Гомологом метанола является

1) толуол

2) метаналь

3) глицерин

4) пропанол

А3. Функциональная группа –СOОH присутствует в молекуле

1) муравьиной кислоты

2) этилацетата

3) фенола

4) этиленгликоля

А4. Этан взаимодействует с веществом, формула которого

1) HCl

2) H2O

3) NaOH

4) Br2

А5. Фенол реагирует с

1) азотной кислотой

2) соляной кислотой

3) водой

4) метаном

А6. Уксусный альдегид вступает в реакцию с

1) NaOH(р-р)

2) Ag2O(NH3 р-р)

3) CuSO4(р-р)

4) CuO(тв.)

А7. Сложный эфир образуется при взаимодействии метановой кислоты с

1) метаном

2) этанолом

3) гидроксидом натрия

4) карбонатом натрия

А8. Этиламин реагирует с

1) метаном

2) водородом

3) водородом

4) метаном

А9. Бромную воду обесцвечивает

1) этанол

2) пропен

3) бензол

4) метан

А10. В схеме превращений

СH4 = X = C6H6

веществом «Х» является (знак "=" использован вместо стрелки)

1) C2H6

2) С2H2

3) С4H6

4) С6H12

В1. Установите соответствие между названием вещества и классом (группой) органических соединений, к которому(-ой) оно относится.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА КЛАСС (ГРУППА)

ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

А) этилацетат 1) углеводы

Б) сахароза 2) альдегиды

В) толуол 3) спирты

Г) пропанол-2 4) сложные эфиры

5) углеводороды

А Б В Г

В2. С аммиачным раствором оксида серебра реагирует

1) диэтиловый эфир

2) глицерин

3) муравьиная кислота

4) глюкоза

5) метаналь

6) фенол

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В3. Какая масса продукта образуется при взаимодействии 0,5 моль этилена с хлором?

В ответе запишите число с точностью до целых.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Контрольная работа № 1**

**«Углеводороды»**

**Вариант № 2**

А1. Вещество состава C3H8 относится к

1) аренам

2) алканам

3) алкина

4) алкенам

А2. Гомологом пропаналя является

1) пропан

2) муравьиная кислота

3) уксусный альдегид

4) пропанол

А3. Функциональная группа –ОH присутствует в молекуле

1) бензола

2) этилацетата

3) фенола

4) этаналя

А4. Этилен взаимодействует с веществом, формула которого

1) HCl

2) CH4

3) NaOH

4) CaBr2

А5. Этанол реагирует с

1) водой

2) соляной кислотой

3) натрием

4) метаном

А6. Уксусная кислота вступает в реакцию с

1) NaOH

2) C2H4

3) CuSO4

4) NaCl

А7. Этилацетат образуется при взаимодействии

1) ацетилена и воды

2) этановой кислоты и метанола

3) метанола и этанола

4) уксусной кислоты и этанола

А8. Метиламин реагирует с

1) гидроксидом натрия

2) азотной кислотой

3) соляной кислотой

4) гидроксидом натрия

А9. Раствор перманганата калия обесцвечивается при взаимодействии с

1) бензол

2) этилен

3) этанол

4) метан

А10. В схеме превращений

СН3СООН = Х = NH2-CH2-COOH

веществом «Х» является (знак "=" использован вместо стрелки)

1) CH2OH-CH2-COOH

2) Cl-CH2-COOH

3) CH3-CHCl-COOH

4) CH3-NH-CH3

В1. Установите соответствие между названием вещества и классом (группой) органических соединений, к которому(-ой) оно относится.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА КЛАСС (ГРУППА)

ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

А) глицин 1) углеводы

Б) глюкоза 2) альдегиды

В) глицерин 3) спирты

Г) бензол 4) аминокислоты

5) углеводороды

А Б В Г

В2. Гидроксид меди(II) является реактивом на вещества

1) диэтиловый эфир

2) глицерин

3) уксусную кислоту

4) глюкозу

5) метаналь

6) фенол

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В3. Какая масса продукта образуется при полном бромировании 0,2 моль ацетилена?

В ответе запишите число с точностью до десятых.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Контрольная работа № 2**

**«Кислородсодержащие органические соединения»**

**Вариант 1**

1. Определите классы соединений, дайте названия веществ, формулы которых:

А. С2Н5СОН                       Б. НСООН

В. С2Н5СООСН3                  Г. СН3ОН

2. Напишите уравнения реакция:

A. Этанола с пропионовой кислотой

Б. Окисления муравьиного альдегида гидроксидом меди (II).

