
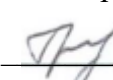



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 557 Невского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНО Председатель МО  Зайцева Е.Ю. Протокол от 19.05.2020 № 05	СОГЛАСОВАНО Зам. директора по УВР  Грандашевская О.И. 19.05.2020	ПРИНЯТО Решением Педагогического совета Протокол от 20.05.2020 № 05	УТВЕРЖДАЮ И.о директора  И. А. Греку Приказ от 28.05.2020 № 62-о
--	---	--	---



Рабочая программа курса «Химия»

на 2020-2021 учебный год

10 «А» класс

Составитель: Матвеева О.С., учитель химии

Санкт-Петербург
2020

Пояснительная записка.

Настоящая программа по химии для 10 класса средней общеобразовательной школы составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее ФГОС основного общего образования);
- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Учебного план ГБОУ СОШ № 557 Невского района Санкт-Петербурга – 2020-2021;
- Образовательной программы ГБОУ СОШ № 557 Невского района Санкт-Петербурга на 2020-2021 учебный год.
- Рабочей программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2017.

Реализация программы в условиях обстоятельств непреодолимой силы (пандемия, карантин, повышенная готовность) может осуществляться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Цели и задачи изучения курса химии разработаны с учётом особенностей 10 класса. В основном в классе обучаются ученики, имеющие средние способности к обучению. Есть ученики продвинутого уровня (они будут проходить дополнительную подготовку к урокам и олимпиадам), есть учащиеся с более низким уровнем обучения. Содержание программы позволяет использовать дифференцированный подход ко всем обучающимся, что должно обеспечить более целесообразное включение в учебную деятельность, своевременную корректировку трудностей, успешное освоение учебного предмета и создание мотивации к дальнейшему изучению химии.

Основные цели и задачи данного учебного курса на ступени полного общего образования:

1. **сформировать** у учащихся представление о важнейших органических веществах и материалах на их основе, таких, как уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;
2. **обеспечить** у учащихся понимание важнейших химических понятий: углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
3. **обеспечить** усвоение учащимися одной из основных теорий химии – теории строения органических соединений;
4. **использовать** уже имеющиеся знания по химии в новой ситуации: применительно к изучению органической химии;
5. **научить** применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;
6. **развивать** познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
7. **воспитывать** убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Место учебного предмета в учебном плане.

Химия является базовым общеобразовательным предметом среднего (полного) общего образования. Учебный план в 202-2021 учебном году ориентирован на 34 учебные недели. Программа рассчитана на 1 час в неделю. Общее количество часов на изучение химии составляет 34 часа.

Учебно-методический комплект

1. Габриелян, О. С. Химия. 10 класс. Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. Базовый уровень. 10 класс» : учебное пособие / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. – М. : Дрофа, 2015. – 253 с.
2. Габриелян, О. С. Химия. 10 класс. Углубленный уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. Ю. Пономарев. – 2-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2014. – 366 с.
3. Габриелян, О. С. Химия. 10 класс. Углубленный уровень. Методическое пособие к учебнику О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. Ю. Пономарева / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. – М. : Дрофа, 2019. — 205 с.
4. Габриелян, О. С. Химия. 10 кл. : рабочая тетрадь к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень» / О. С. Габриелян, С. А. Сладков. – 2-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2014. – 142 с.
5. Габриелян, О. С. Тетрадь для оценки качества знаний по химии к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. Базовый уровень. 10 класс» / О. С. Габриелян, А. В. Купцова. – М. : Дрофа, 2014. – 107 с.
6. Габриелян, О. С. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 10—11 классы. Базовый уровень : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков — М. : Просвещение, 2019. – 80 с.
7. Горковенко, М. Ю. Поурочные разработки по химии. 10 класс. – М. : ВАКО, 2016. – 320 с.
8. Химия. Базовый уровень. 10-11 классы: рабочая программа к линии УМК О.С. Габриеляна : учебно-методическое пособие / О.С.Габриелян. – М. : Дрофа, 2017. – 76 с.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Основное:

1. химическая лаборатория (учебное оборудование и реактивы для проведения практических, лабораторных и демонстрационных работ);
2. специально оборудованные парты;
3. компьютер;
4. мультимедийный проектор;
5. экран;
6. электронно-справочная ПС химических элементов Д.И. Менделеева;
7. электронно-справочная таблица растворимости.

Дополнительное:

1. учебно-наглядные пособия (таблица ЭО, ряд напряжения металлов, таблица распространённости элементов, таблица действия индикаторов, формулы для расчётных задач);
2. коллекции веществ;
3. макеты производства некоторых веществ;
4. электронно-справочная таблица физических величин;
5. принтер;
6. сканер;
7. модели кристаллических решёток;
8. научно-популярная, энциклопедическая и справочная литература;
9. оборудование для дистанционного обучения.

