



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«УСПЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Рассмотрено:

На заседании ШМО ЕМЦ
 Южикова М.А.
Протокол № 1 от 28.08.2020г

Согласовано:

Ответственный
за УМР
 Шibaева О.А.

Утверждено:

Директор школы
 Гайдукова М.А.
Приказ № 85/3 от 31.08.2020г



Рабочая программа учебного предмета

«ХИМИЯ»

10 класс, III уровень

на 2020 - 2021 учебный год

Рабочая программа по химии для учащихся 10 класса разработана на основе
Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана
10-11 классы» Автор: М.Н.Афанасьева Москва «Просвещение» 2017год

Разработана: Акимовой Ольгой Анатольевной,

учителем химии
первой квалификационной категории

с. Успенка, 2020 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 10 класса составлена в соответствии с основной образовательной программой *среднего* общего образования МБОУ "Успенская средняя общеобразовательная школа» с учетом УМК автора М.Н.Афанасьевой .

1. Афанасьева М.Н.. Химия. Рабочие программы . Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса , Ф.Г.Фельдмана .10-11 классы: учеб пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень /.-М.: Просвещение, 2017.
- 2.Химия. Уроки в 10 классе: пособие для учителей образоват. учреждений/ Н.Н.Гара и др.- М.: Просвещение, 2009.
- 3.Радецкий А.М. Химия. Дидактический материал. 10-11 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений /А.М.Радецкий. –2-е изд. – М. : Просвещение, 2011.
4. Учебник: Рудзитис Г.Е.Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень . М.:Просвещение,2019..

Цели и задачи изучения предмета

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умения и способах деятельности;
- в приобретении опыта познания , самопознания , разнообразной деятельности ;
- в подготовке к осознанному выбору образовательной и профессиональной траектории

Задачи курса:

- обучение учащихся знаниям и навыкам в рамках программы общеобразовательной школы по предмету «Химия»;
- реализация предпрофессионального общего образования, позволяющего обеспечить преемственность общего и профессионального образования.

Место предмета в учебном плане

В учебном плане на изучение химии в 10 классе отводится 2 часа в неделю. В соответствии с учебным графиком школы программа по химии в 10 классе рассчитана на 35 учебных недель, что составляет 70 часов в учебный год. Рабочая программа рассчитана на 68 часов. Резервных часов – 2. Они используются для повторения следующих тем « Углеводороды»-1ч, «Кислородсодержащие соединения»-1ч.. Количество и тематика контрольных и практических работ соответствует программе Афанасьевой М.Н

Общая характеристика учебной деятельности

Основным дидактическим средством обучения химии в основной школе является учебно-практическая деятельность учащихся в рамках системно- деятельностного подхода.

Технологии: технология сотрудничества, здоровьесберегающие.

Методы: упражнения, выполнение творческих проектов, наглядный, словесный, практический методы с опорой на схемы, таблицы, памятки, инструкции, игровые методы.

Формы: групповая, индивидуальная, коллективная, работа в паре.

Средства обучения: таблицы, учебник, рабочая тетрадь, демонстрационный материал.

Формы и методы работы с детьми, испытывающими сложности в обучении:

индивидуальная работа; наглядный, словесный, практический с опорой на схемы, таблицы, пояснения.

Формы контроля: устный опрос, самостоятельная письменная работа, тестирование, практические работы.

Критерии оценивания по предмету соответствуют Положению «О критериях контроля и нормах оценки по учебным предметам основного, среднего общего образования» МБОУ «Успенская СОШ» и УМК автора.

Планируемые результаты

Предметные результаты (базовый уровень):

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность умения проводить эксперименты разной дидактической направленности;
- сформированность умения оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Метапредметные результаты:

- сформированность умения ставить цели и новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
- овладение приемами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
- сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и соответствующие возможности их решения;
- высокий уровень компетентности в области использования ИКТ;
- сформированность экологического мышления;
- сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении

Личностные результаты:

- сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;

- сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;
- сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
- сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;

- проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Содержание учебного предмета химия 10 класс

Содержание учебного предмета 10 класс

Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей

Органические вещества. Органическая химия. Становление органической химии как науки. Теория химического строения веществ. Углеродный скелет. Изомерия.

Изомеры.

Состояние электронов в атоме. Энергетические уровни и подуровни. Электронные орбитали, s- электроны и p – электроны. Спин электрона. Спаренные электроны.

Электронная конфигурация. Графические электронные формулы. Электронная природа химических связей, пи связь и сигма связь. Метод валентных связей.

Классификация органических соединений. Функциональная группа.