B. Этилового эфира Уксусной кислоты с гидроксидом натрия.

   Укажите их тип, условия осуществления и назовите исходные вещества и продукты реакций.

3. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить превращения по

    схеме:

СН4 → С2Н2 → СН3СОН → СН3СООН → (CH3COO)2Mg.

    Укажите условия осуществления реакций и названия всех веществ.

4. Рассчитайте массу кислоты, полученной при нагревании 55 г 40% -го раствора этаналя с избытком гидроксида меди (II)

Контрольная работа по теме «Кислородсодержащие органические соединения» 10 класс

**Контрольная работа № 2**

**«Кисородосодержащие органические соединения»**

**Вариант 2**

1. Определите классы соединений, дайте названия веществ, формулы которых:

А. СН2ОН—СНОН-СН2ОН                        Б. С6Н5—СН2ОН

В. СН3ОСН3                                      Г. СН3СОО СН3

2. Напишите уравнения реакций:

A. Пропионовой кислоты с гидроксидом натрия.

Б. Уксусной кислоты с хлоридом фосфора (5).

B. Гидролиза пропилового эфира уксусной кислоты (пропилэтаноата).

   Укажите их тип, условия осуществления и назовите исходные вещества и продукты реакций.

3. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить превращения по

    схеме:

СН4 → СН3С1 → СН3ОН → НСОН → НСООН.

    Укажите условия осуществления реакций и названия всех веществ.

4. Вычислите массу 60%-й уксусной кислоты, затраченной на нейтрализацию 120 г 25% -го раствора гидроксида натрия.

Контрольная работа по теме «Кислородсодержащие органические соединения» 10 класс

**Контрольная работа № 2**

**«Кислородосодержащие органические соединения»**

**Вариант 3**

1. Определите классы соединений, дайте названия веществ, формулы которых:

А. С3Н7СООН.                           Б. С2Н5ОН

В. НСООСН3.                             Г. С6Н5ОН.

2. Напишите уравнения реакций:

A. Муравьиной кислоты с оксидом магния.

Б. Межмолекулярной дегидратации спирта пропанол-1.

B. Гидролиза тристеаринового жира.

    Укажите их тип, условия осуществления и назовите исходные вещества и продукты реакций.

3. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить превращения

    согласно схеме:

С2Н6 →С2Н5Вr → С2Н5ОН → СН3СОН →СН3СООН.

    Укажите условия осуществления реакций и названия всех веществ.

4. Вычислите массу металлического серебра, полученного при окислении 600 г 40% -го

     раствора формалина избытком аммиачного раствора оксида серебра.

**Контрольная работа по органической химии (итоговая).**

**1 вариант**

**Инструкция для учащихся**

***Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 80 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удается выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям*.**

**Часть А**

***К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.***

А1. Вещества, имеющие формулы СН3 – О – СН3 и СН3 – СН2 – ОН,  являются

      1) гомологами;             2)  изомерами;

     3) полимерами;             4) пептидами.

А2. Углеводород, в молекуле которого атомы углерода имеют  sp3 гибридизацию

      1) бутен-1;  2) бутан;  3) бутадиен-1,2;  4) бутин-1.

А3. Продуктом  гидратации этилена является:                                                                                                                                      1)  спирт;                                 2кислота;

      3) альдегид;                             4) алкан.

А4. Только в одну стадию может протекать гидрирование  этого углеводорода:

     1) бутадиен-1,3;  2) бутен-1;  3) бензол;  4) бутин-2.

А5. Количество атомов водорода в циклогексане:

     1) 12;    2) 8;      3) 10;      4) 14.

А6. Реакция среды в водном растворе глицина:                                                                                                               1) нейтральная;     2) кислая;     3) соленая;     4) щелочная.

А7. В промышленности ароматические углеводороды получают из…                                                                         1) природного газа;  2) нефти;  3) остатков горных пород;  4) торфа.

А8.  Уксусная кислота ***не*** вступает во взаимодействие с веществом

       1) оксид кальция                        3) медь

       2) метанол                                  4) пищевая сода

А9. Ацетилен  принадлежит к гомологическому ряду:

        1) алканов;    2) алкинов;    3) аренов;    4) алкенов

А10. Полипропилен получают из вещества, формула которого

       1) СН2 = СН2;    2) СН ≡ СН;    3) СН3 – СН2 – СН3;     4) СН2= СН – СН3.

