

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №2»

г.Уржум Кировской области

«РАССМОТРЕНО» На заседании МО школы Протокол №1 От « <u>27</u> » августа 2022г.	«СОГЛАСОВАНО» Зам. директора по УВР _____/Морозова Е.В./ « <u>28</u> » августа 2022г.	«УТВЕРЖДЕНО» Директор школы _____/Коровиченко В.А./ «31» августа 2022г. Приказ № _____ от 31.08.2022г.
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии для 10 класса
основного общего образования
на 2022 – 2023 учебный год

Программу составил
преподаватель химии
высшей квалификационной категории
Ямщикова Любовь Николаевна

г.Уржум – 2022г.

Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана для работы по учебнику О.С. Габриелян Химия. 10 класс М.: Просвещение, 2019. Этот учебник соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего общего образования и имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации». Рабочая программа составлена на основе Примерной программы среднего общего образования по химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений, а также авторской программы курса изучения химии в 10-11 классах общеобразовательных учреждений за 2015 год (автор О. С. Габриелян).

Содержание программы направлено на освоение знаний и на овладение умениями на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по химии и авторской программой учебного курса.

В предметах естественно-математического цикла ведущую роль играет познавательная деятельность и соответствующие ей познавательные учебные действия. В связи с этим основными **целями** обучения химии являются:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачами изучения учебного предмета «Химия» в 10 классе являются:

- Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.
- Подготовка к сознательному выбору профессии в соответствии с личными способностями и потребностями общества.
- Формированию умения обращаться с химическими веществами, простейшими приборами, оборудованием, соблюдать правила техники безопасности, фиксировать результаты опытов, делать обобщения.

Планируемые результаты освоения учебного материала.

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

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

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной, рефлексивной.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационнокоммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

1) в познавательной сфере:

- а) сформированность представлений о месте органической химии в современной научной картине мира;

- б) понимание роли органической химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
 - в) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
 - г) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
 - д) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
 - е) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
 - ж) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.
- з) давать определения изученным понятиям;
 - и) объяснять строение и свойства изученных классов органических соединений;
 - к) классифицировать изученные объекты и явления;
 - л) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
 - м) обобщать знания и делать обоснованные выводы о закономерностях изменения свойств веществ;
 - н) структурировать учебную информацию;
- 2) в ценностно-ориентационной сфере — прогнозировать, анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
 - 3) в трудовой сфере — самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;
 - 4) в сфере физической культуры — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Содержание учебного предмета.

1. Введение

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

2. Строение 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. Классификация органических соединений.

3. Реакции органических соединений.

Типы химических реакций в органической химии. Способы образования и разрыва КС. Типы реакционноспособных частиц в органической химии.

4. Углеводороды.

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

А л к а н ы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование.

Применение алканов на основе свойств.

А л к е н ы. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

А л к а д и е н ы и к а у ч у к и. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

А л к и н ы. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

Б е н з о л. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Н е ф т ь. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

5. Кислородсодержащие органические соединения.

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

С п и р т ы. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

К а м е н н ы й у г о л ь. Ф е н о л. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.

А л ь д е г и д ы. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

К а р б о н о в ы е к и с л о т ы. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

С л о ж н ы е э ф и р ы и ж и р ы. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

6. Углеводы.

У г л е в о д ы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

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

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

7. Азотсодержащие соединения.

А м и н ы. Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

А м и н о к и с л о т ы. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Б е л к и. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

8. Биологически активные органические соединения.

Ф е р м е н т ы. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

В и т а м и н ы. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Г о р м о н ы. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

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

И с к у с с т в е н н ы е п о л и м е р ы. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

С и н т е т и ч е с к и е п о л и м е р ы. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

9. Повторение и обобщение знаний по органической химии.

Тематическое планирование.

№	Название темы	Количество часов	Л.Р.	Практические работы	Контрольные работы
1.		4			
2.	Строение органических соединений	7	1,2,3	-	№1
3.	Реакции органических соединений	4	1,2,3		
4.	Углеводороды	18		2	№2
5	Кислородсодержащие соединения	15	2,3	3	№3
	Углеводы	5	2,3	1	
6	Азотсодержащие соединения	6	2,3	2	-
7	Биологически активные соединения	5	2,3	3	-
8	Повторение и обобщение знаний по органической химии	4	1,2,3		Итоговая контрольная работа
Итого		68		11	4

Календарно-тематическое планирование.

