

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия №406 Пушкинского района Санкт-Петербурга

РАЗРАБОТАНО И ПРИНЯТО

Педагогическим советом
ГБОУ гимназии № 406 Пушкинского района
Санкт-Петербурга
Протокол от «31»августа 2021 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО

Приказ от «31 » августа 2021г. № 135

Директор _____/В. В. Штерн/

С учетом мотивированного мнения
совета родителей (законных представителей)
обучающихся
Протокол № 1 от 30.08.2021г.

С учетом мотивированного мнения
совета обучающихся
Протокол №1 от 30.08.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии 10 класс, базовый уровень

2021-2022 гг.

Составитель

Чиркунова Людмила Александровна

Учитель химии. Высшая категория

Санкт-Петербург, Пушкин

2021 – 2022 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К рабочей программе по химии 10 класс (1 час/неделю)

Рабочая программа учебного предмета (далее Рабочая программа) составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения России № 766 от 23.12.2020 года "О внесении изменений в Федеральный перечень учебников, утверждённый Министерством просвещения РФ от 20 мая 2020 года № 254";
- СанПин 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2020 № 442;
- Устав ГБОУ гимназии №406 Пушкинского района Санкт-Петербурга;
- Положение о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) ГБОУ гимназии № 406 Пушкинского района Санкт-Петербурга;
- Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень), а также Программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень). Гара Н.Н. к учебникам авторов Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана / Н.Н. Гара. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2014

Программа рассчитана на 34 часа в 10 классе, из расчета - 1 учебный час в неделю, из них: для проведения контрольных - 2 часа, практических работ - 4 часа, лабораторных опытов - 10.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени полного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Курс «Химия. Базовый уровень» имеет комплексный характер, включает основы органической химии, сведения о причинно-следственной зависимости между составом, строением, свойствами и применением различных классов органических веществ, сведения о прикладном значении органической химии.

«В случае необходимости возможно применение данной рабочей программы в дистанционном режиме»

Цели и задачи изучения учебного предмета «Химия. Базовый уровень», 10 класс:

- освоение знаний основных положений теории строения органических соединений А.М.Бутлерова; истории развития современных представлений о ВМС; выдающихся открытиях химии; роли химической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль химических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдение за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений,

связанных с развитием химической промышленности; находить и анализировать информацию о химическом загрязнении окружающей среды и его последствиях;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений химии, вошедших в общечеловеческую культуру;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении проблем.

Задачи

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование у школьников экологического мышления на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира; · воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
- · создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности среднего (полного) общего образования по учебному предмету «Химия. Базовый уровень», 10 класс:

- умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение существенных характеристик изучаемого объекта;
- умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований;
- использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации.

Специальные умения, навыки и способы деятельности по учебному предмету «Химия. Базовый уровень», 10 класс

Учащиеся должны знать:

-важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

· основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

· основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

· важнейшие вещества и материалы: серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

· основные области применения химических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде промышленности, при охране окружающей среды человека и здоровья человека.

Учащиеся должны уметь:

- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; владеть языком предмета;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип

химической связи в соединениях, принадлежность веществ к различным классам органических соединений; · характеризовать: общие химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи; · выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ; решать расчетные задачи на вывод формулы органического вещества; · 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; давать аргументированную оценку новой информации по химическим вопросам;
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: · реализации деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов; · освоения учащимися интеллектуальной и практической деятельности; · 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; · критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

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

Программа адресована обучающимся с разноуровневой подготовкой. Особенности класса является неравномерное развитие способностей к логическому мышлению у целой группы учащихся. В соединении с малой требовательностью к себе это представляет трудность при планировании успешного изучения материала. Установка на избежание трудностей свойственна группе мальчиков и нескольким девочкам. Предполагается больше использовать работу в группах для побуждения к активному объяснению знатоками и выяснению непонятного отстающими учениками.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника**:

Химия. Органическая химия. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений./ Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.- М.: Просвещение, 2018.- (192 с).и далее

а также **методических пособий для учителя**:

- Н.Е.Кузнецова Химия: Рабочая программа: базовый уровень: 10-11 классы/ Н.Е.Кузнецова, Н.Н.Гара – М.Вентана- Граф ,2017. -68с.
- Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2008. - 56с.
- Радецкий А.М. Контрольные работы по химии в 10-11 классах: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2012. – 96 с.

Дополнительная литература для учителя

- Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 10-11 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2014. – 79 с.
- Радецкий А.М. Проверочные работы по химии в 8-11 классах, пособие для учителя, Москва, «Просвещение», 2011 год, 208с.
- Радецкий А.М. Химический тренажер, задания для организации самостоятельной работы учащихся, 8-9 и 10-11 классов, Москва, «Просвещение», 2014 г.,128с.
- Радецкий А.М. Химия. Дидактические материал. 10–11 классы: пособие для учителей образовательных учреждений / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение, 2012. – 144 с.

