

Согласовано на заседании МО	«Согласовано» «__»_____201_г	«Утверждено» «__»_____201_г
Протокол №__ от _____	Заместитель директора по УВР:	Директор МБОУ СОШ N106:
Руководитель МО: _____/_____/	_____/Лаптева И.В./	_____/Боровская О.С./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ

___10___ КЛАСС

к УМК Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана

Подготовила:
Шуварикова Ю.А.
учитель химии
МБОУ СОШ N106 г.Сасово

САСОВО 2016 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования, одобренным совместным решением коллегии Минобрнауки России и Президиума РАО от 23.12.2003 г. № 21/12 и утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 и примерной программы основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263).

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор Н.Н.Гара), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Просвещение» в 2008 году (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2008. -56с.).

Рабочая программа может быть реализована в 10 классе (2 ступень, основное полное образование, общеобразовательный уровень). Учебники линии Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана..

Цели обучения с учетом специфики учебного предмета

Основные **цели** изучения химии направлены:

на *освоение важнейших знаний* об основных понятиях и законах химии, химической символике;

на *овладение умениями* наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

на *развитие* познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

на *воспитание* отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

на *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.

Задачи обучения.

Одной из важнейших **задач** основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование 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.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных уровнях, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся.

Рабочая программа рассчитана на 70 часов в 10 классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных – 4 часа, практических работ – 6 часов.

Преобладающими формами текущего контроля знаний, умений и навыков являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля.

Промежуточная аттестация проводится согласно локальному акту образовательного учреждения в форме контрольных работ, а итоговая – в форме теста.

При организации учебного процесса используются следующие формы: уроки изучения новых знаний, уроки закрепления знаний, комбинированные уроки, уроки обобщения и систематизации знаний, уроки контроля, практические работы, а также сочетание указанных форм.

Распределение часов по темам составлено по авторской программе с использованием резервного времени. Формулировка названий разделов и тем – соответствует авторской программе.

Темы уроков совпадают с названием параграфа учебника. Все демонстрации, лабораторные опыты и практические занятия взяты из Примерной программы. Кроме того, увеличена практическая часть (по сравнению с Примерной программой), за счёт увеличения лабораторных и демонстрационных опытов. Тематика и количество лабораторных и практических работ соответствует Примерной программе по химии основного общего образования(базовый уровень).

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА ХИМИИ В 10 КЛАССЕ

СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Тема 1. Строение органических соединений

Значение органических соединений. Становление органической химии как особой ветви химической науки. Работы А.Кекуле.

Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова - научная основа органической химии.

Причины многообразия органических веществ. Строение атома углерода и его валентные состояния. Углеродные цепи и циклы.

Зависимость свойств веществ от строения их молекул. Изомерия и ее виды. Пространственная и структурная изомерия.

Функциональные группы веществ. Классификация и номенклатура органических соединений. Гомологические ряды.

Демонстрации

1. Модели s-, p- и гибридных электронных облаков.

2. Вещества разных классов.

Упражнения и расчётные задачи

1. Написание структурных формул гомологов и изомеров, веществ с открытой и замкнутой цепью углеродных атомов (алифатических, алициклических, ароматических).

2. Наименование веществ разных классов по современной номенклатуре ИЮПАК.

Расчетные задачи:

- определение химического состава неизвестного органического вещества по массовой доле элементов и указанной плотности вещества;
- определение химического состава вещества по указанной плотности и данным химического анализа продуктов сгорания;
- типовые расчеты по уравнениям реакций.

МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Тема 2. Углеводороды

Алканы (парафины): sp^3 -гибридизация орбиталей, σ -связи; гомологический ряд, изомерия и номенклатура; свойства, применение и получение. Отдельные представители алканов (метан, этан).

Циклоалканы (циклопарафины или нафтены): их особенности и применение.

Алкены (олефины): sp^2 -гибридизация, σ - и π - связи; гомологический ряд, изомерия и номенклатура; свойства алкенов, правило Марковникова. Применение и получение алкенов. Отдельные представители (этилен, пропилен). Понятие о циклоалкенах. Алкадиены (диолефины) их особенности и применение. Сопряженные диены.

