

государственное бюджетное образовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа № 4
городского округа Чапаевск Самарской области

Рассмотрено на заседании МО
Руководитель МО Селезнева М.В.
Протокол № 1 от 29 августа 2019 г.
Проверено зам. директора по УВР
Татаринцева Е.Г.
29.08.2019г.

«Рассмотрено»
на заседании педагогического совета
Протокол №1 от «30» августа 2019 г.

Директор школы И.М. Филатова
Приказ № 220 от 30 августа 2019г.



Рабочая общеобразовательная программа

по химии

Базовый уровень

10 класс

Составитель: Гребенкина Анна Анатольевна, учитель химии первой категории

2019-2020 учебный год

Пояснительная записка
Нормативно-правовая база

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 279-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (с изменениями и дополнениями)
- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 12 мая 2016 г. № 2/16).
- ООП СОО (ФГОС) ГБОУ СОШ №4 г.о.Чапаевск
- Учебный план ГБОУ СОШ №4 г.о.Чапаевск
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
- Приказ Минпросвещения России от 28.12.2018 № 345 « О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
- Приказ Минпросвещения России № 233 от 08.05.2019 г. «О внесении изменений в приказ Минпросвещения России № 345 от 28.12.2018 г.»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06. 2016 г. № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № **986** от 4.10.2010 г. «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений»
- Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся ГБОУ СОШ №4 г.о. Чапаевск
- Учебник «Химия 10 класс» О.С. Габриелян, М. Дрофа 2018г.

Планируемые результаты

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 10 классе являются следующие умения :

Делать выбор какой поступок совершить (опираясь на правила поведения). При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные:

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

формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные:

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

1. В познавательной сфере:

давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», органические вещества, их классификация и номенклатура, свойства, получение и применение; изомерия, гомология, полимеры, типы химических органических реакций и др.

описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;

описывать и различать изученные классы органических соединений, химические реакции;

классифицировать изученные объекты и явления;

делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

моделировать строение органических веществ.

2. В ценностно – ориентационной сфере:

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере:

проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Регулятивные:

Определять цель выполнения работы под руководством учителя;

Осуществлять контроль процесса и результатов деятельности;

Формировать целеустремленность и настойчивость в достижении цели, готовность к преодолению трудностей.

Коммуникативные:

Уметь согласованно работать в группе;

Взаимодействие и сотрудничество;

Уметь подчиняться правилам;

Разрешать конфликты;

Слушать и понимать речь других.

Познавательные:

Слушать и понимать речь других;

Отвечать на вопросы товарищей по классу, ставить вопросы;

Уметь классифицировать, наблюдать.

Содержание учебного материала

Введение (1 ч)

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

Тема 1. Теория строения органических соединений (7ч)

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.

Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники (8 ч)

Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование.

Применение алканов на основе свойств.

Алкены. 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.

Алкадиены и каучук. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

Алкины. 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.

Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование.

Применение бензола на основе свойств.

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Демонстрации. Определение элементного состава органических соединений. Горение

этилена, ацетилен. Отношение этилена, ацетилен и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтилена, ацетилен карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов. Лабораторные опыты. 1. Изготовление моделей молекул углеводородов. 2. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. 3. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».

Тема 3. Кислородсодержащие соединения (10 ч)

Углеводы. Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Спирты. 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 на основе свойств.

Фенол. 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.

Альдегиды и кетоны. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

Карбоновые кислоты. 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.

Сложные эфиры и жиры. 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.

Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза).

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.

Значение углеводов в живой природе и в жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза -полисахарид *Демонстрации*. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно-этилового эфира. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. Коллекция эфирных масел. Качественная реакция на крахмал.

Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (3 ч)

Амины. 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.

Аминокислоты. 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.

Белки. 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.

Демонстрации. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков.

Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Лабораторные опыты. -. Свойства белков.

Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по курсу органической химии

Тема 5. Органическая химия (3 ч)

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.

Тема 6. Химия и жизнь (2 ч)

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 отделочные 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.