- Гара Н.Н. Химия. Уроки в 10 классе: пособие для учителя / Н. Н. Гара. – М.: Просвещение, 2009. – 111 с.
- Гара Н.Н. Химия. Задачник с «помощником». 10-11 классы / Н.Н. Гара, Н.И. Габрусева. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2013. – 179 с. И далее

Дополнительная литература для учащихся

- Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Начала химии. Учеб. пособие для старшеклассников и поступающих в вузы.. – М.: Дрофа, 2012 – 324 с.
- Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2012.
- В.Б.Воловик, Е.Д.Крутецкая Органическая химия, упражнения и задачи, пособие для старшеклассников, Санкт-Петербург, изд-во А.Кардаков, 2008г.

MULTIMEDIA – поддержка предмета

- Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 10-11 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
- Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. – М.: ЗАО Просвещение-МЕДИА, 2005.
- Виртуальная химическая лаборатория, 9 класс,
- Химия для всех, XXI (химические опыты со взрывами и без)
- Органическая химия 10-11 класс
- Уроки химии Кирилла и Мефодия, 10-11 класс
- Химия в школе. Углерод и его соединения. Углеводороды
- Химия в школе. Производные углеводов
- Химия в школе. Сложные химические вещества в повседневной жизни

Образовательные ресурсы сети Интернет:

- <http://www.dutum.narod.ru/element/elem00.htm>
- <http://chemi.org.ru/> (Учебник химии)
- <http://home.uic.tula.ru/~zanchem/> (Занимательная химия)
- <http://hemi.wallst.ru/> (Химия. Образовательный сайт для школьников)
- <http://chemistry.narod.ru/> (Мир химии)
- <http://www.alhimikov.net/> (Полезная информация по химии)
- <http://www.alhimik.ru/> (АЛХИМИК)
- <http://www.xumuk.ru/> (XuMuK.ru - сайт о химии)
- <http://www.chemistry.ru> (Химия в Открытом колледже)
- <http://webelements.narod.ru> (WebElements: онлайн-справочник химических элементов)
- <http://school-sector.relarn.ru/nsm/> (Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии)
- <http://schoolchemistry.by.ru>
- **Основной формой организации** учебного процесса является классно-урочная система с использованием информационно-компьютерных технологий. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.
- **Используемые формы контроля** и учёта учебных и внеучебных достижений учащихся:
- - текущая аттестация (тестирования(включающие в себя материалы ЕГЭ), работа по индивидуальным карточкам, самостоятельные работы, проверочные работы, устный и письменный опросы) *проводится в упрощенной форме с использованием учебников и тетрадей*);

- - аттестация по итогам четвертей и года;
- - формы учета достижений (урочная деятельность - ведение тетрадей по химии, анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность – участие в олимпиадах, творческих отчетах, выставках, конкурсах и т.д.)

Промежуточная аттестация проводится согласно Уставу и (или) локальному акту образовательного учреждения в форме теста или контрольной работы.

Критерии оценок знаний учащихся по химии

При оценке знаний учитываются следующие качественные показатели ответов:

- **глубина** (соответствие изученным теоретическим обобщениям)
- **осознанность** (соответствие требуемым в стандарте умениям применять полученную информацию)
- **полнота** (соответствие объему программы, стандарта)

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные и несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, неправильно указаны основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировано закон, правило и пр., ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения, классификации и т.п.)

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из виду какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности

Оценка устного ответа

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

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

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

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий. При этом возможна несущественная ошибка.

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

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу

Отметка «5»: Работа выполнена полностью, правильно; сделаны правильные наблюдения и выводы;

эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»: Работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, при этом эксперимент проведен неполностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»: Работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена несущественная ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности, при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по

требованию учителя.

Отметка «2»: допущены две и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности, при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Критерии оценок в форме тестов:

«5» - 85-100%

«4» - 61-84%

«3» - 35-60%

«2» - 0-34%

Формулировка названий разделов соответствует Примерной программе. Тема урока совпадает с названием параграфов учебника. Все демонстрации, лабораторные опыты, практические работы взяты из Примерной программы,

На основании того, что рабочая программа была составлена на основе «Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии. Базовый уровень», были внесены следующие изменения:

в примерную: включены (взяты из авторской программы):

- Практическая работа № 1. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах
- Расчетные задачи включены в планирование, но не являются обязательными, так как отсутствуют в Примерной программе и в Требованиях к уровню подготовки выпускником.