Алкины (ацетиленовые углеводороды): sp -гибридизация, гомологический ряд, изомерия и номенклатура; свойства, применение и получение. Кислотные свойства алкинов. Ацетилен. Реакция Кучерова.

Арены (ароматические углеводороды): sp^2 -гибридизация, делокализованная π - связь. Бензол и его гомологи толуол, ксилол. Взаимное влияние атомов в молекуле толуола. Общие свойства, применение и получение аренов. Синтез Фриделя-Крафтса. Генетические связи между отдельными классами углеводородов.

Природное углеводородное сырье: природный и попутный нефтяной газы, нефть, уголь. Перегонка нефти и крекинг нефтепродуктов, применение нефтепродуктов. Экологические проблемы, связанные с добычей, транспортировкой, переработкой и использованием углеводородного сырья.

Демонстрации и лабораторные опыты

1. Коллекции «Топливо», «Нефть», «Уголь».
2. Образцы природной нефти, угля, горючих сланцев, парафина, смазочных масел, бензина, керосина, пластмасс и т. д.
3. Получение этилена и ацетилена.
4. Характерные свойства углеводородов различных классов.
 1. Написание структурных формул углеводородов и их изомеров, наименование веществ по современной номенклатуре ИЮПАК.
 2. Вывод химических формул веществ.
 3. Типовые расчеты по уравнениям реакций.
 4. Определение состава двухкомпонентной смеси исходных веществ, участвующих в химической реакции.

Тема 3. Соединения, содержащие кислород

Алканолаы (одноатомные предельные спирты): состав, строение, гомологический ряд, изомерия и номенклатура; свойства, применение и получение алканолаы. Отдельные представители (метанол, этанол). Понятие о простых эфирах.

Многоатомные спирты, особенности их химических свойств. Отдельные представители (этиленгликоль, глицерин, сорбит), их получение и применение.

Фенолы. Строение, свойства, взаимное влияние атомов в молекуле, слабокислые свойства фенола (карболовой кислоты). Применение и получение фенола. Защита окружающей среды от фенольного загрязнения.

Алканали (альдегиды): состав, строение, гомологический ряд и номенклатура. Особенности карбонильной группы. Свойства, применение и получение муравьиного (метанала) и уксусного (этанала) альдегидов.

Одноосновные карбоновые кислоты: строение, номенклатура, свойства. Реакции с участием углеводородного радикала и карбоксильной группы. Отдельные представители, их особенности, применение и получение (муравьиная, уксусная, бензойная, стеариновая, олеиновая кислоты).

Сложные эфиры: строение, свойства, применение и получение. Реакция этерификации.

Жиры как сложные эфиры: строение, свойства, биологическая роль. Химическая переработка жиров (гидрирование, гидролиз) и ее продукты.

Мыла. Синтетические моющие средства (СМС), экологические проблемы, связанные с их использованием.

Углеводы. Моносахариды: рибоза, дезоксирибоза, глюкоза, фруктоза - строение, свойства, биологическая роль, применение и получение. Циклические и открытые формы молекул моносахаридов.

Дисахариды: лактоза, мальтоза, сахароза - строение, свойства, биологическая роль, применение.

Полисахариды: гликоген, крахмал, целлюлоза, - строение, свойства, биологическая роль, применение.

Генетические связи между органическими веществами разных классов.

Демонстрации и лабораторные опыты

1. Типичные представители каждого класса кислородсодержащих соединений.
2. Качественные реакции веществ: многоатомных спиртов с гидроксидом меди (II), фенола с хлоридом железа (III), альдегидов с фуксинсернистой кислотой, реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы, глюкозы с осадком гидроксида меди (II) без нагревания и при нагревании, йодокрахмальное окрашивание и др.
3. Реакции, характеризующие свойства кислородсодержащих веществ: горение спиртов, взаимодействие спиртов и фенола с металлическим натрием, обугливание сахара концентрированной серной кислотой, гидролиз сахарозы и крахмала, получение сложного эфира.
4. Лекарственные и косметические препараты, пищевые продукты, содержащие вещества или продукты их переработки (аспирин, формалин, медицинский эфир, глицериновое мыло, сорбит, сахар и др.)

Упражнения и расчетные задачи

1. Написание уравнений к генетическим цепочкам превращений.