Демонстрации:

- Образцы органических веществ и материалов.
- Модели молекул органических веществ
- Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях
- Плавление, обугливание и горение органических веществ

Практические работы:

- Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах

Углеводороды

Предельные углеводороды (алканы). Возбужденное состояние атома углерода. Гибридизация атомных орбиталей. Электронное и пространственное строение алканов. Гомологи. Гомологическая разность. Гомологический ряд. Международная номенклатура органических веществ. Изомерия углеродного скелета.

Метан. Получение, физические и химические свойства метана. Реакции замещения (галогенирование), дегидрирования и изомеризации алканов. Цепные реакции. Свободные радикалы. Галогенопроизводные алканов.

Кратные связи. Непредельные углеводороды. Алкены. Строение молекулы, гомология, номенклатура и изомерия. sp^2 – гибридизация. Этен (этилен). Изомерия углеродного скелета и положения двойной связи. Пространственная изомерия (стереоизомерия).

Получение и химические свойства алкенов. Реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидратация), окисление и полимеризации алкенов. Правило Марковникова. Высокомолекулярные соединения. Качественные реакции на двойную связь.

Алкадиены (диеновые углеводороды). Изомерия и номенклатура. Дивинил (бутадиен-1,3). Изопрен (2-метилбутадиен-1,3). Сопряжённые двойные связи. Получение и химические свойства алкадиенов. Реакции присоединения (галогенирования) и полимеризации алкадиенов.

Алкины. Ацетилен (этин) и его гомологи. Изомерия и номенклатура. Межклассовая изомерия. sp -Гибридизация. Химические свойства алкинов. Реакции присоединения, окисления и полимеризации алкинов.

Арены (ароматические углеводороды). Изомерия и номенклатура. Бензол. Бензольное кольцо. Тoluол. Изомерия заместителей. Химические свойства бензола и его гомологов. Реакции замещения (галогенирование, нитрование), окисление и присоединения аренов. Пестициды. Генетическая связь аренов с другими углеводородами.

Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Попутные нефтяные газы. Каменный уголь.

Переработка нефти. Перегонка нефти. Ректификационная колонна. Бензин. Лигроин.

Керосин. Крекинг нефтепродуктов. Термический и каталитический крекинги. Пиролиз.

Демонстрации:

- Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде.
- Модели молекул гомологов и изомеров.
- Получение ацетилена карбидным способом.
- Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой.
- Горение ацетилена.
- Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения.
- Знакомство с образцами каучуков.
- Бензол как растворитель.
- Горение бензола.
- Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия.
- Окисление толуола

Лабораторные опыты:

- Изготовление моделей молекул углеводородов
- Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки

Практические работы:

- Получение этилена и опыты с ним

Кислородсодержащие органические соединения. Кислородсодержащие органические соединения. Одноатомные предельные спирты. Функциональная группа спиртов.

Изомерия и номенклатура спиртов. Метанол (метиловый спирт). Этанол (этиловый спирт).

Первичный, вторичный и третичный атом углерода. Водородная связь.

Получение и химические свойства спиртов. Спиртовое брожение. Ферменты. Водородные связи. Физиологическое действие метанола и этанола. Алкоголизм.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин. Химические свойства предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Фенолы. Ароматические спирты. Химические свойства фенола. Качественная реакция на фенол.

Карбонильные соединения. Карбонильная группа. Альдегидная группа. Альдегиды.

Кетоны. Изомерия и номенклатура.

Получение и химические свойства альдегидов. Реакции окисления и присоединения альдегидов. Качественные реакции на альдегиды.

Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа (карбоксогруппа). Изомерия и номенклатура карбоновых кислот. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Получение одноосновных предельных карбоновых кислот. Химические свойства одноосновных предельных карбоновых кислот. Муравьиная кислота. Уксусная кислота. Ацетаты.

Сложные эфиры и жиры. Номенклатура. Получение, химические свойства сложных эфиров. Реакция этерификации. Щелочной гидролиз сложного эфира (омыление).

Жиры. Твердые жиры, жидкие жиры. Синтетические моющие средства.

Углеводы. Моносахариды. Глюкоза. Фруктоза. Олигосахариды. Дисахариды. Сахароза. Полисахариды. Крахмал. Гликоген. Реакция поликонденсации. Качественная реакция на крахмал. Целлюлоза. Ацетилцеллюлоза. Классификация волокон.

Демонстрации:

- Растворение в ацетоне различных органических веществ
- Образцы моющих и чистящих средств . Инструкции по их составу и применению

Лабораторные опыты:

- Окисление этанола оксидом меди (II)
- Растворение глицерина в воде и его реакция с гидроксидом меди (II)
- Химические свойства фенола
- Растворимость жиров ,доказательство их непредельного характера, омыление жиров
- Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств
- Свойства глюкозы как альдегидоспирта
- Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция
- Приготовление крахмального клейстера и его взаимодействие с йодом
- Гидролиз крахмала
- Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон

Практические работы:

- Получение и свойства карбоновых кислот
- Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.
- Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.