Рекомендуемые универсальные ресурсы для организации обучения с использованием дистанционных образовательных технологий

1. Портал дистанционного обучения (<http://do2.rcokoit.ru>). Интерактивные курсы по основным предметам школьной программы.
2. Российская электронная школа. <https://resh.edu.ru/>. Видеоуроки и тренажеры по всем учебным предметам.
3. Учи.ру. Интерактивные курсы по основным предметам 1-4 классов, а также математике и английскому языку 5 - 9 классов.

Планируемые результаты изучения курса химии в 10 классе

При изучении химии в средней (полной) школе в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом должно обеспечиваться достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере — осознание российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или трудовой деятельности;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- в сфере бережения здоровья — принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) на основе знаний о свойствах наркологических и наркотических веществ.

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- владение основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотезы, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно- следственных связей и поиск аналогов;
- познание объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение языковыми средствами, в том числе и языком химии — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметные результаты:

1) в познавательной сфере:

- знание (понимание) изученных понятий, законов и теорий;
- умение описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- умение классифицировать химические элементы, простые и сложные вещества, в том числе и органические соединения, химические реакции по разным основаниям;
- умение характеризовать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- готовность проводить химический эксперимент, наблюдать за его протеканием, фиксировать результаты самостоятельного и демонстрируемого эксперимента и делать выводы;
- умение формулировать химические закономерности, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- поиск источников химической информации, получение необходимой информации, ее анализ, изготовление химического информационного продукта и его презентация;
- владение обязательными справочными материалами: Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности — для характеристики строения, состава и свойств атомов элементов химических элементов I–IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;
- установление зависимости свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;
- моделирование молекул важнейших неорганических и органических веществ;

- понимание химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира;
- 2) в ценностно-ориентационной сфере — анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с производством и переработкой важнейших химических продуктов;
- 3) в трудовой сфере — проведение химического эксперимента; развитие навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии;
- 4) в сфере здорового образа жизни — соблюдение правил безопасного обращения с веществами, материалами и химическими процессами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

В результате изучения курса ученик должен:

Знать/понимать: основные положения теории химического строения веществ, гомологию, структурную изомерию, важнейшие функциональные группы органических веществ, виды связей (одинарную, двойную, ароматическую, водородную), их электронную трактовку и влияние на свойства веществ; особенности строения, свойства, применения важнейших представителей пластмасс, каучуков, промышленную переработку нефти, природного газа; строение, свойства, практическое значение предельных, непредельных и ароматических углеводородов, одноатомных и многоатомных спиртов, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров, глюкозы и сахарозы, крахмала и целлюлозы, аминов, аминокислот, белков; основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации линейная, разветвлённая и пространственные структуры, влияние строения на свойства полимеров; правила работы с изученными органическими веществами и оборудованием, токсичность и пожарную опасность органических соединений.

Уметь: разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство органических и неорганических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением и свойствами веществ, развитие познания от явления ко всё более глубокой сущности; пользоваться строением, анализом и синтезом, систематизацией и обобщением на учебном материале органической химии; высказывать суждения о свойствах вещества на основе их строения и о строении вещества по их свойствам; определять по характерным реакциям непредельные соединения, одноатомные и многоатомные спирты, фенолы, альдегиды, карбоновые кислоты, углеводы, амины, аминокислоты и белки.

Знать и уметь разъяснять смысл структурных и электронных формул органических веществ и обозначать распределение электронной плотности в молекулах, называть вещества по современной номенклатуре, составлять уравнения реакций, характеризующих свойства органических веществ, их генетическую связь.

Формы и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Виды контроля:

1. вводный
2. текущий
3. тематический
4. итоговый

Формы контроля:

1. проверочная работа (СР)
2. проверка д.з.
3. фронтальный опрос (ФО)
4. практическая работа (ПР)
5. устный опрос (УО)
6. индивидуальные разно уровневые задания
7. самостоятельная работа (СР)
8. работа у доски
9. решение задач
10. химический диктант (СР)
11. контрольная работа (ИКР, КР)
12. лабораторные работы (ЛР)

Преобладающей формой текущего контроля выступают письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос.

Основной формой итогового контроля являются контрольные работы.

Организация текущего и промежуточного контроля знаний проводится в каждой теме, в каждом разделе (указано в учебно-тематическом плане).

Предусмотрено проведение 2 контрольных работ, 13 лабораторных опытов и 1 практическая работа.

Основное содержание учебного курса

Учебно-тематический план.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе	
			Практических работ и лабораторных опытов	Контрольных работ
1.	Введение	1		
2.	Теория строения органических соединений	2		
3.	Углеводороды и их природные источники	10	ЛО – 5	1
4.	Кислородсодержащие органические соединения	8	ЛО– 6	1
5.	Азотсодержащие органические соединения	7	ПР - 1 ЛО – 1	

6.	Органическая химия и общество	4	ПР - 1 ЛО – 1	
7.	Систематизация и обобщение знаний по курсу органической химии	1		
8.	Повторение	1		
	Итого	34	ЛО – 13 ПР – 2	2

Введение (1ч).