2. Структурные формулы и названия веществ и их изомеров по номенклатуре ИЮПАК.
3. Определение состава двухкомпонентной смеси исходных веществ (например, спиртов) участвующих в одной реакции.
4. Задачи с производственным содержанием, типовые количественные расчеты по уравнениям реакций.

Тема 4. Соединения, содержащие азот

Амины - органические основания: строение, номенклатура, свойства и применение. Анилин: строение, свойства и применение.

Аминокислоты - органические амфотерные соединения: строение, номенклатура, свойства и применение. Отдельные представители α -аминокислот (глицин, аланин и др.), их биологическая роль. Аминокапроновая кислота, ее применение.

Пептиды. Строение и биологическая роль белков.

Пиримидиновые и пуриновые азотистые основания.

Нуклеотиды - мономеры нуклеиновых кислот. Представление о структуре нуклеиновых кислот, их биологическая роль.

Демонстрации и лабораторные опыты

1. Лекарственные препараты, содержащие изучаемые вещества (витамин РР, амидопирин, кофеин и др.); анилин, красители на его основе, желатин.
2. Таблицы, иллюстрирующие строение белков и нуклеиновых кислот.
3. Ксантопротеиновая реакция и денатурация белков, обнаружение белков в пищевых продуктах.

Упражнения и расчетные задачи

1. Написание структурных формул азотсодержащих соединений; уравнений к генетическим цепочкам превращений.
2. Определение химической формулы неизвестного азотсодержащего вещества.

Семинарское занятие №3 «Биополимеры».

Тема 5. Высокомолекулярные соединения - ВМС

Общие сведения о ВМС. Реакции полимеризации, сополимеризации, поликонденсации. Мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Стереорегулярность полимеров. Физические и химические свойства полимеров: термопластичность и термореактивность; устойчивость к агрессивным средам, диэлектричность.

Формы использования полимеров и материалы на их основе: пластмассы (полиэтилен, полистирол, тефлон, фенопласты и др.), волокна (капрон, лавсан, ацетатные и др.), каучуки, резина, пенопласты. Значение ВМС.

Экологические проблемы, связанные с использованием полимерных материалов.

Демонстрации и лабораторные опыты

1. Коллекции «Пластмассы», «Волокна», «Каучук».
2. Отдельные образцы полимерных материалов и изделий из них.
3. Термопластичность, термореактивность, химическая инертность и др. свойства полимеров.
4. Реакция деполимеризации.

Упражнения и расчетные задачи

1. Написание структурных формул пластмасс, волокон, каучуков (структурные звенья).
2. Решение расчетных задач разных типов.

Требования к уровню подготовки выпускников средней (полной) школы

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

ЗНАТЬ И ПОНИМАТЬ:

1. химические понятия: состав атомных ядер, изотопы, строение электронных орбиталей атомов химических элементов, молярный объем газов, обратимость химических реакций, химическое равновесие и условия его смещения, молярная и нормальная концентрация растворов, дисперсные системы, истинные и коллоидные растворы, комплексные соединения, изомерия, гомология, функциональные группы органических соединений;
2. учения и законы: закон Авогадро, Периодический закон Д.И.Менделеева, учение А.М.Бутлерова о химическом строении органических веществ, основные закономерности химической кинетики и термодинамики.

УМЕТЬ (владеть способами познавательной деятельности):

1. определять и распознавать: принадлежность веществ к соответствующему классу, степени окисления химических элементов и заряд иона по формуле вещества, вид химической связи в неорганических и органических соединениях, тип кристаллической решетки в веществе, свойства высших оксидов и гидроксидов металлов и неметаллов, типы химических реакций по уравнению реакции или его схеме, окислитель и восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях, реакцию среды в растворах различных солей, вид гибридизации электронных облаков атома углерода в органических соединениях, возможность образования водородных связей между молекулами органических веществ;
2. характеризовать и описывать:
строение электронных оболочек атомов химических элементов; теоретическое и практическое значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева; свойства химических элементов и их соединений на основании положения в системе и строения атомов (1-4 периоды); общие свойства кислот, оснований, амфотерных соединений и солей на основе представлений об окислительно-восстановительных реакциях и электролитической диссоциации; свойства органических соединений; химическое загрязнение окружающей среды и его источники, способы защиты от загрязнений; коррозия металлов, её причины и способы предупреждения; условия горения и способы его прекращения; вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие химии;
3. объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; обусловленность свойствами применения веществ и значения их в природе; физический смысл числовых обозначений в таблице «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева»; зависимость свойств веществ от их кристаллической решетки; зависимость свойств органических веществ от вида химической связи и наличия функциональных групп; сущность ионообменных и окислительно-восстановительных реакций; причины многообразия неорганических и органических веществ;
4. классифицировать: неорганические и органические вещества по их составу и свойствам; вещества по их токсичности и пожароопасности; химические реакции;