№ урока	Тема урока	Дата (примерная)	Основные виды деятельности	Количество часов
Введение. (4часа)				
1	Предмет органической химии. Органические вещества.	03.09	Сформировать представления об органической химии как науке, о её вкладе в изучение веществ, составляющих организмы растений, животных, человека.	1
2	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.	06.09	Получить систему знаний в области материалистической теории органической химии А. М. Бутлерова , применять знания для объяснения необходимости появления в органической химии материалистической теории; раскрывать основные положения теории химического строения А. М. Бутлерова, показывать направления её дальнейшего развития, а также объяснять значение теории в науке и практике. На конкретных примерах раскрывать мировоззренческое, научнотеоретическое и прикладное значение теории строения, показывать единство веществ природы и её законов.	1
3	Строение атома углерода	09.09	Рассмотреть электронное строение атома углерода. Ввести понятие электронного облака, орбитали, спина электрона, основного и возбужденного состояния атомов. Начать формировать навыки по составлению электронно- графических формул атомов.	1
4	Валентные состояния атома углерода.	13.09	Сформировать понятие о гибридизации орбиталей. Рассмотреть три возможных валентных состояния атома углерода на примере молекул метана, этилена, ацетилена.	1
Раздел1. Строение органических соединений. (7часов)				
5	Классификация органических соединений.	17.09	Ознакомиться с общей классификацией органических соединений. Рассмотреть классификацию органических веществ по характеру углеродного скелета.	1
6	Классификация органических соединений по функциональным группам.	20.09	Рассмотреть классификацию органических веществ по функциональным группам.	1
7	Основы номенклатуры органических соединений.	24.09	Познакомиться учащихся с основными типами номенклатуры органических соединений. Рассмотреть правила номенклатуры ИЮПАК.	1
8	Изомерия и ее виды. Структурная изомерия.	27.09	Расширить общее представление о явлении изомерии, рассмотреть все типы структурной изомерии.	1

9	Пространственная изомерия.	01.10	Сформировать начальные представления о пространственной изомерии и ее видах.	1
10	Обобщение и систематизация знаний о строении и классификации органических вещества. Подготовка к контрольной работе.	04.10	Повторить пройденный материал по темам: «Введение» и «Строение органических соединений».	1
11	Контрольная работа № 1 по теме «Строение органических соединений».	08.10	Контроль знаний и умений учащихся.	1
Раздел 2. Реакции органических соединений. (4 часа)				
12	Типы химических реакций в органической химии.	11.10	Ознакомиться с классификацией органических реакций по характеру химических превращений. Рассмотреть реакции замещения и присоединения.	1
13	Типы химических реакций в органической химии.	15.10	Рассмотреть реакции отщепления и изомеризации.	1
14	Способы образования и разрыва КС. Типы реакционноспособных частиц в органической химии.	18.10	Рассмотреть способы разрыва и образования КС. Познакомиться с типами реакционноспособных частиц в органической химии.	1
15	Урок- упражнение.	22.10	Обобщить, закрепить знания учащихся по темам. Решение задач и упражнений.	1
Раздел 3. Углеводороды. (18часов)				
16	Углеводороды. Природные источники углеводородов.	25.10	Сформировать общее понятие об углеводородах. Ознакомиться с природными источниками УВ: нефтью, природным газом, каменным углем. Рассмотреть промышленную переработку нефти.	1
17	Алканы.	05.11	Рассмотреть гомологический ряд предельных УВ, строение молекул алканов. Ознакомиться с изомерией предельных УВ, их физическими свойствами и основными способами получения.	1
18	Химические свойства алканов.	08.11	Рассмотреть химические свойства алканов: реакции замещения, горения, термического разложения. Ознакомиться с применением алканов.	1
19	Практическая работа № 1 «Качественный анализ органических соединений».	12.11	Научиться проводить опыты по осуществлению химических реакций в соответствии с правилами ТБ, описывать наблюдения и делать выводы. Осуществить качественный анализ органических соединений.	1