Основные изучаемые вопросы темы:

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

Демонстрации:

Коллекция органических веществ и изделий из них

Теория строения органических соединений (2ч).

Основные изучаемые вопросы темы:

-Теория строения органических соединений. 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

Углеводороды и их природные источники (10ч).

Основные изучаемые вопросы темы:

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

-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 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 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.

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

-Каменный уголь и его переработка. Коксование каменного угля и его продукты: коксовый газ, аммиачная вода, каменноугольная смола, кокс. Газификация каменного угля.

Демонстрации:

-Горение метана и отношение его к раствору перманганата калия и бромной воде

-Получение этилена, горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия.

-Разложение каучука при нагревании, испытание продукта разложения на непредельность.

-Получение и свойства ацетилена.

-Коллекция «Нефть и продукты ее переработки».

-Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки».

-Отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде.

Лабораторные опыты:

-Изготовление моделей молекул алканов.

-Изготовление моделей молекул алкенов.

-Ознакомление с образцами каучуков.

-Изготовление модели молекулы ацетилена.

-Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах.

Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды и их природные источники».

Кислородсодержащие органические соединения (8 ч).

Основные изучаемые вопросы темы:

-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.

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. 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. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

-Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

-Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔ полисахарид.

Демонстрации:

- Окисление этанола в альдегид.
- Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки».
- Качественные реакции на фенол.
- Реакция «серебряного зеркала».
- Окисление альдегидов с помощью гидроксида меди (II).
- Коллекция эфирных масел.

Лабораторные опыты:

- Свойства этилового спирта.
- Свойства глицерина.
- Свойства уксусной кислоты.
- Свойства жиров.
- Свойства глюкозы.
- Свойства крахмала.

Азотсодержащие органические соединения (7 ч).

Основные изучаемые вопросы темы:

-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:

-Реакция анилина с бромной водой и соляной кислотой.

-Горение птичьего пера и шерстяной нити.

-Превращения: этанол → этилен → этиленгликоль → гликолят меди (II);

-этанол → этаналь → этановая кислота

Лабораторные опыты:

-Свойства белков

Практическая работа № 1: «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений»

Контрольная работа № 2 по теме: «Кислород- и азотсодержащие органические соединения»

Органическая химия и общество (2 ч).

Основные изучаемые вопросы темы:

Биотехнология. Периоды её развития. Три направления биотехнологии: генная (или генетическая) инженерия; клеточная инженерия; биологическая инженерия. Генетически модифицированные организмы (ГМО) и трансгенная продукция. Клонирование. Иммунизированные ферменты и их применение.

Полимеры. Классификация полимеров. Искусственные полимеры: целлулоид, ацетатный шёлк, вискоза, целлофан. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шёлк, вискоза), их свойства и применение.

Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон. Синтетические каучуки. Полистирол, тефлон и поливинилхлорид, как представители пластмасс. Синтетические волокна: капрон, нейлон, кевлар, лавсан.

Демонстрации. Коллекции каучуков, пластмасс, синтетических волокон и изделий из них. Ферментативное разложение пероксида водорода с помощью каталазы свеженатёртых моркови или картофеля.

Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекциями каучуков, пластмасс и волокон.

Практическая работа. Распознавание пластмасс и волокон.

Поурочно-тематическое планирование.

Демонстрации – Д., лабораторные работы – ЛР., практические работы – ПР., лабораторные опыты - ЛО.

№ п/п	Тема урока	Практика	Контроль	Планируемые результаты обучения			Дата проведения	
				Личностные	Предметные	Метапредметные	План	Факт
Введение (1 ч)								
1	Предмет органической химии	Д. Коллекция органических веществ и изделий из них.	Вид контроля - водный. Форма контроля - УО	Осознавать значение теоретических знаний по химии для	Демонстрировать на примерах взаимосвязь между	Определять понятия; использовать	01.09-05.09	

		Плавление, обугливание и горение органических веществ (на примере сахарозы).		практической деятельности человека; осознавать единство естественнонаучной картины мира	химией и другими естественными науками; различать предметы изучения органической и неорганической химии; сравнивать органические и неорганические соединения; объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении; демонстрировать понимание особенностей протекания и форм записей органических реакций.	знаково-символическое моделирование; устанавливать причинно-следственные связи; классифицировать, структурировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую, делать выводы		
Теория строения органических соединений (2 ч)								
2	Основные положения теории строения А. М. Бутлерова.	Д. Модели молекул органических соединений	Вид контроля — текущий. Форма контроля – устный опрос	Осознавать единство естественнонаучной картины мира	Формулировать положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова и раскрывать их на примерах;	Определять понятия; использовать знаково-символическое моделирование; устанавливать причинно-следственные	07.09-12.09	