5. составлять: химические формулы оксидов и соответствующих им гидроксидов, солей, водородных соединений химических элементов; молекулярные, структурные и электронные формулы органических соединений; электронно-графические формулы атомов химических элементов; уравнения окислительно-восстановительных реакций на основе электронного баланса; уравнения реакций гидролиза различных солей; полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена; уравнения реакций, характеризующих свойства изученных веществ; уравнения электролиза расплавов и растворов солей; уравнения реакций, характеризующих генетические связи неорганических и органических веществ; уравнения реакций, лежащих в основе производства металлов, чугуна, стали, аммиака, серной кислоты, метанола; план решения задач по распознаванию неорганических и органических веществ, полимерных материалов; отчет о проведенной практической работе по получению веществ и изучению их свойств.

ПРИМЕНЯТЬ полученные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

1. при проведении опытов: по получению, собиранию и исследованию неорганических и органических веществ; опытов, подтверждающих амфотерность соединений алюминия и хрома; по распознаванию кислорода, водорода, оксида углерода (IV), растворов кислот и щелочей; по обнаружению в растворах на основе качественных реакций катионов H^+ , Ag^+ , Ba^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Cu^{2+} , Cr^{3+} , NH_4^+ ; хлорид-, сульфид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, нитрат- и гидроксид-анионов; по распознаванию непредельных углеводородов, альдегидов, многоатомных спиртов, глюкозы, белков, полимерных материалов;

2. для проведения расчётов:

- относительной молекулярной и молярной масс вещества;
- массовой доли растворённого вещества в растворе;
- массы или количества вещества по известной молярной концентрации раствора или массовой доле вещества в растворе;
- молярной концентрации растворов;
- массовой доли химического элемента в веществе;
- массы или количества одного из участвующих в реакции веществ по массе или количеству другого вещества, участвующего в данной реакции;
- массы одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определённую долю примесей;
- массы одного из продуктов реакции по массе раствора, содержащего определённую массовую долю исходного вещества;
- массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного выхода;

Тематическое планирование по курсу органической химии 10 класс

<i>№ п/п</i>	<i>Дата по плану</i>	<i>Дата по факту</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Химический эксперимент и оборудование</i>
Тема 1. Теоретические основы органической химии (4 ч)				
1	Первая неделя сентября		Вводный инструктаж по ТБ. Предмет органической химии. Основные положения теории химического строения органических веществ А.М.Бутлерова.	Дем. Модели молекул органических соединений. Дем. Ознакомление с образцами органических веществ и материалов. Дем. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание, горение.
2	Первая неделя сентября		Изомерия. Значение теории химического строения. Основные направления ее развития.	Табл. Изомеры.
3	Вторая неделя сентября		Электронная природа химических связей в органических соединениях. <i>Способы разрыва связей в молекулах органических веществ.</i> <i>Электрофилы. Нуклеофилы.</i>	Табл. Хим.связь.
4	Вторая неделя сентября		Классификация органических соединений.	
УГЛЕВОДОРОДЫ (23 ч)				
Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (8 ч)				
1/5	Третья неделя сентября		Алканы. Строение, номенклатура.	Л/О №1: Изготовление моделей молекул УВ и галогенпроизводных. Шаростержневые модели .
2/6	Третья неделя сентября		Физические и химические свойства алканов.	Дем. Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, растворам KMnO_4 и Br_2 – воды.
3/7	Четвёртая неделя сентября		Получение и применение алканов.	Табл.Виды топлива
4/8	Четвёртая неделя сентября		Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода по массе (объему) продуктов сгорания.	
5/9	Первая неделя октября		<i>Циклоалканы.</i>	Табл.Циклоалканы.