Тематический план

№	Раздел (тема) курса	Кол-во часов	Контрольные работы	Практические работы
1.	Введение.	1		
2.	Теория химического строения А.М. Бутлерова.	7	К.р. № 1	
3.	Углеводороды и их природные источники.	8	К.р. № 2	
4.	Кислородсодержащие соединения.	10	К.р. №3	
5.	Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	3		П.р. № 1
6	Органическая химия	3		П.р. № 2
7	Химия и жизнь.	2		
	Итого	34	3	2

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№/П	Тема урока	Элементы минимального содержания образования	Средства обучения. Информационное обеспечение. Эксперимент Д.- демонстрац. Л.- лабораторн.	Требования к уровню подготовки выпускников	ДЗ
Дата План/ факт					
введение (1 час)					
1	Предмет органической химии. Вводный инструктаж по тб.	научные методы познания веществ и химических явлений. сравнение органических соединений с неорганическими. природные, искусственные и синтетические органические соединения	д. коллекция органических веществ и изделий из них	знать/понимать -химические понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения	§ 1, упр.4-6
ТЕМА 1. СТРОЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (2 ЧАСА)					
2	Теория строения органических соединений Вводный контроль. (тест)	теория строения органических соединений. углеродный скелет. роль эксперимента и теории в химии. валентность. основные положения теории строения органических соединений а.м. бутлерова. понятие об углеродном скелете. типы химических связей в молекулах органических соединений.		знать/понимать -химические понятия: валентность теорию строения органических соединений а.м. бутлерова	§ 2 упр.1-3
3	Теория строения органических соединений.	основные положения теории строения органических соединений а.м. бутлерова. гомологический ряд, гомологи. структурная изомерия. радикалы. функциональные группы.	д. модели молекул гомологов и изомеров органических соединений	знать/понимать -химические понятия: валентность, изомерия, изомеры, гомология, гомологи; теорию строения органических соединений а.м. бутлерова	§ 2 упр.6,7,8
ТЕМА 2. УГЛЕВОДОРОДЫ И ИХ ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ (10 ЧАСОВ)					
4	Классификация и номенклатура органических соединений. Алканы	природные источники углеводородов: нефть и природный газ. алканы: общая формула, гомологический ряд, гомологическая разность, изомерия, номенклатура. химические свойства: горение, разложение, замещение, дегидрирование (на примере метана и этана). применение алканов на	д. горение метана и отношение его к раствору перманганата калия и бромной воде л. изготовление	знать/понимать -химические понятия: углеродный скелет; -важнейшие вещества: метан, его применение; уметь -называть: алканы по	§3 упр.7-9, записи

		основе их свойств	моделей молекул алканов	«тривиальной» или международной номенклатуре -определять: принадлежность органических веществ к классу алканов -характеризовать: строение и химические свойства метана и этана -объяснять: зависимость свойств метана и этана от их состава и строения	
5	Алканы	химические свойства: горение, разложение, замещение, дегидрирование (на примере метана и этана). применение алканов на основе их свойств	д. горение метана и отношение его к раствору перманганата калия и бромной воде л. изготовление моделей молекул алканов	знать/понимать -химические понятия: углеродный скелет; -важнейшие вещества: метан, его применение; уметь -называть: алканы по «тривиальной» или международной номенклатуре -определять: принадлежность органических веществ к классу алканов -характеризовать: строение и химические свойства метана и этана -объяснять: зависимость свойств метана и этана от их состава и строения	§3 Упр. 9, 10
6	Алкены	общая формула алкенов, гомологический ряд, структурная изомерия, номенклатура. этилен: его получение дегидрированием этана и дегидратацией этилена, физические свойства. химические свойства: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация и полимеризация. применение этилена и полиэтилена на основе их свойств	д. получение этилена, горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия л. изготовление моделей молекул алкенов	знать/понимать -химические понятия: строение алкенов (наличие двойной связи); -важнейшие вещества: этилен, полиэтилен, их применение; уметь -называть: алкены по «тривиальной» или международной номенклатуре;	§4 записи

				-определять: принадлежность веществ к классу алкенов -характеризовать: строение и химические свойства этилена; -объяснять: зависимость свойств этилена от его состава и строения	
7	Алкены	общая формула алкенов, гомологический ряд, структурная изомерия, номенклатура. этилен: его получение дегидрированием этана и дегидратацией этилена, физические свойства. химические свойства: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация и полимеризация. применение этилена и полиэтилена на основе их свойств	д. получение этилена, горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия л. изготовление моделей молекул алкенов	знать/понимать -химические понятия: строение алкенов (наличие двойной связи); -важнейшие вещества: этилен, полиэтилен, их применение; уметь -называть: алкены по «тривиальной» или международной номенклатуре; -определять: принадлежность веществ к классу алкенов -характеризовать: строение и химические свойства этилена; -объяснять: зависимость свойств этилена от его состава и строения	§4 4, 6
8	Алкадиены. Каучуки	понятие об алкадиенах как об углеводородах с двумя двойными связями. химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. резина	д. разложение каучука при нагревании, испытание продукта разложения на непредельность л. ознакомление с образцами каучуков	знать/понимать -важнейшие вещества и материалы: каучуки, их применение	§5, записи
9	Алкины. Ацетилен	общая формула алкинов. ацетилен: строение молекулы, получение пиролизом метана и карбидным способом, физические свойства. химические свойства: горение, взаимодействие с бромной водой, хлороводородом, гидратация. применение ацетилена на основе свойств	д. получение и свойства ацетилена л. изготовление модели молекулы ацетилена	знать/понимать строение молекулы ацетилена (наличие тройной связи); -важнейшие вещества: ацетилен, его применение; уметь -называть: ацетилен по	§6, упр. 4, 5