					<p>оперировать понятиями «валентность», «степень окисления», «химическое строение», «структурная формула»; моделировать молекулы некоторых органических веществ; наблюдать демонстрируемые модели органических молекул</p>	<p>связи; классифицировать, структурировать информацию, делать выводы</p>		
3	Изомерия	ЛО. Изготовление моделей молекул гомологов и изомеров органических соединений	<p>Вид контроля - тематический. Форма контроля – работа у доски, УО</p>	Осознавать единство естественнонаучной картины мира	<p>Оперировать понятиями «изомер», «изомерия», «гомолог», «гомологическая разность»; описывать пространственную структуру изучаемых веществ; объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;</p>	<p>Определять понятия; использовать знаково-символическое моделирование; устанавливать причинно-следственные связи; классифицировать, структурировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую, делать</p>	14.09-19.09	

					различать понятия понятия «изомер» и «гомолог»; составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ; характеризовать зависимость свойств веществ от химического строения молекул; изготавливать модели органических молекул	выводы		
Углеводороды и их природные источники (10 ч)								
4	Природный газ как источник углеводородов	Д. Коллекция веществ и материалов, получаемых на основе природного газа	Вид контроля — текущий. Форма контроля – устный опрос	Умение управлять своей познавательной деятельностью; принимать ценности безопасного образа жизни	Характеризовать состав и основные направления использования и переработки природного газа; устанавливать зависимость между объемами добычи природного газа в РФ и бюджетом; формулировать правила экологически	Использовать различные источники для получения химической информации; классифицировать, структурировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую, делать выводы	21.09-26.09	

					грамотного поведения и безопасного обращения с природным газом в быту и на производстве			
5	Предельные углеводороды. Алканы	Д. Физические свойства газообразных (пропан-бутановая смесь в зажигалке), жидких (бензин) и твердых (парафин) алканов. Горение пропан-бутановой смеси (зажигалка). Отношение алканов к раствору перманганата калия и бромной воде	Вид контроля - текущий. Форма контроля - СР	Осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека; грамотно обращаться с химическими веществами в лаборатории и в быту.	Называть алканы по тривиальной и международной номенклатуре; записывать формулы изомеров и гомологов алканов; характеризовать алканы по составу, строению, физическим и химическим свойствам; характеризовать промышленные и лабораторные способы получения алканов; приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства алканов; использовать знания о составе, строении и химических свой-	Определять понятия; использовать знаково-символические средства для описания сущности процессов; устанавливать причинно-следственные связи; классифицировать, структурировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую, делать выводы.	28.09-03.10	

					ствах алканов для безопасного применения в практической деятельности; наблюдать опыты с участием алканов и описывать химические реакции с помощью родного языка и языка химии.			
6	Этиленовые углеводороды (алкены)	Д. Шаростержневая и объемная модели молекулы этилена. Коллекция «Полиэтилен и изделия из него». Получение этилена, горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия.	Вид контроля - выборочный, текущий. Форма контроля — СР (тест)	Осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека; грамотно обращаться с химическими веществами в лаборатории и в быту.	Называть алкены по тривиальной и международной номенклатуре; записывать формулы изомеров и гомологов алкенов, характеризовать алкены по составу, строению, физическим и химическим свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; характеризовать промышленные и	Определять понятия; использовать знаково-символические средства для описания сущности процессов; устанавливать причинно-следственные связи; классифицировать, структурировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую, делать выводы.		

					<p>лабораторные способы получения алкенов; приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства алкенов; использовать знания о составе, строении и химических свойствах алкенов для безопасного применения в практической деятельности; наблюдать демонстрируемые опыты с участием алкенов и описывать химические реакции с помощью родного языка и языка химии.</p>			
7	<p>Диеновые углеводороды. Каучуки</p>	<p>Д. Модели молекул 1,3-бутадиена и 2-метил-1,3-бутадиена (изопрена). Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на неопределенность.</p>	<p>Вид контроля — текущий. Форма контроля - СР</p>	<p>Осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека; осознание российской гражданской идентичности,</p>	<p>Называть алкадиены по тривиальной и международной номенклатуре; записывать формулы изомеров и гомологов алкадиенов; характеризовать</p>	<p>Определять понятия; использовать знаково-символические средства для описания сущности процессов; устанавливать</p>	12.10-17.10	

		Коллекции «Каучуки», «Резина и изделия из нее»		патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку	алкадиены по составу, строению, свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства алкадиенов с целью их идентификации и объяснения области применения; характеризовать свойства и получение каучука и резины.	причинно-следственные связи; классифицировать, структурировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую, делать выводы.		
8	Ацетиленовые углеводороды (алкины)	Д. Модели (шаростержневая и объемная) молекулы ацетилена. Горение ацетилена. ЛО. Получение и свойства ацетилена	Вид контроля — тематический. Форма контроля - УО	Сознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека; грамотно обращаться с химическими веществами в лаборатории и в быту.	Называть алкины по тривиальной и международной номенклатуре; записывать формулы изомеров и гомологов алкинов; характеризовать алкины по составу, строению, свойствам,	Определять понятия; использовать знаково-символические средства для описания сущности процессов; устанавливать причинно-следственные	19.10-24.10	