6/10	Первая неделя октября		Практическая работа №1. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.	Правила ТБ при работе с хим. реактивами, оборудованием, приемы первой помощи.	
7/11	Вторая неделя		Повторение и обобщение материала темы: «Алканы».		
8/12	Вторая неделя		Контрольная работа №1 по теме: «Алканы».		

Тема 3. Непредельные углеводороды (6 ч)

1/13	Третья неделя		Строение алкенов. Гомологи и изомеры алкенов. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, <i>цис-</i> , <i>транс-</i> изомерия.	Табл.Алкены. Презентация.Алкены.	
2/14	Третья неделя		Свойства, получение и применение алкенов. <i>Правило Марковникова.</i>	Табл.Свойства алканов.	
3/15	Четвёртая неделя		Практическая работа №2. Получение этилена и изучение его свойств	Химическая посуда и реактивы. ПТБ.	
4/16	Четвёртая неделя		Понятие о диеновых углеводородах. Природный каучук	Дем: Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения. Презентация.Каучуки.	
5/17	Первая неделя ноября		Ацетилен и его гомологи	Дем: Реакции ацетилена с раствором $KMnO_4$ и Br_2 – водой. Горение ацетилена. Презентация. Ацетилен.	
6/18	Первая неделя ноября		Получение и применение ацетилена	Дем: Получение ацетилена в лаборатории.	

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

1/19	Вторая неделя		Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура гомологов бензола.	Презентация. Бензол и его гомологи.	
2/20	Вторая неделя		Физические и химические свойства бензола и его гомологов. Особенности химических свойств гомологов бензола на примере толуола.	Презентация. Бензол и его свойства.	
3/21	Третья неделя		Получение и применение бензола и его гомологов.	Презентация. Получение и применение бензола.	
4/22	Третья неделя		Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.	Табл. Генетическая связь. Презентация. Углеводороды.	

Тема 5. Природные источники углеводов (5 ч)

1/23	Четвёртая неделя		Природный и попутные нефтяные газы, их состав и использование.	Лабораторный опыт №2: Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки. Презентация. Нефть.
2/24	Четвёртая неделя		Нефть и нефтепродукты. Перегонка нефти. Крекинг нефти. <i>Коксохимическое производство</i>	
3/25	Первая неделя декабря		Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	
4/26	Первая неделя декабря		Повторение и обобщение материала темы: «Углеводороды».	
5/27	Вторая неделя		Контрольная работа №2 по теме «Углеводороды».	

КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (27 ч)

Тема 6. Спирты и фенолы (6 ч)

1/28	Вторая неделя		Строение предельных одноатомных спиртов. Изомерия и номенклатура	Презентация. Предельные одноатомные спирты.
2/29	Третья неделя		Свойства метанола (этанола). Водородная связь. Физиологическое действие спиртов на организм человека	Презентация «Влияние этанола на организм человека»
3/30	Третья неделя		Получение спиртов. Применение. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке .	Презентация «Спирт-друг или враг?»
4/31	Четвёртая		Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами.	Табл. Генетическая связь.

	неделя			
5/32	Четвёртая неделя		Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.	Лабораторные опыты: №3: Растворение глицерина в воде. №4: Реакция глицерина с гидроксидом меди(II). иллюстративный
6/33	Вторая неделя января		Строение, свойства и применение фенола. <i>Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы фенола.</i> Токсичность фенола и его соединений.	Демонстрации. Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия.

Тема 7. Альдегиды и кетоны (3 ч)

1/34	Вторая неделя января		Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Изомерия и номенклатура	Презентация «Альдегиды и кетоны»
2/35	Третья неделя		Свойства альдегидов. Получение и применение	Демонстрации. Взаимодействие метаналь (этаналь) с аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксида меди(II). Лабораторные опыты: №5: Получение этаналь окислением этанола. №6: Окисление метаналь (этаналь) аммиачным раствором оксида серебра(I). №7: Окисление метаналь (этаналь) гидроксидом меди(II).
3/36	Третья неделя		<i>Ацетон — представитель кетонов. Строение молекулы. Применение</i>	Демонстрации. Растворение в ацетоне различных органических веществ.