Используемые технологии обучения и формы уроков:

- Классно-урочная технология,
- Интерактивные технологии или групповые технологии обучения,
- Технология проблемного обучения,
- ЭОР (электронные образовательные ресурсы, включая ИКТ – технологии), Педагогика сотрудничества
- Дистанционное обучение,
- Тестовые технологии.

Из современных педагогических технологий использую технологии:

- организации самостоятельной работы,
- дистанционного обучения,
- проектной деятельности,
- самоконтроля,
- самообразовательной деятельности.

В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Требования к уровню подготовки.

Ученик должен знать и понимать:

- химические понятия: углеродный скелет, радикалы, функциональные группы, гомология, изомерия;
- химические понятия: строение органических соединений;
- химические понятия: химическая реакция, тип химической реакции.
- важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол, каучуки, пластмассы.

- важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.
- важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол, каучуки, пластмассы.
- важнейшие вещества и материалы: этанол, уксусная кислота, жиры, мыла;
- важнейшие вещества и материалы: белки, искусственные и синтетические волокна.

Уметь:

- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.
- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений.
- определять тип химической реакции.
- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать общие химические свойства органических соединений;
- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию углеводов.
- выполнять химический эксперимент по распознаванию веществ.

Содержание программы учебного курса ХИМИЯ

10 класс

(1 час в неделю)

Тема 1. Теория химического строения органических соединений Природа химических связей. (4 ч)

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. 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.

Практическая работа № 1 Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах

Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (3 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.

Демонстрации. Горение метана, этилена, ацетилен. Отношение метана, к раствору перманганата калия и бромной воде.

Тема 3. Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины) (4 ч)

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 его свойств.

Алкадиены и каучуки. 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 ацетилен: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация.

Применение ацетилен на основе свойств.

Демонстрации. Горение этилена, ацетилен. Отношение этилена, ацетилен и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетилен карбидным способом.

Практическая работа №2 «Получение этилена и изучение его свойств»

Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (3 ч)

Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилен. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе его свойств

Демонстрации. Горение бензола. Отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде.

. **Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды»**

Тема 5. Природные источники углеводородов (2ч)

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

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

Каменный уголь. Коксохимическое производство и его продукция

Демонстрации. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты её переработки».

Тема 6. Спирты и фенолы (3 ч)

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 его 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. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолформальдегидную смолу. Применение фенола на основе его свойств.

Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол.

Лабораторные опыты.

Свойства этилового спирта. Свойства глицерина.

Тема 7. Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты (4 ч)

Альдегиды. 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 и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов. Окисление альдегидов в кислоты с помощью гидроксида меди (II).

Лабораторные опыты.

Свойства уксусного альдегида

Практическая работа №3 «Получение и свойства карбоновых кислот»

Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ»

Тема 8. Сложные эфиры. Жиры. (1 ч)

Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе их свойств. Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

Тема 9. Углеводы (3 ч)

Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔ полисахарид. Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислородное и спиртовое). Применение глюкозы на основе её свойств. Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза – полисахарид.

Демонстрации. Реакция «серебряного зеркала» глюкозы. Окисление глюкозы в кислоту с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусноэтилового эфира. Качественная реакция на крахмал.

Лабораторные опыты.

Свойства жиров. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. Свойства глюкозы. Свойства крахмала.

Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ»

Тема 10. Азотсодержащие органические соединения. (4 ч)

Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина – анилина – из нитробензола. Анилин как органическое соединение. 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.

Демонстрации. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательства наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

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. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нитки. Модель молекулы ДНК.

Лабораторные опыты.

Свойства белков.

Итоговая контрольная работа №2 «Основные понятия органической химии»,

Тема 11. Химия полимеров (3 ч)

Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна(ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвлённая и пространственная.

Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

Демонстрации. Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетических волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.

Лабораторные опыты.

Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа №6 Распознавание пластмасс и волокон.

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса
при изучении химии в 10 классе**

Средства обучения:

1). Печатные пособия.

- 1). Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
- 2). Таблица растворимости кислот, оснований, солей в воде.
- 3). Электрохимический ряд напряжений металлов.
- 4). Генетическая связь неорганических веществ

2). Информационно-коммуникационные средства

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 10-11 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004

Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. – М.: ЗАО Просвещение-МЕДИА, 2005.