А11. К ядовитым веществам относится:

        1) метанол;     2) этанол;   3) пропанол;   4) бутанол.

А12. При сгорании 3 моль метана по термохимическому уравнению

          СН4 +  2О2 =  СО2 + 2Н2О + 880 кДж    выделилось:

         1) 293,3 кДж;   2) 1760 кДж;  3) 2640 кДж;  4) 880 кДж.

А 13. Фенол нельзя использовать для получения

          1) красителей                                3) пищевых добавок

          2) капрона                                    4) взрывчатых веществ

А 14. Формалин – это водный раствор

          1) уксусного альдегида                          3) муравьиного альдегида

          2) уксусной кислоты                              4) этилового спирта

**Часть  В**

***Ответом к заданиям этой  части( В1-В5) является последовательность  цифр или число, которые следует записать в бланк ответов №1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.***

1. Объем газа, который выделится при гидролизе 6,4 г карбида кальция, равен   \_\_\_\_\_\_\_\_\_ л (запишите число с точностью до десятых).
2. Установите соответствие между названием вещества и числом π-связей в его молекуле.

*Название вещества                               Число π-связей в   молекуле*

1) этан                                                                            а) ноль

2) бутадиен-1,3                                                             б) одна

3)  пропен-1                                                                   в) две

4) ацетилен                                                                    г) три

                                                                                              д) четыре

1. Установить соответствие:

вещество                                                       нахождение в природе

1) Глюкоза                                                       а) в соке сахарной свеклы

2) Крахмал                                                       б) в зерне

3) Сахароза                                                       в) в виноградном сахаре

4) Целлюлоза                                                    г) в древесине

1. Число изомерных циклоалканов состава С5Н10 равно:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (запишите целое число).

1. Установите соответствие между реагентами и типом реакции.

*Реагенты                                                                 Тип реакции*

1)  С2Н4+ О2 ->                                                     а) замещение

2)  СН4->                                                              б) окисление

3)  СН3СООН  + КОН  ->                                    в) присоединение

4)  СН4+ Cl2  ->                                                     г) обмена

                                                                                                 д) разложение

1. Установите соответствие между названием вещества и его формулой.

*Название вещества                                                  Формула*

1) этан                                                                            а) СН3-СН3

2) метанол                                                                     б) СН3-ОН

3)  пропановая кислота                                                 в) СН=СН

4) ацетилен                                                                    г) СН3-СН2-СОН

                                                                                               д) СН3-СН2-СООН

**Часть  С**

1. При сгорании углеводорода выделилось 0,22 г углекислого газа и 0,09 г паров воды. Плотность этого вещества по воздуху равна 1,45. Определите молекулярную формулу углеводорода.
2. Запишите реакции, соответствующие схеме:

         карбид кальция→ацетилен→бензол→хлорбензол→толуол→2,4,6-трибромтолуол.

1. Какой объем оксида углерода (IV ) (н.у.) выделится при взаимодействии раствора, содержащего 2,3 г муравьиной кислоты с избытком карбоната кальция.

**Контрольная работа по органической химии (итоговая)**

**2вариант**

**Инструкция для учащихся**

***Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 80 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удается выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям*.**

**Часть А**

***К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.***

А1. Изомером 2-метилбутена-1 является

      1) бутен-1;             2) 2-метилпентен-1;

      3) пентан;              4) пентен -1.

А2. В молекуле пропена  гибридизация орбиталей атомов углерода:

      1)  sp2;    2)  sp3;    3) sp;     4) sp3и sp.

А3. Продуктом  присоединения хлороводорода к  этену является:                                                                                                                                        1) 2-хлорпропан;               2) 1-хлорэтан;

     3) 2,2-дихлорпропан;         4) 1,1-дихлорэтан.

А4. С каждым из веществ: бромоводород, водород, вода – будет взаимодействовать:

     1) пропан;  2) этен;  3) этан;  4) фенол.

А5. К соединениям, имеющим общую формулу СnH2n, относится

      1) бензол;  2) гексен;  3) гексан;  4) гексин.

А6. К какому классу принадлежат белки:                                                                                                                      1) сложные эфиры;        2) полинуклеотиды;

      3) простые эфиры;          4) полиамиды.