				международной номенклатуре; -характеризовать: строение и химические свойства ацетиленов; -объяснять: зависимость свойств ацетиленов от строения	
10	Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ.	состав и переработка нефти. нефтепродукты. природный газ. бензин: понятие об октановом числе	д. (л.) ознакомление с коллекцией «нефть и продукты ее переработки» л. обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах	знать/понимать способы безопасного обращения с горючими и токсичными веществами уметь -объяснять явления, происходящие при переработке нефти; оценивать влияние химического загрязнения нефтью и нефтепродуктами на состояние окружающей среды -выполнять химический эксперимент по распознаванию непредельных углеводородов	записи
11	Арены. Бензол	общее представление об аренах. строение молекулы бензола. химические свойства: горение, галогенирование, нитрование. применение бензола на основе его свойств	д. отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде	знать/понимать строение молекулы бензола; уметь -характеризовать: химические свойства бензола -объяснять зависимость свойств бензола от его состава и строения	§7, записи, упр.1,2
12	систематизация и обобщение знаний по теме № 2.				Подготовка кр
13	контрольная работа № 1 по теме № 2 «углеводороды и их природные источники»				
ТЕМА № 3. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ И ИХ НАХОЖДЕНИЕ В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ (11ЧАСОВ)					
14	Спирты	кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты: состав, строение, номенклатура, изомерия. представление о		знать/понимать -химическое понятие: функциональная группа спиртов	§9, упр.1-3,5

		водородной связи. физические свойства метанола и этанола, их физиологическое действие на организм. получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. глицерин как представитель многоатомных спиртов.		- вещества: этанол, глицерин уметь - называть спирты по «тривиальной» или международной номенклатуре; - определять принадлежность веществ к классу спиртов	
15	Химические свойства спиртов	Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид, внутримолекулярная дегидратация. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение этанола и глицерина на основе их свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение	д. окисление этанола в альдегид л. свойства глицерина	уметь - характеризовать строение и химические свойства спиртов - объяснять зависимость свойств спиртов от их состава и строения; - выполнять химический эксперимент по распознаванию многоатомных спиртов	§9, упр.11-13
16	Фенол	Кислородсодержащие соединения: фенол. Состав и строение молекулы фенола. Получение фенола коксованием каменного угля. Физические и химические свойства: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой, реакция поликонденсации. Применение фенола на основе свойств	д. коллекция «каменный уголь и продукты его переработки» д. качественные реакции на фенол	использовать приобретенные знания и умения для -безопасного обращения с фенолом; -для оценки влияния фенола на организм чел. и др. живые организмы	§10 упр.1-3
17	Альдегиды	кислородсодержащие соединения: альдегиды. формальдегид, ацетальдегид: состав, строение молекул, получение окислением соответствующих спиртов, физические свойства; химические свойства (окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт). применение альдегидов на основе их свойств	д. реакция «серебряного зеркала» д. окисление альдегидов с помощью гидроксида меди (п)	знать/понимать - химические понятия: функциональная группа альдегидов уметь - называть альдегиды по «тривиальной» или международной номенклатуре; - определять принадлежность веществ к классу альдегидов - характеризовать строение и химические свойства формальдегида и ацетальдегида - объяснять зависимость свойств альдегидов от состава и строения	§11 с.174 упр.1-3