Виртуальная химическая лаборатория, 8 класс, CD

Виртуальная химическая лаборатория, 9 класс, CD

Просвещение. Химия. Методические советы учителям, 8 класс, CD Химия для всех, XXI (химические опыты со взрывами и без)

Органическая химия 10-11 класс

Химия в школе. Вещества и их превращения CD

Химия в школе. Атом и молекула. CD

3). Технические средства обучения:

- 1) компьютер мультимедийный
- 2) проектор мультимедийный
- 3) доска мультимедийная

4). Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1). *Приборы, приспособления:* комплект посуды и принадлежностей для проведения практических и лабораторных работ (штативы с пробирками, колбы, стаканчики, мерные цилиндры, фильтровальная бумага, спиртовки, стеклянные палочки, фарфоровые чашки, газоотводные трубки, лучины, лабораторные штативы, воронки, весы, индикаторы)

2). *Реактивы и материалы:* комплект реактивов для базового уровня.

5). Натуральные объекты:

Коллекции нефти, каменного угля, продуктов переработки каменного угля, коллекции минералов, коллекции «Минеральные удобрения», «Пластмассы», «Полимеры», «Волокна».

Учебно-тематический план

№ темы	Тема	Количество часов	В том числе		
			Практические работы	Контрольные работы	Лабораторные опыты
1	Теория химического строение органических соединений Природа химических связей.	4	1		
2	Предельные углеводороды (алканы)	3			
3	Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины)	4	1		1
4	Ароматические углеводороды (арены)	3		1	
5	Природные источники углеводородов	2			2
6	Спирты и фенолы	3			1
7	Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты	4	2		1
8	Сложные эфиры и жиры.	1			1
8	Углеводы	3	1		2
9	Азотсодержащие органические соединения.	4		1	
11	Химия полимеров	3	1		1
Итого		34	6	2	9

Календарно-тематическое планирование

Классы - 10

34 часа (1 час в неделю)

Практических работ –6

Лабораторных опытов – 9

Контрольных работ - 2

1.	Тема урока Тип урока Домашнее задание	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся		Вид и форма контроля, измерители	Демонстрации, опыты	Дата	
			метапредметные	предметные			По плану	По факту

Тема 1. Теоретические основы органической химии (3 часа)

1.	<p>Тема урока: Предмет органической химии. Теория строения органических веществ</p> <p>Тип урока: Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</p> <p>Домашнее задание: §1, 2,4</p>	<p>Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. <i>Формирование органической химии как науки.</i> Органические вещества. Органическая химия. Номенклатура. Значение теории органических соединений</p>	<p>Познавательная деятельность Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах</p>	<p>Знать основные теории химии: строения органических соединений; уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи</p> <p>Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений</p>	<p>Вид контроля Выборочный текущий Форма контроля - УО</p>	<p>Демонстрации и Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение</p>		
----	---	--	--	--	--	---	--	--

2.	<p>Тема урока: Практическая работа № 1 Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах</p> <p>Тип урока: Практическая работа.</p> <p>Домашнее задание: § 3 Оформить работу.</p>		<p>Познавательная деятельность Умение самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения результатов). Организация и проведение учебно-исследовательской работы. Учебно-коммуникативная деятельность умение развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства.</p>	<p>Знать важнейшие вещества: уметь характеризовать: общие химические свойства органических соединений; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;</p>	<p>Вид контроля массовый, тематический</p> <p>Форма контроля – письменное оформление работы</p>			
3.	<p>Тема урока: Электронная природа химических связей в органических соединениях</p>	<p>Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Электронная природа химических связей в органических</p>	<p>Познавательная деятельность Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального</p>	<p>Знать основные теории химии: строения органических соединений; уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и</p>	<p>Вид контроля выборочный, текущий</p> <p>Форма контроля - УО</p>			

	<p>Тип урока: Урок изучения и первичного закрепления новых знаний Домашнее задание: §5</p>	соединениях	анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей.	строения; объяснять природу химической связи; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и				
4.	Классификация органических соединений.	Классификация органических соединений	Познавательная деятельность Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей.	Знать основные теории химии: строения органических соединений Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений				

Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (3 часа)

5.	Тема урока: Строение алканов. Гомологи и изомеры.	Углеводороды: алканы. Классификация и номенклатура органических соединений. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Строение алканов. Номенклатура и изомерия	Познавательная деятельность Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Учебно-коммуникативная деятельность	Знать основные теории химии: строения органических соединений; знать важнейшие вещества: метан; уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу	Вид контроля Форма контроля -	Демонстрации Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях (пропан-бутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт)		
	Тип урока: комбинированный урок							
	Домашнее задание: §7,8							

			Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.)	химической связи				
6.	<p>Тема урока: Метан.</p> <p>Тип урока: комбинированный урок</p> <p>Домашнее задание: §9</p>	Химические свойства основных классов органических соединений. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Получение и применение алканов	<p>Познавательная деятельность</p> <p>Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов</p>	<p>Уметь характеризовать: общие химические свойства алканов</p> <p>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</p>	<p>Вид контроля массовый</p> <p>Форма контроля - Пров.Раб</p>	<p>Демонстрации СД</p> <p>Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, перманганату калия и бромной воде</p>		
7.	<p>Тема урока: Понятие о циклоалканах, Решение задач на нахождение формулы органического вещества</p> <p>Тип урока: комбинированный урок</p> <p>Домашнее задание: §9</p>	<i>Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.</i>	<p>Познавательная деятельность</p> <p>Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов, исследование</p>	<p>Знать: вещество циклопропан, циклобутан, важнейшие химические понятия: углеродный скелет, радикал, заместитель.</p> <p>Уметь: характеризовать химические и физические свойства циклоалканов, объяснять зависимость свойств от состава и строения, называть изученные вещества по тривиальной и международной</p>	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля - УО</p>	<p>Демонстрации СД</p>		

			несложных реальных связей и зависимостей.	номенклатуре.				
Тема 3.Непредельные углеводороды (4 часа)								
8.	<p>Тема урока: Алкены. Номенклатура, изомерия, свойства, применение</p> <p>Тип урока: Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</p> <p>Домашнее задание: §10,11</p>	<p>Углеводороды: алкены. Классификация и номенклатура органических соединений. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Химические свойства основных классов органических соединений. Строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура, изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, <i>цис-</i>, <i>транс-изомерия</i>. Химические свойства: реакция окисления, присоединения. Полимеризации. Применение алкенов</p>	<p>Познавательная деятельность Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Учебно-коммуникативная деятельность Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбор знаковых систем адекватно познавательной и коммуникативной ситуации</p>	<p>Знать основные теории химии: строения органических соединений; уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; характеризовать: общие химические свойства органических соединений; уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи; уметь использовать приобретенные знания и умения для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; знать важнейшие вещества и материалы: этилен</p>	<p>Вид контроля выборочный, текущий</p> <p>Форма контроля-УО</p>	<p>Демонстрации СД Получение этилена и ацетилена. Качественные реакции на кратные связи. Модели молекул изомеров и гомологов.</p>		
9.	<p>Тема урока: <i>Практическая работа №2 «Получение этилена и</i></p>	<p>Практические занятия: Получение,</p>	<p>Познавательная деятельность Умение самостоятельно</p>	<p>Знать важнейшие вещества: этилен; уметь характеризовать: общие химические</p>	<p>Вид контроля массовый, тематический</p>	<p>Практическая работа</p>		

	<p>опыты с ним»</p> <p>Тип урока: Практическая работа</p> <p>Домашнее задание: §12</p>	<p>собираение и распознавание газов.</p> <p>Углеводороды: алкены.</p> <p>Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.</p> <p>Проведение химических реакций в растворах.</p> <p>Проведение химических реакций при нагревании.</p> <p>Качественные реакции на отдельные классы органических соединений</p>	<p>и мотивированно организовать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения результатов).</p> <p>Исследование реальных связей и зависимостей.</p> <p>Организация и проведение учебно-исследовательской работы.</p> <p>Учебно-коммуникативная деятельность</p> <p>Перевод информации из текста в таблицу, умение развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства.</p> <p>Объяснение изученных положений на конкретных примерах</p>	<p>свойства органических соединений;</p> <p>выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;</p>	<p>Форма контроля – письменное оформление работы</p>			
10.	<p>Тема урока: Алкадиены.</p> <p>Тип урока: комбинированный урок</p> <p>Домашнее задание: §13</p>	<p>Углеводороды: диены.</p> <p>Классификация и номенклатура органических соединений.</p> <p>Химические свойства основных классов органических соединений.</p>	<p>Познавательная деятельность</p> <p>Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей.</p>	<p>Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений;</p> <p>характеризовать: общие химические свойства органических соединений;</p> <p>уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;</p>	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля - УО</p>	<p>Лабораторный опыт №1</p> <p>Знакомство с образцами каучуков (работа с коллекциями)</p>		

		Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук. Полимеры - каучуки		уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений				
11.	Тема урока: Ацетилен и его гомологи	Углеводороды: алкины. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Классификация и номенклатура органических соединений Химические свойства основных классов органических соединений. Строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения.	Познавательная деятельность Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.	знать важнейшие вещества: ацетилен; уметь объяснить зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснить природу химической связи; характеризовать: общие химические свойства органических соединений;	Вид контроля тематический Форма контроля – Тест ан-ен	Демонстрации(СД) Получение ацетилена <i>карбидным способом</i> . Качественные реакции на кратные связи. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена.		
	Тип урока: Домашнее задание: §14							
Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (3 часа)								
12.	Тема урока: Бензол и его гомологи.	Углеводороды: арены. Гомологический ряд, гомологи. Структурная	Познавательная деятельность Определение сущностных	знать важнейшие вещества: бензол; уметь объяснить зависимость свойств веществ от их состава и	Вид контроля выборочный, текущий	Демонстрации СД Бензол как растворитель, горение		
	Тип урока: Урок изучения и							