А7. Промышленным способом получения углеводородов является:                                             1) гидрирование;  2) изомеризация;  3) гидролиз;  4) крекинг.

А8. Реакцию «серебряного зеркала» дает:

          1) фенол;                           2) муравьиная кислота

         3) глицерин;                      4) бензол

А9. Пропаналь принадлежит к гомологическому ряду:

         1) фенолы;       2) сахариды;  3) амины;        4) альдегиды

 А10. Полимер состава (−СН2−СН2−)n получен из:

      1) этилена;    2) этана;     3) бутана;     4) этина.

А11. К наркотическим веществам относится:

      1) этанол;    2) пропанол;   3) метанол;                4) бутанол.

 А12. В результате реакции, термохимическое уравнение которой

С2H5OH + 3O2  2CO2 + 3H2O + 1374 кДж,

           выделилось 687 кДж теплоты. Количество вещества этанола равно

         1) 0,5 моль;   2) 1 моль;  3) 1,5 моль;  4) 2 моль.

А13. Глицерин нельзя использовать для получения

        1) взрывчатых веществ        3) лекарств

        2) этилового спирта              4) кремов и мазей в парфюмерии

А14. Подсолнечное, льняное, хлопковое масла относятся к классу:

         1) углеводы                          3) жиры

         2) белки                                 4) фенолы

**Часть  В**

***Ответом к заданиям этой  части( В1-В5) является последовательность  цифр или число, которые следует записать в бланк ответов №1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.***

1. Масса циклогексана, полученная в результате взаимодействия 7,8г бензола с водородом                 равна \_\_\_\_\_\_\_г (запишите число с точностью до десятых).
2. Установите соответствие между названием вещества и классом соединений.

*Название вещества                               Класс органических соединений*

1) пропин                                                              а) альдегиды

2) этаналь                                                             б) алкины

3)  толуол                                                              в) карбоновые кислоты

4) ацетилен                                                            г) арены

                                                                                     д) алкены

1. Уксусная  кислота вступает в реакцию с:

А) соляной кислотой

Б) гидроксидом натрия

В) азотной кислотой

Г)  оксидом кальция

Д) карбонатом натрия

Е) хлоридом меди (II)

   Запишите перечень букв в алфавитном порядке без пробелов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. Число изомерных алкенов состава С4Н8 равно:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (запишите целое число).

1. Установите соответствие между реагентами и типом реакции.

*Реагенты                                                                 Тип реакции*

1)  С2Н4+ Н2О                                                           а) галогенирование

2)  С2Н2+ Н2                                                              б) гидратация

3)  2СН3Сl + Zn                                                           в) гидрирование

4)  С2Н4+ Cl2                                                              г) гидрогалогенирование

д) синтез Вюрца.

1. Установить соответствие между функциональной группой и классом вещества:

функциональная группа                                класс вещества

      1) – COOH                                                        а) спирты

2) – OH                                                              б) фенолы

3) – NH2           в) кетоны

4) – COH                                                            г) карбоновые кислоты

5)  - C=O                                                            д) альдегиды

                                                                            е) амины

**Часть  С**

1. При сгорании углеводорода массой 11,4 г выделилось 35,2 г углекислого газа и 16,2 г паров воды. Плотность этого вещества по водороду равна 56. Определите молекулярную формулу вещества.
2. Запишите реакции, соответствующие схеме:

         этанол→этилен→1,2-дихлорэтан→этин→бензол→хлорбензол.

3.       Какой объем водорода (н.у.) выделится при взаимодействии 0,1 моль этанола с избытком металлического натрия.

|  |  |
| --- | --- |
| «Рассмотрено»  Рук. ШМО « Интеграл»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Чеканова Н.В./  Протокол заседания ШМО  №\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_2014 г. | «Согласовано»  Пред. МС МБОУСОШ № 15  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Кравченко И. А./  Протокол ШМС МБОУ СОШ № 15  № \_\_\_\_ от«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014\_\_\_г. |

|  |  |
| --- | --- |
| «Рассмотрено»  Рук. ШМО « Интеграл»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Чеканова Н.В./  Протокол заседания ШМО  №\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_2014 г. | «Согласовано»  Пред. МС МБОУСОШ № 15  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Кравченко И. А./  Протокол ШМС МБОУ СОШ № 15  № \_\_\_\_ от«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014\_\_\_г. |