				-выполнять химический эксперимент по распознаванию альдегидов	
18	Карбоновые кислоты	кислородсодержащие соединения: одноосновные карбоновые кислоты. одноосновные карбоновые кислоты - уксусная кислота: состав и строение молекулы, получение окислением ацетальдегида, химические свойства (общие с неорганическими кислотами, реакция этерификации). применение уксусной кислоты на основе свойств. пальмитиновая и стеариновая кислоты – представители высших жирных кислот.	л. свойства уксусной кислоты	знать/понимать -химические понятия: функциональная группа карбоновых кислот, состав мыла уметь -называть уксусную кислоту по международной номенклатуре -определять принадлежность веществ к классу карбоновых кислот -характеризовать строение и химические свойства уксусной кислоты -объяснять зависимость свойств уксусной кислоты от состава и строения -выполнять химический эксперимент по распознаванию карбоновых кислот	§12, упр.7,10
19	Сложные эфиры	кислородсодержащие соединения: сложные эфиры. получение сложных эфиров реакцией этерификации; нахождение в природе; значение. применение сложных эфиров на основе свойств.	д. коллекция эфирных масел	уметь -называть сложные эфиры по «тривиальной» или международной номенклатуре -определять принадлежность веществ к классу сложных эфиров	§13, записи, доклады, пр.1,2
20	Жиры	кислородсодержащие соединения: жиры. нахождение в природе. состав жиров; химические свойства: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. применение жиров на основе свойств. мыла.	л. свойства жиров	уметь -определять принадлежность веществ к классу жиров -характеризовать строение и химические свойства жиров	§13 упр.7
21	Углеводы	единство химической организации живых организмов. кислородсодержащие соединения: углеводы. углеводы, их классификация. понятие о реакциях поликонденсации (превращение глюкозы в полисахарид) и гидролиза (превращение	д. ознакомление с образцами углеводов л. свойства крахмала	знать/понимать важнейшие углеводы: глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка уметь -объяснять химические явления, происходящие с	§14, записи

		полисахарида в глюкозу). значение углеводов в живой природе и жизни человека.		углеводами в природе -выполнять химический эксперимент по распознаванию крахмала	
22	Глюкоза	глюкоза – вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. применение глюкозы на основе свойств	л. свойства глюкозы	уметь -характеризовать: химические свойства глюкозы -объяснять зависимость свойств глюкозы от состава и строения -выполнять химический эксперимент по распознаванию глюкозы	§14, упр.1-4
23	Систематизация и обобщение знаний по теме № 3.				§ 9-15
24	Контрольная работа № 2 по теме №3 «кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе»				
ТЕМА № 4. АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ И ИХ НАХОЖДЕНИЕ В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ (5ЧАСОВ)					
25	Амины. Анилин	азотсодержащие соединения: амины. понятие об аминах как органических основаниях. анилин – ароматический амин: состав и строение; получение реакцией зинина, применение анилина	д. реакция анилина с бромной водой	уметь -определять принадлежность веществ к классу аминов	§16 записи
26	Аминокислоты	азотсодержащие соединения: аминокислоты. состав, строение, номенклатура, физические свойства. аминокислоты – амфотерные органические соединения: взаимодействие со щелочами, кислотами, друг с другом (реакция поликонденсации). пептидная связь и полипептиды. применение аминокислот на основе их свойств.		уметь -называть аминокислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре -определять принадлежность веществ к классу аминокислот - характеризовать строение и химические свойства аминокислот	§17 записи

27	Белки	азотсодержащие соединения: белки. получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. первичная, вторичная и третичная структуры белков. химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. химия и пища. калорийность белков и углеводов.	д. горение птичьего пера и шерстяной нити л. свойства белков	уметь -характеризовать строение и химические свойства белков -выполнять химический эксперимент по распознаванию белков	§17 упр.1,3-5
28	Генетическая связь между классами органических соединений	составление уравнений химических реакций к схемам превращений, отражающих генетическую связь между классами органических веществ.	д. превращения: этанол – этилен – этиленгликоль – этиленгликолят меди (п); этанол – этаналь – этановая кислота	уметь -характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений	записи,
29	Практическая работа № 1 решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений	правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. качественный и количественный анализ веществ. определение характера среды. индикаторы. качественные реакции на отдельные классы органических соединений.		уметь -выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ знать качественные реакции на отдельные классы органических соединений.	
ТЕМА № 5. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (2 ЧАСА)					
30	Ферменты	ферменты – биологические катализаторы белковой природы. особенности функционирования ферментов. роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.	д. разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса, картофеля д. коллекция смс, содержащих энзимы		записи, доклады
31	Химия и здоровье. Витамины. Гормоны. Лекарства	химия и здоровье. химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. понятие о витаминах. витамины с и а. авитаминозы. понятие о гормонах. инсулин и адреналин. профилактика сахарного диабета. лекарства, ферменты, витамины, гормоны,	д. коллекция витаминных препаратов д. домашняя, лабораторная и автомобильная	использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с токсичными веществами	записи, доклады