	<p>первичного закрепления новых знаний</p> <p>Домашнее задание: §15</p>	<p>изомерия. Строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола</p>	<p>характеристик изучаемого объекта;</p>	<p>строения; объяснять природу химической связи; характеризовать: общие химические свойства органических соединений; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с горючими и токсичными веществами</p>	<p>Форма контроля - УО</p>	<p>бензола. Гомологи бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола</p>		
13.	<p>Тема урока: Свойства бензола и его гомологов.</p> <p>Тип урока: урок обобщения и систематизации знаний</p> <p>Домашнее задание: §16</p>	<p>Химические свойства основных классов органических соединений. Гомологи бензола. Генетическая взаимосвязь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов</p>	<p>Познавательная деятельность Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей.</p>	<p>Уметь: характеризовать общие химические свойства органических соединений; определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с</p>	<p>Вид контроля</p> <p>Форма контроля</p>			

				горючими и токсичными веществами				
14.	Тема урока: Контрольная работа № 1 по теме: «Углеводороды»	Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Углеводороды: алканы, алкены, алкины, арены	Познавательная деятельность Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). Рефлексивная деятельность Понимание ценности образования как средства развития культуры личности. Объективное оценивание своих учебных достижений,	Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; характеризовать: общие химические свойства органических соединений	Вид контроля Тематический массовый Форма контроля – КР и ВТ			
Тема 5. Природные источники углеводов (2 часа)								
15.	Тема урока: Природные источники углеводов. Тип урока: семинар Домашнее задание: §17	Природные источники углеводов: нефть и природный газ	Познавательная деятельность Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата). Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации по заданной теме в источниках	Уметь 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;	Вид контроля Форма контроля –	Лабораторный опыт №2 Знакомство с образцами природных углеводов и продуктами их переработки (работа с коллекциями).		

			различного типа. отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели.	оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами				
16.	Тема урока: Переработка нефти	Природные источники углеводородов: нефть и природный газ. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти	Познавательная деятельность Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность	Уметь 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	Вид контроля тематический	Лабораторный опыт №3 Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах и растительном масле		
Тип урока: семинар	Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели.							
Домашнее задание: §18								
Тип урока: урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся								

Тема № 6. Спирты и фенолы (4 часа)

17.	<p>Тема урока: Одноатомные предельные спирты. Строение, свойства, получение, применение</p> <p>Тип урока: Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</p> <p>Домашнее задание: §19,20</p>	<p>Кислородосодержащие соединения: одноатомные спирты. Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. <i>Водородная связь</i>. Изомерия и номенклатура. Свойства метанола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на человека</p>	<p>Познавательная деятельность Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей.</p>	<p>Знать важнейшие вещества: этанол; уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; характеризовать: общие химические свойства органических соединений; уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; 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;</p>	<p>Вид контроля</p> <p>Форма контроля</p>	<p>Демонстрации и Горение спиртов, взаимодействие спирта с натрием, дегидратация спиртов</p>		
18.	<p>Тема урока: Многоатомные спирты..</p> <p>Тип урока: комбинированный урок</p> <p>Домашнее задание: §21</p>	<p>Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Кислородосодержащие соединения: многоатомные</p>	<p>Познавательная деятельность Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение сущностных характеристик</p>	<p>Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; характеризовать: общие химические свойства органических соединений</p>	<p>Вид контроля</p> <p>Выборочный Форма контроля</p> <p>УО</p>	<p>Демонстрации и Растворение глицерина в воде. Реакция глицерина с гидроксидом меди (II).</p> <p>Лабораторн</p>		

		спирты. Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства. Применение	изучаемого объекта.			ый опыт №4 Качественная реакция на многоатомные спирты		
19.	Тема урока: Фенолы и ароматические спирты..	Гомологический ряд, гомологи Структурная изомерия. Кислородосодержащие соединения: фенол. Фенолы. Строение молекулы фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере фенола	Познавательная деятельность Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей.	Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; характеризовать: общие химические свойства органических соединений; объяснять природу химической связи;	Вид контроля тематический Форма контроля Тест Спирты	Демонстрации CD Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия.		
Тип урока: комбинированный урок								
Домашнее задание: §22								
Тема 7. Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты (4часа)								
20.	Тема урока: Альдегиды. <i>Кетоны</i> . Свойства и применение..	Кислородосодержащие соединения: альдегиды. Альдегиды. <i>Кетоны</i> . Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Формальдегид и ацетальдегид: свойства, получение, применение. <i>Ацетон-представитель кетонов</i> . <i>Применение</i>	Познавательная деятельность Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение сущностных характеристик изучаемого объекта.	Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с горючими и токсичными веществами	Вид контроля Форма контроля	Лабораторный опыт №5 Качественные реакции на альдегиды. Демонстрации Получение этанала окислением этанола. Взаимодействие метанала (этанала) с аммиачным раствором		
Тип урока: комбинированный урок								
Домашнее задание: §23,24								