					<p>устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; характеризовать промышленные и лабораторные способы получения алкинов; приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства алкинов; использовать знания о составе, строении и химических свойствах алкинов для безопасного применения в практической деятельности; опытным путем доказывать неопредельный характер углеводородов; наблюдать и описывать химические реакции с помощью родного языка и языка</p>	<p>связи; классифицировать, структурировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую, делать выводы.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

					химии.			
9	Ароматические углеводороды (арены)	Д. Объемная модель молекулы бензола. Горение бензола. Отношение бензола к бромной (иодной) воде и раствору перманганата калия (технические растворители, содержащие арены)	Вид контроля — текущий. Форма контроля – СР (тест)	Осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека; грамотно обращаться с химическими веществами в лаборатории и в быту.	Оперировать понятием «ароматичность»; называть арены по тривиальной и международной номенклатуре; записывать формулы изомеров и гомологов аренов и называть их; характеризовать бензол и толуол по составу, строению, физическим и химическим свойствам; характеризовать промышленные и лабораторные способы получения ароматических углеводородов; наблюдать и описывать химические реакции с помощью родного языка и языка химии.	Определять понятия; использовать знаково-символические средства для описания сущности процессов; устанавливать причинно-следственные связи; классифицировать, структурировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую, делать выводы.	05.11-07.11	
10	Нефть и способы ее переработки.	Д. Обнаружение непредельных соединений в жидких	Вид контроля — тематический.	Умение управлять своей познавательной	Характеризовать состав и основные направления	Готовность и способность к самостоятельной	09.11-14.11	

		нефтепродуктах. ЛО. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки»	Форма контроля – выступления учащихся	деятельностью, готовность и способность к образованию, самообразованию; сознание российской гражданской идентичности, патриотизма	использования и переработки нефти. Устанавливать зависимость между объемами добычи нефти в России и бюджетом государства; формулировать правила экологически грамотного поведения и безопасного обращения с нефтепродуктами в быту и на производстве	информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию		
11	Каменный уголь и его переработка	Д. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Видеофрагменты «Коксохимическое производство»	Вид контроля — тематический. Форма контроля – выступления учащихся	Умение управлять своей познавательной деятельностью, готовность и способность к образованию, самообразованию; сознание российской гражданской идентичности, патриотизма	Характеризовать основные направления использования и переработки каменного угля; описывать области применения коксового газа, аммиачной воды, каменноугольной смолы, кокса; устанавливать зависимость между объемами добычи	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию	16.11-21.11	

					каменного угля в РФ и бюджетом.			
12	Обобщение и систематизация знаний об углеводородах		Вид контроля - текущий. Форма контроля - решение задач и упражнений.	Управлять своей познавательной деятельностью; осуществлять рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.	Систематизировать и обобщать знания о строении, свойствах, получении и применении углеводов различных классов; описывать генетические связи между изученными классами органических соединений и иллюстрировать их уравнениями реакций.	Использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; устанавливать причинно-следственные связи; классифицировать, структурировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую, делать выводы.	23.11-28.11	
13	Контрольная работа № 1 по теме: «Углеводороды и их природные источники»		Вид контроля — тематический. Форма контроля – контрольная работа (КР)	Управлять своей познавательной деятельностью; осуществлять рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных задач.	Раскрывать смысл важнейших изученных понятий, связанных с темой «Углеводороды»; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства углеводов; составлять уравнения реакций, иллюстрирующие	Использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; осуществлять сравнение, классификацию, устанавливать аналогии, делать выводы.	30.11-05.12	

					генетическую связь между изученными классами органических соединений; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.			
Кислородсодержащие органические соединения (8 ч)								
14	Одноатомные спирты	Д. Окисление спирта в альдегид. ЛО. Сравнение скорости испарения воды и этанола.	Вид контроля — текущий. Форма контроля - УО	Управлять своей познавательной деятельностью; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека.	Называть спирты по международной номенклатуре; характеризовать строение, свойства, способы получения и области применения спиртов; устанавливать причинно-следственную связь между составом, строением молекул, свойствами и применением метанола и этанола; наблюдать, самостоятельно проводить и описывать химический эксперимент; использовать знания	Определять понятия; использовать знаково-символические средства для описания сущности процессов; классифицировать, структурировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую, делать выводы.	07.12-12.12	