20	Алкены.	15.11	Ознакомиться с гомологическим рядом этилена. Рассмотреть строение молекул алкенов, виды изомерии, характерные для непредельных углеводородов, их физические свойства и основные способы получения.	1
21	Алкены. Химические свойства алкенов.	19.11	Рассмотреть химические свойства алкенов: реакции присоединения, окисления, полимеризации. Ознакомиться с применением алкенов.	1
22	Алкины.	22.11	Ознакомиться с гомологическим рядом ацетилен. Рассмотреть строение молекулы ацетилен, виды изомерии, их физические свойства и основные способы получения.	1
23	Алкины. Химические свойства алкинов.	26.11	Рассмотреть химические свойства алкинов. Ознакомиться с применением алкинов.	1
24	Урок-упражнение.	29.11	Повторить, обобщить и систематизировать знания по алканам, алкенам и алкинам.	1
25	Алкадиены.	03.12	Ознакомиться с классом алкадиенов. Рассмотреть строение молекул, виды изомерии, номенклатуру, физические свойства и основные способы получения алкадиенов.	1
26	Химические свойства алкадиенов. Натуральный и синтетический каучуки. Резина.	06.12	Рассмотреть химические свойства алкадиенов. Ознакомиться с натуральным и синтетическим каучуком, резиной.	1
27	Циклоалканы.	10.12	Ознакомиться с классом циклоалканов и их свойствами.	1
28	Ароматические углеводороды.	13.12	Познакомиться с ароматическими соединениями и ароматической связью. Рассмотреть строение молекулы бензола. Дать понятие о видах изомерии и номенклатуре гомологов бензола.	1
29	Ароматические углеводороды. Химические свойства.	17.12	Познакомиться с химическими свойствами бензола (и его гомологов). Рассмотреть применение бензола и его гомологов.	1
30	Практическая работа №2 «Углеводороды».	20.12	Научиться проводить опыты по осуществлению химических реакций в соответствии с правилами ТБ, описывать наблюдения и делать выводы. Осуществить практическую работу по теме «Углеводороды».	1

31	Урок- упражнение. Генетическая связь между классами углеводов.	24.12	Повторение и обобщение изученного материала по теме «Углеводы». Рассмотреть генетическую взаимосвязь различных классов углеводов.	1
32	Контрольная работа №2 по теме «Углеводы».	27.12	Контроль знаний и умений учащихся.	1
Раздел 4. Кислородсодержащие соединения. (15 часов)				
33	Спирты.	10.01	Ознакомиться с классификацией спиртов, их номенклатурой и изомерией. Рассмотреть влияние строения спиртов на их физические и химические свойства.	1
34	Спирты. Химические свойства спиртов.	14.01	Рассмотреть химические свойства спиртов и основные способы их получения. Познакомиться с областями их применения.	1
35	Практическая работа №3 «Спирты».	17.01	Научиться проводить опыты по осуществлению химических реакций в соответствии с правилами ТБ, описывать наблюдения и делать выводы. Осуществить практическую работу по теме «Спирты».	1
36	Фенолы.	21.01	Ознакомиться с фенолами. Рассмотреть строение, физические и химические свойства фенолов. Дать понятие об основных областях применения фенолов.	1
37	Альдегиды и кетоны.	24.01	Рассмотреть строение молекул альдегидов и кетонов, их номенклатуру и виды изомерии. Изучить особенности строения карбонильной группы. Познакомиться с физическими свойствами альдегидов и кетонов, а также с важнейшими их представителями.	1
38	Альдегиды и кетоны. Химические свойства альдегидов.	29.01	Изучить химические свойства альдегидов. Рассмотреть способы получения альдегидов и кетонов.	1
39	Обобщение и систематизация знаний о спиртах, фенолах и карбонильных соединениях. Решение задач.	31.01	Закрепить знания по изученным кислородсодержащим соединениям.	1
40	Практическая работа №4 «Альдегиды и кетоны».	04.02	Научиться проводить опыты по осуществлению химических реакций в соответствии с правилами ТБ, описывать наблюдения и делать выводы. Осуществить практическую работу по теме «Альдегиды и кетоны».	1

41	Карбоновые кислоты.	07.02	Рассмотреть строение молекул карбоновых кислот и карбоксильной группы. Познакомиться с классификацией и номенклатурой карбоновых кислот. Изучить физические свойства карбоновых кислот, их биологическую роль и распространенность в природе.	1
42	Карбоновые кислоты. Химические свойства.	11.02	Рассмотреть химические свойства и способы получения карбоновых кислот.	1
43	Практическая работа №5 «Карбоновые кислоты».	14.02	Научиться проводить опыты по осуществлению химических реакций в соответствии с правилами ТБ, описывать наблюдения и делать выводы. Осуществить практическую работу по теме «Карбоновые кислоты».	1
44	Сложные эфиры.	18.02	Рассмотреть строение и виды изомерии сложных эфиров. Познакомиться с номенклатурой этого класса соединений. Изучить особенности реакций этерификации и гидролиза сложных эфиров. Рассказать о распространенности сложных эфиров в природе.	1
45	Жиры.	21.02	Рассмотреть состав и строение молекул жиров. Привести классификацию жиров. Изучить реакцию омыления и гидрирования жиров. Ознакомиться с получением мыла.	1
46	Обобщающий урок по теме «Кислородсодержащие соединения». Подготовка к контрольной работе.	25.02	Повторить, обобщить знания по кислородсодержащим соединениям. Рассмотреть типовой вариант контрольной работы. Решение расчетных задач.	1
47	Контрольная работа №3 по теме «Кислородсодержащие соединения».	28.02	Контроль знаний и умений учащихся.	1
Раздел 5. Углеводы. (5 часов)				
48	Углеводы, их классификация и значение.	03.03	Ознакомиться с новым классом кислородсодержащих соединений- углеводами. Рассмотреть их состав и классификацию, представителей каждой группы. Сообщить о биологической роли углеводов и их значении в жизни человека.	1
49	Моносахариды. Г эксозы, глюкоза.	06.03	Ознакомиться с представителями моносахаридов- глюкозой и фруктозой. Рассмотреть их физические свойства и нахождение в природе. Изучить строение молекулы глюкозы.	1
50	Химические свойства глюкозы. Применение глюкозы.	10.03	Рассмотреть химические свойства глюкозы и ее применение.	1