Тема 8. Карбоновые кислоты (7 ч)

1/37	Четвёртая неделя		Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Изомерия и номенклатура.	Презентация: «Карбоновые кислоты»
2/38	Четвёртая неделя		Свойства карбоновых кислот. Получение и применение	Презентация: «Карбоновые кислоты»
3/39	Первая неделя февраля		Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений	
4/40	Первая неделя февраля		Практическая работа №3. Получение и свойства карбоновых кислот	Правила ТБ при работе с хим. реактивами, оборудованием, приемы первой помощи.
5/41	Вторая неделя		Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ	Правила ТБ при работе с хим. реактивами, оборудованием, приемы первой помощи.

6/42	Вторая неделя		Повторение и обобщение материала тем: «Спирты и фенолы Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты».	
7/43	Третья неделя		Контрольная работа №3 по темам: «Спирты и фенолы. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты».	
Тема 9. Сложные эфиры. Жиры (3 ч)				
1/44	Третья неделя		Строение и свойства сложных эфиров, их применение	Презентация: «Сложные эфиры»
2/45	Четвёртая неделя		Жиры, их строение, свойства и применение	Презентация: «Жиры»
3/46	Четвёртая неделя		<i>Понятие о синтетических моющих средствах. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии</i>	Лабораторные опыты. №9: Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств. №10: Знакомство с образцами моющих средств. Изучение их состава и инструкций по применению. Презентация: «Моющие средства для посуды, их свойства»
1/47	Первая неделя марта		Глюкоза. Строение молекулы. Изомерия. Физические свойства и нахождение в природе.	Презентация: «Углеводы. Глюкоза»
2/48	Первая неделя марта		Химические свойства глюкозы. Применение.	Лабораторные опыты. №11: Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II). №12: Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра(I). Презентация: «Углеводы. Глюкоза»
3/49	Вторая неделя		Сахароза. Нахождение в природе. Свойства, применение	Лабораторный опыт №13: Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция.
4/50	Вторая неделя		Крахмал, его строение, химические свойства, применение.	Презентация: «Крахмал»
5/51	Третья неделя		Целлюлоза, ее строение и химические свойства.	Презентация: «Целлюлоза»
6/52	Третья неделя		Применение целлюлозы. Ацетатное волокно.	Лабораторный опыт № 16: Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон. Объяснительно – иллюстративный.
7/53	Четвёртая неделя		Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.	ПТБ.
8.54	Четвёртая неделя		Решение задач и упражнений	

АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (7 ч)

Тема 11. Амины и аминокислоты (4 ч)

1/55	Первая неделя апреля		Амины. Строение и свойства аминов предельного ряда. Анилин как представитель ароматических аминов Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.	Презентация: «Амины»	
2/56	Первая неделя апреля		Аминокислоты, их строение, изомерия и свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения.	Презентация: «Аминокислоты»	
3/57	Вторая неделя		Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений. Решение расчетных задач	Табл. Генетическая связь.	
4/58	Вторая неделя		Урок – практикум по решению задач и упражнений.		

Тема 12. Белки (3ч)

1/59	Третья неделя		Белки — природные полимеры. Состав и строение белков	Презентация: «Белки»	
2/60	Третья неделя		Свойства белков. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков. Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.	Лабораторный опыт № 17: Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая). Презентация: «Белки»	
3/61	Четвёртая неделя		<i>Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты: состав, строение.</i>		

ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (9ч)

Тема 13. Синтетические полимеры (9)

1/62	Четвёртая неделя		Понятие о высокомолекулярных соединениях, зависимость их свойств от строения. Основные методы синтеза полимеров	Табл. Полимеры.	
2/63	Первая неделя мая		Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен	Коллекция пластмасс.	
3/64	Первая неделя мая		Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение	Коллекция каучуков.	
4/65	Вторая неделя		Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.	Коллекция волокон.	

5/66	Вторая неделя		<i>Практическая работа №6.</i> Распознавание пластмасс и волокон	ПТБ. Коллекции.	
6/67	Третья неделя		<i>Итоговая контрольная работа №4 по темам: «Кислородсодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения».</i>		
7/68	Третья неделя		Обобщение знаний по курсу органической химии.		
69	Четвёртая неделя мая		Органическая химия, человек и природа		
70	Четвёртая неделя мая		Решение задач и упражнений		

Итого:

Количество часов по плану-70

В том числе практических работ-6

В том числе контрольных работ-4