						оксида серебра (I) и гидроксида меди (II).		
21.	<p>Тема урока: Карбоновые кислоты. Свойства и применение</p> <p>Тип урока: комбинированный урок</p> <p>Домашнее задание: §25,26</p>	<p>Кислородосодержащие соединения: карбоновые кислоты Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Применение.</p>	<p>Познавательная деятельность Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Информационно-коммуникативная деятельность Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации.</p>	<p>Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; безопасного обращения с токсичными веществами</p>	<p>Вид контроля тематический Форма контроля Тест</p>	<p>Демонстрации СД Физические свойства карбоновых кислот и взаимодействие с металлами, щелочами, солями</p>		
22.	<p>Тема урока: <i>Практическая работа №3</i> «Получение и свойства карбоновых кислот»</p> <p>Тип урока:</p>	<p>предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых</p>	<p>Познавательная деятельность Умение самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную</p>	<p>Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ; уметь использовать приобретенные знания и</p>	<p>Вид контроля массовый, тематический Форма контроля – письменное</p>	<p>практическая работа</p>		

	практическая работа Домашнее задание §27	кислот.	деятельность (от постановки цели до получения результатов). Исследование реальных связей и зависимостей. Учебно-коммуникативная деятельность Перевод информации из текста в таблицу, умение развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства.	умения в практической деятельности и повседневной жизни для: определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами	оформление работы			
23.	Тема урока: Практическая работа № 4 по теме: «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ» Тип урока: практическая работа	Практические занятия: Идентификация органических соединений	Познавательная деятельность Умение самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения	Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: определения возможности протекания	Вид контроля массовый, тематический Форма контроля – письменное оформление работы	практическая работа		

	<p>Домашнее задание: §28</p>		<p>результатов).</p> <p>Учебно-коммуникативная деятельность Перевод информации из текста в таблицу, умение развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на конкретных примерах</p>	<p>химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами</p>				
--	---	--	---	--	--	--	--	--

Тема 8. Сложные эфиры. Жиры. (1 час)

24.	<p>Тема урока: Сложные эфиры. Жиры. Понятие о моющих средствах.</p> <p>Тип урока: Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</p> <p>Домашнее задание: §29,30</p>	<p>Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Кислородосодержащие соединения: сложные эфиры, жиры. Жиры. Нахождение в природе. Свойства. Применение. <i>Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие</i></p>	<p>Познавательная деятельность Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение сущностных характеристик изучаемого объекта.</p>	<p>Знать важнейшие вещества: жиры, мыла; уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; объяснять зависимость положения химического равновесия от различных факторов; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p>	<p>Вид контроля</p> <p>Форма контроля</p>	<p>Демонстрации СД Растворимость жиров, доказательство их неопредельного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств. Лабораторный опыт №6 Знакомство с образцами моющих и чистящих</p>		
-----	--	---	---	---	---	---	--	--

		<i>средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.</i>		объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;		средств.		
--	--	---	--	--	--	----------	--	--

Тема 9 : Углеводы (3 ч)

25.	Тема урока: Углеводы. Глюкоза. Олигосахариды. Сахароза.	Кислородосодержащие соединения: углеводы. Глюкоза. Строение молекулы. Свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Свойства, применение	Познавательная деятельность Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение сущностных характеристик изучаемого объекта.	Знать важнейшие вещества: глюкоза, сахароза; уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;	Вид контроля Форма контроля	Демонстрации Качественные реакции на альдегиды и многоатомные спирты. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II). Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра (I). Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция		
	Тип урока: Урок изучения и первичного закрепления новых знаний							
	Домашнее задание: §31,32							
26.	Тема урока: Полисахариды. Крахмал и целлюлоза	Кислородосодержащие соединения: углеводы. Крахмал и целлюлоза – представители	Познавательная деятельность Умение самостоятельно и мотивированно	Знать важнейшие вещества: крахмал, клетчатка; уметь определять: принадлежность веществ	Вид контроля тематический	Демонстрации Взаимодействие крахмала с йодом. Гидролиз		
	Тип урока: урок комплексного							