					о составе, строении химических свойствах спиртов для безопасного применения в практической деятельности			
15	Многоатомные спирты	Д. Качественная реакция на многоатомные спирты. ЛО. Растворимость глицерина в воде	Вид контроля - тематический. Форма контроля – СР	Управлять своей познавательной деятельностью; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека.	Классифицировать спирты по атомности; характеризовать строение, свойства, способы получения и области применения многоатомных спиртов на примере этиленгликоля и глицерина; идентифицировать многоатомные спирты с помощью качественной реакции; наблюдать, самостоятельно проводить и описывать химический эксперимент	Определять понятия; использовать знаково-символические средства для описания сущности процессов; классифицировать, информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую	14.12-19.12	
16	Фенол	Д. Зависимость растворимости фенола в воде от температуры.	Вид контроля — текущий. Форма контроля - УО	Осознавать значение теоретических знаний по химии для практической	Характеризовать состав, строение, свойства, способы получения и области	Определять понятия; использовать знаково-	21.12-26.12	

		Взаимодействие фенола с бромной водой и хлоридом железа (III), как качественные реакции		деятельности человека; грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту.	применения фенола; устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства фенола с целью его идентификации и объяснения области применения; соблюдать правила безопасного обращения с фенолом; наблюдать и описывать качественную реакцию на фенол помощью родного языка и языка химии.	символические средства для описания сущности процессов; устанавливать причинно-следственные связи; преобразовывать информацию из одной формы в другую, делать выводы.		
17	Альдегиды	Д. Реакция «серебряного зеркала». Окисление альдегидов с помощью гидроксида меди (II).	Вид контроля — тематический. Форма контроля - тест	Осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека; грамотно обращаться с	Называть альдегиды по международной номенклатуре; записывать формулы их изомеров и гомологов; характеризовать	Определять понятия; использовать знаково-символические средства для описания сущности	11.01-16.01	

				<p>веществами в химической лаборатории и в быту.</p>	<p>строение, свойства, способы получения и области применения формальдегида и ацетальдегида; идентифицировать альдегиды с помощью качественных реакций; соблюдать правила экологически грамотного и безопасного обращения с формальдегидом.</p>	<p>процессов; классифицировать, структурировать информацию, делать выводы.</p>		
18	<p>Карбоновые кислоты.</p>	<p>Д. Образцы муравьиной, уксусной, пальмитиновой и стеариновой кислот и их растворимость в воде. ЛО. Свойства уксусной кислоты.</p>	<p>Вид контроля — текущий. Форма контроля – работа у доски</p>	<p>Осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека; грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту.</p>	<p>Характеризовать строение, свойства, способы получения и области применения муравьиной и уксусной кислот; различать общее, особенное и единичное в строении и свойствах органических (муравьиной и уксусной) и неорганических</p>	<p>Определять понятия; использовать знаково-символические средства для описания сущности процессов; классифицировать, структурировать информацию, делать выводы.</p>	18.01-23.01	

					кислот; наблюдать, проводить, описывать и фиксировать результаты демонстрационного и лабораторного химических экспериментов; соблюдать правила экологически грамотного и безопасного обращения с карбоновыми кислотами			
19	Сложные эфиры. Жиры.	Д. Коллекция эфирных масел. Образцы твёрдого и жидкого мыла. ЛО. Свойства жиров.	Вид контроля — текущий. Форма контроля - УО	Осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека; осознавать единство естественнонаучной картины мира.	Характеризовать состав, строение, свойства сложных эфиров; описывать реакции этерификации как обратимой обменный процесс между кислотами и спиртами; характеризовать строение, свойства, способы получения и области применения жиров; устанавливать зависимость между	Определять понятия; использовать знаково-символические средства для описания сущности процессов; классифицировать, структурировать информацию, делать выводы; устанавливать межпредметные связи.	25.01-30.01	

					физическими свойствами жиров, составом их молекул и происхождением; характеризовать производство твёрдых жиров на основе растительных масел; наблюдать и фиксировать результаты химических экспериментов			
20	Углеводы. Моносахариды, дисахариды	Д. Коллекция крахмалосодержащих продуктов питания и продуктов на основе сахарозы. Альдегидные свойства и свойства многоатомных спиртов глюкозы в реакциях с гидроксидом меди(II). ЛО. Свойства глюкозы.	Вид контроля — тематический. Форма контроля - УО	Управлять своей познавательной деятельностью; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека; осознавать единство естественнонаучной картины мира	Характеризовать состав углеводов и их классификацию на основе способности к гидролизу; строение, физические и химические свойства углеводов, приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства углеводов с целью их идентификации и объяснения области применения; характеризовать свойства глюкозы	Определять понятия; использовать знаково-символические средства для описания сущности процессов; устанавливать причинно-следственные связи; классифицировать, структурировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую, делать выводы; устанавливать	01.02-06.02	