		минеральные воды. проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. наркотические вещества. наркомания, профилактика и борьба с ней.	аптечки		
ТЕМА 6. ИСКУССТВЕННЫЕ И СИНТЕТИЧЕСКИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (2 ЧАСА)					
32	Искусственные полимеры Практическая работа № 2 Распознавание пластмасс и волокон.	полимеры: пластмассы, каучуки, волокна. понятие об искусственных полимерах – пластмассах и волокнах. ацетатный шелк и вискоза, их свойства и применение. правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. качественный и количественный анализ веществ. химические вещества как строительные и поделочные материалы. вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.	л. ознакомление с коллекцией пластмасс и волокон	знать/понимать - важнейшие материалы - искусственные волокна и пластмассы	записи, доклады
33	Синтетические органические соединения - полимеры	понятие о синтетических полимерах – пластмассах, волокнах, каучуках; их классификация, получение и применение. химия в повседневной жизни. моющие и чистящие средства. правила безопасной работы с о средствами бытовой химии. бытовая химическая грамотность.	л. ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков	знать/понимать - важнейшие материалы - синтетические волокна, пластмассы и каучуки	записи, доклады
34	Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии				
итого: 34 часа					

Требования к уровню подготовки учеников в 10 классе:

В результате изучения химии ученик должен

знать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия:** атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, органические вещества, изомеры;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- **называть:** знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций, органические вещества;
- **объяснять:** смысл теорию Бутлерова, именные реакции в органической химии
- **характеризовать:** связь между составом, строением и свойствами веществ; общие свойства органических веществ;
- **определять:** состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений; валентность и степень окисления элементов в соединениях;
- **составлять:** формулы органических соединений, уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать опытным путем:** углекислый газ, аммиак, карбонат-ионы, ионы аммония, белки, алканы, алкены;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - безопасного обращения с веществами и материалами;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде, школьной лаборатории и в быту.

Учебно-методическое обеспечение:

Учебно-методический комплект

1. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
2. Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 5-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2008г.).

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. П.А.Гуревич. Химия. Полезные сведения. Казань-2003.
2. Б.Е.Абалонин. Избранные главы химической технологии. Казань-2000.
3. О.С. Габриелян. И.Г. Остроумов. Химия. Дрофа, М.-2008.
4. Д.Д. Дзудцова, Л.Б. Бестаева. Окислительно- восстановительные реакции. Дрофа, М.-2008.
5. Л.Ю. Аликберова, Н.С. Рукк. Полезная химия: задачи и истории. . Дрофа, М.-2008.
6. М.А. Рябов, . Тесты по химии. К учебнику О.С.Габриеляна. 10 класс. базовый уровень. Экзамен, М-2011.
7. Контрольные и проверочные работы. Химия. Габриелян О.С. и др, М.-2008.
8. Ю.Д. Третьяков, Ю.Г. Метлин. Основы общей химии. Просвещение, М-1980
9. Тесты. Химия 10-11 классы. Суровцева и др. Дрофа, М.- 2001.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

1. Большой справочник для поступающих в ВУЗы. Дрофа, М-2008.
2. Большой справочник ХИМИЯ для поступающих в ВУЗы. Дрофа, М-1998.
3. Готовимся к Единому государственному экзамену. Химия. Габриелян и др. Дрофа, М.-2008
4. Г.И. Штремплер. Школьный словарь химических понятий и терминов. , М.-2008.
5. Химия в таблицах и схемах. С-Петербург, 2006.
6. ЕГЭ 2012. Химия. ФИПИ. Астрель, Москва-2011.
7. В.Г. Иванов, О.В. Гева. Химия в формулах. Дрофа, М.-2008.
8. А. Е. Насонова. Химия в таблицах. 8-11 классы. Дрофа, М.-2008.

Дополнительная литература:

Энциклопедический словарь юного химика.

Дидактический материал.

Медиаресурсы:

1. Единые образовательные ресурсы с сайта [www. school-coollection.edu.ru](http://www.school-coollection.edu.ru)
(единой коллекции образовательных ресурсов)

Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение:

1. Специализированный класс химии (лаборантская, вытяжной шкаф, доска, проектор, компьютеры, ноутбук).
2. Стенды:
 - «Периодическая система Д.И. Менделеева»
 - «Таблица растворимости»
3. Химическое оборудование и реактивы.
4. Противопожарная сигнализация.
5. Интерактивное оборудование компьютерного класса, интернет ресурсы.