51	Дисахариды. Важнейшие представители.	13.03	Рассмотреть химические свойства дисахаридов.	1
52	Полисахариды. Крахмал и целлюлоза.		Ознакомиться с физическими свойствами и нахождением в природе крахмала и целлюлозы. Рассмотреть строение крахмала и целлюлозы. Провести сравнительный анализ двух полисахаридов. Рассмотреть химические свойства крахмала и целлюлозы. Познакомиться с применением полисахаридов. Ввести понятие об искусственных волокнах.	1
53	Практическая работа №6 «Углеводы».	17.03		1
Раздел 6. Азотсодержащие соединения. (6 часов)				
54	Амины.	20.03	Познакомиться с аминами. Рассмотреть строение, классификацию, изомерию и номенклатуру аминов. Изучить физические свойства и реакции получения аминов. Рассмотреть основные химические свойства аминов. Ознакомиться с применением в быту и промышленности.	1
55	Аминокислоты.	31.03	Ознакомиться с аминокислотами. Рассмотреть их состав, свойства, получение и применение. Рассмотреть реакции поликонденсации. Ввести понятия пептидов, полипептидов и пептидной связи.	1
56	Белки.	03.03	Ознакомиться с природными полимерами- белками. Изучить их строение, классификацию и свойства. Рассмотреть биологическую роль и применение белков.	1
57	Нуклеиновые кислоты.	07.04	Сформировать представления о ДНК и РНК. Ввести понятия о нуклеиновых кислотах, нуклеотидах, пиримидиновых и пуриновых основаниях. Рассмотреть биологическую роль ДНК и РНК.	1
58	Практическая работа №7 «Амины. Аминокислоты. Белки».	10.04	Научиться проводить опыты по осуществлению химических реакций в соответствии с правилами ТБ, описывать наблюдения и делать выводы. Осуществить практическую работу по теме «Амины. Аминокислоты. Белки».	1
59	Практическая работа №8 «Идентификация органических соединений».	14.04	Научиться проводить опыты по осуществлению химических реакций в соответствии с правилами ТБ, описывать наблюдения и делать выводы. Осуществить практическую работу по теме «Идентификация органических соединений».	1

Раздел 7. Биологически активные соединения. (5 часов).				
60	Витамины.	17.04	Сформировать общее представление о витаминах. Рассмотреть классификацию и обозначения витаминов. Ввести понятия об авитаминозах, гипер- и гиповитаминозах.	1
61	Ферменты.	21.04	Ввести понятие о ферментах как биологических катализаторах белковой природы. Рассмотреть особенности строения и свойств ферментов в сравнении с неорганическими катализаторами. Ознакомиться с применением ферментов в промышленности.	1
62	Практическая работа №9 «Обнаружение витаминов», практическая работа № 10 «Действие ферментов на различные вещества».	24.04	Научиться проводить опыты по осуществлению химических реакций в соответствии с правилами ТБ, описывать наблюдения и делать выводы. Осуществить практические работы по теме «Обнаружение витаминов», «Действие ферментов на различные вещества».	1
63	Гормоны	28.04	Сформировать понятие о гормонах. Ознакомиться с классификацией гормонов и отдельными представителями.	1
64	Лекарства. Практическая работа №11 «Анализ лекарственных препаратов».	08.05	Сформировать представление о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Рассмотреть отдельные группы лекарств, способы их безопасного применения.	1
Раздел 8. Повторение и обобщение знаний по органической химии. (4 часа)				
65	Итоговая контрольная работа по химии за 10 класс.	12.05	Контроль знаний и умений учащихся за 10 класс.	1
66	Итоговая контрольная работа по химии за 10 класс.	15.05	Контроль знаний и умений учащихся за 10 класс.	1
67	Повторение и обобщение знаний по органической химии.	19.05	Повторить, обобщить знания по органической химии.	1
68	Повторение и обобщение знаний по органической химии.	22.05	Повторить, обобщить знания по органической химии.	1