	<p>применения ЗУН</p> <p>Домашнее задание: §33,34</p>	<p>природных полимеров. Реакции поликонденсации. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно</p>	<p>организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата). Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Информационно-коммуникативная деятельность Передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.)</p>	<p>к различным классам органических соединений; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве</p>	<p>Пров.Раб</p>	<p>крахмала. Лабораторный опыт №7 Качественная реакция на крахмал</p>		
27.	<p>Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ»</p> <p>Тип урока: Практическая работа</p>	<p>Практические занятия: Идентификация органических соединений</p>	<p>Познавательная деятельность Умение самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность (от постановки цели до</p>	<p>Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p>	<p>Вид контроля массовый, тематический</p> <p>Форма контроля – письменное оформление работы</p>	<p>практическая работа</p>		

	Домашнее задание: §35		получения результатов). Исследование реальных связей и зависимостей. Организация и проведение учебно-исследовательской работы.	определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами				
--	---------------------------------	--	--	---	--	--	--	--

Тема 10. Азотсодержащие органические соединения.(4 час)

28.	Тема урока: Амины.	Азотсодержащие соединения: амины. Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Анилин. Свойства, применение. <i>Ацетатное волокно</i>	Познавательная деятельность Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Определение сущностных характеристик изучаемого объекта.	Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений знать химические свойства основных классов органических соединений	Вид контроля тематический Форма контроля С.Р углеводы	Демонстрации Окраска ткани анилиновым красителем		
	Тип урока: Урок изучения и первичного закрепления новых знаний							
	Домашнее задание: §36							
29.	Тема урока: Аминокислоты.	Азотсодержащие соединения: аминокислоты. Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Применение	Познавательная деятельность Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение сущностных	уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; знать химические свойства основных классов органических соединений	Вид контроля Форма контроля - УО	Демонстрации Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот		
	Тип урока: комбинированный урок							
	Домашнее задание: §37							

			характеристик изучаемого объекта.					
30.	Тема урока: Контрольная работа № 2 по курсу органической химии		Познавательная деятельность Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства Рефлексивная деятельность Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности	уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; знать химические свойства основных классов органических соединений; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности	Вид контроля тематический Форма контроля – КР, Вед. Тетр.			
31.	Тема урока: Белки. Состав, структура, свойства. Тип урока: урок комплексного применения ЗУН Домашнее задание: §38	Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки. Белки – природные полимеры. Состав, структура, свойства. Успехи в получении и синтезе белков.	Познавательная деятельность Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Определение сущностных характеристик изучаемого объекта. Исследование несложных реальных связей и	Знать важнейшие вещества белки; знать химические свойства основных классов органических соединений; уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Вид контроля массовый Форма контроля – Пров.Р	Демонстрации Качественные реакции на белки. <i>Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая)</i>		

			зависимостей.	для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту				
--	--	--	---------------	--	--	--	--	--

Тема 11. Синтетические полимеры (4 часа)

32.	Тема урока: Понятие о высокомолекулярных соединениях.	Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна. Понятия о высокомолекулярных соединениях. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации. Строение молекул. Полиэтилен. Полипропилен. Фенолформальдегидные смолы.	Познавательная деятельность Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата). Определение сущностных характеристик изучаемого объекта. Исследование несложных реальных связей и зависимостей.	Знать важнейшие вещества и материалы: искусственные и синтетические волокна; уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; каучуки, пластмассы; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; экологически грамотного поведения в окружающей среде;	Вид контроля Форма контроля –	Демонстрации Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон		
	Тип урока: Урок изучения и первичного закрепления новых знаний							
	Домашнее задание: §42-46							

33	<p>Тема урока: Практическая работа №6 Распознавание пластмасс и волокон Оформить работу</p>	<p>Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна. Распознавание пластмасс и волокон</p>	<p>Познавательная деятельность Умение самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения результатов). Учебно-коммуникативная деятельность Перевод информации из текста в таблицу, умение развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на конкретных примерах</p>	<p>Знать важнейшие вещества и материалы: искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы; уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами</p>	<p>Вид контроля массовый, тематический Форма контроля – письменное оформление работы</p>	<p>Лабораторный опыт №9 Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков (работа с коллекциями)</p>		
	<p>Тип урока: Практическая работа</p>							
	<p>Домашнее задание: §47</p>							
34	<p>Тема урока: Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа</p>	<p>Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна. Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение</p>	<p>Познавательная деятельность Умение самостоятельно и мотивированно</p>	<p>Знать важнейшие вещества и материалы: искусственные и синтетические волокна, каучуки,</p>	<p>Вид контроля тематический Форма контроля – доклады</p>			

	Тип урока: семинар	и применение. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан	организовывать свою познавательную деятельность Информационно- коммуникативная деятельность Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.	пластмассы; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами	учащихся Тв.Раб			
Домашнее задание: §43								