					как вещества с двойственной функцией (альдегидо-спирта); характеризовать биологическую роль углеводов; проводить качественные реакции на глюкозу; наблюдать и описывать химические реакции с помощью родного языка и языка химии	межпредметные связи.		
21	Полисахариды	Д. Идентификация крахмала. ЛО. Свойства крахмала. Изготовление крахмального клейстера. Идентификация крахмала как компонента некоторых продуктов питания	Вид контроля — текущий. Форма контроля – тест	Осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека; управлять своей познавательной деятельностью.	Классифицировать углеводы; характеризовать состав, строение, физические и химические свойства углеводов, приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства углеводов; характеризовать биологическую роль углеводов; проводить опыты по распознаванию крахмала в составе	Определять понятия; использовать знаково-символические средства для описания сущности процессов; устанавливать причинно-следственные связи; классифицировать, структурировать информацию, делать выводы; устанавливать межпредметные	08.02-13.02	

					пищевых продуктов и косметических средств; наблюдать демонстрируемые опыты и описывать химические реакции с помощью родного языка и языка химии	связи.		
Азотсодержащие органические соединения (7 ч)								
22	Амины. Анилин	Д. Коллекция анилиновых красителей и препаратов на основе анилина. Реакция анилина с бромной водой и соляной кислотой.	Вид контроля — текущий. Форма контроля – УО	Осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека, чувство гордости за российскую химическую науку	Классифицировать амины; характеризовать состав, строение, свойства и способы получения аминов; приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства аминов с целью их идентификации и объяснения области применения; соблюдать правила безопасного обращения с анилином и красителями на его основе	Определять понятия; использовать знаково-символические средства для описания сущности процессов; классифицировать, структурировать информацию, делать выводы.	15.02-20.02	
23	Аминокислоты.	Д. Аптечные препараты, содержащие	Вид контроля — текущий. Форма	Управлять своей познавательной деятельностью,	Описывать свойства аминокислот как бифункциональных	Определять понятия; использовать	22.02-27.02	

		аминокислоты. Упаковки от продуктов, содержащих аминокислоты и их соли (Е620 — глутаминовая кислота, Е621 — глутаминат натрия, Е622—525 — глутаминаты других металлов, Е640 — глицин, Е641 — лейцин).	контроля – УО	осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека; грамотно обращаться с химическими веществами в лаборатории и в быту.	амфотерных соединений; утанавливать межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств аминокислот; различать реакции поликонденсации и пептидные связи; приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства аминокислот с целью их идентификации и объяснения области применения	знаково-символические средства для описания сущности процессов; устанавливать причинно-следственные связи; классифицировать, структурировать информацию; устанавливать межпредметные связи.		
24	Белки	Д. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Денатурация раствора куриного белка под действием температуры, растворов солей тяжелых металлов и этанола. Цветные	Вид контроля — текущий. Форма контроля – УО	Управлять своей познавательной деятельностью, осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека; грамотно	Характеризовать состав, строение, структуру и свойства белков; характеризовать белки как полипептиды; идентифицировать белки; описывать	Определять понятия; использовать знаково-символические средства для описания сущности процессов; осуществлять	01.03-06.03	

		реакции белков. ЛО. Свойства белков.		обращаться с химическими веществами в лаборатории и в быту.	биологические свойства белков на основе межпредметных связей химии и биологии; характеризовать функции, области применения белков и их биологическую роль; проводить качественные реакции на белки, наблюдать демонстрируемые опыты по распознаванию белков в составе пищевых продуктов; описывать опыты с помощью родного языка и языка химии.	моделирование объектов; устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы; устанавливать межпредметные связи.		
25	Генетическая связь между классами органических соединений.	Д. Превращения: этанол → этилен → этиленгликоль → этиленгликолят меди (II); этанол → этаналь → этановая кислота	Вид контроля — тематический. Форма контроля – СР, работа у доски	Управлять своей познавательной деятельностью; осуществлять рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных задач.	Составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и	Использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; устанавливать причинно-следственные	09.03-13.03	

					принадлежности к определенному классу соединений; описывать генетические связи между изученными классами органических соединений и иллюстрировать их уравнениями реакций.	связи; классифицировать, структурировать информацию, делать выводы.		
26	Практическая работа № 1 «Идентификацию органических соединений»	ПР №1	Вид контроля - массовый, тематический. Форма контроля – письменное оформление работы	Управлять своей познавательной деятельностью; грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту.	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент для подтверждения строения и свойств различных органических соединений, а также их идентификации с помощью качественных реакций	Проводить наблюдения; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы; планировать свою деятельность; осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками.	15.03-20.03	
27	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислород- и		Вид контроля - текущий. Форма контроля -	Управлять своей познавательной деятельностью; осуществлять	Классифицировать кислород- и азотсодержащие органические	Использовать знаково-символические средства для	29.03-03.04	

	азотсодержащие ОВ»		решение задач и упражнений.	рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.	соединения по наличию функциональных групп; составлять формулы и давать названия кислород- и азотсодержащим органическим соединениям; описывать свойства представителей важнейших классов этих соединений, их получение и применение с помощью родного языка и языка химии; устанавливать генетическую связь между различными классами кислород-, азотсодержащих органических соединений и углеводородов	раскрытия сущности процессов; устанавливать причинно- следственные связи; классифицировать, структурировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую, делать выводы.		
28	Контрольная работа №2 по теме: «Кислород- и азотсодержащие органические соединения»		Вид контроля — тематический. Форма контроля – контрольная работа (КР)	Управлять своей познавательной деятельностью; осуществлять рефлексию в отношении собственных	Раскрывать смысл важнейших изученных понятий, связанных с темой «Кислород- и азотсодержащие органические	Использовать знаково- символические средства для раскрытия сущности процессов;	05.04- 10.04	

				достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.	соединения»; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислород- и азотсодержащих органических соединений; составлять уравнения реакций, иллюстрирующие генетическую связь между изученными классами органических соединений; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций	осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы.		
29	Биотехнология	Д. Видеофрагменты и слайды по биотехнологии и иммобилизованным ферментам	Вид контроля - текущий. Форма контроля – УО	Объяснять, что такое биотехнология, генная (или генетическая) инженерия, клеточная инженерия, биологическая инженерия, клонирование, иммобилизованные	Объяснять, что такое биотехнология, генная (или генетическая) инженерия, клеточная инженерия, биологическая инженерия, клонирование, иммобилизованные ферменты;	Определять понятия, использовать знаково-символические средства для описания сущности процессов, устанавливать причинно-следственные связи, делать	12.04-17.04	

				ферменты; характеризовать роль биотехнологии в решении продовольственной проблемы и сохранении здоровья человека	характеризовать роль биотехнологии в решении продовольственной проблемы и сохранении здоровья человека	выводы.		
30	Полимеры	Д. Коллекция искусственных полимеров (целлулоид, ацетатный шёлк, вискоза, целлофан)	Вид контроля - текущий. Форма контроля – УО	Управлять своей познавательной деятельностью; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека.	Оперировать понятиями «мономер», «полимер», «сополимер», «структурное звено», «степень полимеризации», «полимеризация», «поликонденсация»; классифицировать полимеры по различным основаниям; различать искусственные полимеры, классифицировать их и иллюстрировать группы полимеров примерами; устанавливать связи между свойствами полимеров и областями их	Определять понятия, использовать знаково- символические средства для описания сущности процессов, устанавливать причинно- следственные связи, делать выводы.	19.04.- 24.04	

					применения			
31	Синтетические полимеры	Д. Коллекция синтетических полимеров: пластмасс и волокон и изделий из них. ЛО. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков.	Вид контроля - текущий. Форма контроля – СР	Управлять своей познавательной деятельностью; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека.	Различать полимеризацию и поликонденсацию; приводить примеры этих способов получения полимеров; описывать синтетические каучуки, пластмассы и волокна на основе связи свойства — применение	Определять понятия, использовать знаково-символические средства для описания сущности процессов, устанавливать причинно-следственные связи, классифицировать, структурировать информацию, делать выводы.	26.04.- 30.04	
32	Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон»	ПР №2	Вид контроля - массовый, тематический. Форма контроля – письменное оформление работы	Управлять своей познавательной деятельностью; грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту.	Исследовать свойства пластмасс и волокон; проводить химический эксперимент по распознаванию пластмасс и волокон; наблюдать химический эксперимент и описывать его с помощью русского (родного) языка и языка химии; формулировать выводы по результатам	Проводить наблюдения; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы; планировать свою деятельность; осуществлять учебное сотрудничество со	04.05- 07.05	

					проведенного химического эксперимента.	сверстниками.		
33	Систематизация и обобщение знаний по курсу органической химии		Вид контроля — тематический. Форма контроля - тест	Управлять своей познавательной деятельностью; осуществлять рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач	Умения раскрывать смысл важнейших химических понятий, изученных в курсе органической химии; характеризовать химические свойства, способы получения и применение органических соединений различных классов; устанавливать генетическую связь между различными классами органических соединений	Использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; устанавливать причинно-следственные связи; классифицировать, структурировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую, делать выводы.	11.05-15.05	
34	Повторение		Вид контроля - текущий. Форма контроля – фронтальный опрос	Управлять своей познавательной деятельностью; осуществлять рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и	Умения раскрывать смысл важнейших химических понятий, изученных в курсе органической химии; характеризовать химические свойства, способы получения и	Использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; устанавливать причинно-следственные	17.05-22.05	

				<p>познавательных задач</p>	<p>применение органических соединений различных классов; устанавливать генетическую связь между различными классами органических соединений</p>	<p>связи; классифицировать, структурировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую, делать выводы.</p>		
--	--	--	--	-----------------------------	---	--	--	--