Азотсодержащие органические соединения.

Азотсодержащие органические соединения. Амины. Аминогруппа. Анилин. Получение и химические свойства анилина. Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Биполярный

ион. Пептидная (амидная) группа. Пептидная (амидная) связь. Химические свойства аминокислот. Пептиды. Полипептиды. Глицин.

Белки. Структура белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная, четвертичная).

Химические свойства белков. Денатурация и гидролиз белков. Цветные реакции на белки.

Азотсодержащие гетероциклические соединения. Пиридин. Пиррол. Пиримидин. Пурин.

Азотистые основания.

Нуклеиновые кислоты. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания.

Химия и здоровье человека. Фармакологическая химия.

Лабораторные опыты:

Цветные реакции на белки

Химия полимеров Полимеры. Степень полимеризации. Мономер. Структурное звено.

Термопластичные полимеры. Стереорегулярные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен.

Политетрафторэтилен. Термореактивные полимеры. Фенолоформальдегидные смолы.

Пластмассы. Фенопласты. Аминопласты. Пенопласты. Природный каучук. Резина.

Эбонит. Синтетические каучуки. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Демонстрации:

- Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.

Лабораторные опыты.

- Свойства капрона.

Практические работы:

- Распознавание пластмасс и волокон.

Резерв : 2ч

Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во часов	Дата	
			По плану	По факту
	Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей	7ч		
1.	Вводный инструктаж по технике безопасности. Предмет органической химии.	1ч	01.09	
2.	Теория химического строения органических веществ	1ч	04.09	
3.	Текущий инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №1 «Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах»	1ч	08.09	
4.	Состояние электронов в атоме	1ч	11.09	
5.	Электронная природа химических связей в органических соединениях	1ч	15.09	
6.	Классификация органических соединений	1ч	18.09	
7.	Обобщающий урок по теме: «Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей»	1ч	22.09	
	Углеводороды	18ч		
	2.1.Предельные углеводороды – алканы	5ч		
8.	Электронное и пространственное строение алканов	1ч	25.09	
9.	Гомологи и изомеры алканов	1ч	29.09	
10.	Метан – простейший представитель алканов	1ч	02.10	
11.	Решение расчетных задач на вывод формулы органического вещества по массовой доле химических элементов	1ч	06.10	
12.	Решение расчетных задач на вывод формулы органических веществ по продуктам сгорания	1ч	09.10	
	2.2.Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, алкины)	7ч		
13.	Непредельные углеводороды. Алкены: строение молекул, гомологи и изомеры	1ч	13.10	
14.	Получение, свойства и применение алкенов	1ч	16.10	
15.	Текущий инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №2 «Получение этилена и опыты с ним»	1ч	20.10	
16.	Алкадиены	1ч	23.10	
17.	Ацетилен и его гомологи	1ч	03.11	
18.	Решение расчетных задач по теме	1ч	06.11	
19.	Обобщающий урок по теме: «Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены и алкины»	1ч	10.11	
	2.3. Арены (ароматические углеводороды)	2ч		
20.	Бензол и его гомологи	1ч	13.11	
21.	Свойства бензола и его гомологов	1ч		
	2.4.Природные источники и переработка углеводов	4ч		
22.	Природные источники углеводов	1ч	17.11	

23.	Переработка нефти	1ч	20.11	
24.	Обобщающий урок по теме «Углеводороды»	1ч	24.11	
25.	Контрольная работа №1 по темам: «Теория химического строения органических соединений.», «Углеводороды»	1ч	27.11	
	Кислородсодержащие органические соединения	24ч		
	3.1. Спирты и фенолы	6ч		
26.	Одноатомные предельные спирты	1ч	01.12	
27.	Получение, химические свойства и применение одноатомных предельных спиртов	1ч	04.12	
28.	Многоатомные спирты	1ч	08.12	
29.	Фенолы и ароматические спирты	1ч	11.12	
30.	Решение расчетных задач по теме	1ч	15.12	
31.	Обобщающий урок по теме : « Спирты и фенолы»	1ч	18.12	
	3.2. Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты	8ч		
32.	Карбонильные соединения - альдегиды и кетоны	1ч	22.12	
33.	Повторный инструктаж по технике безопасности.Свойства и применение альдегидов	1ч	25.12	
34.	Карбоновые кислоты	1ч	12.01	
35.	Химические свойства и применение одноосновных предельных карбоновых кислот	1ч	15.01	
36.	Текущий инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №3 «Получение и свойства карбоновых кислот»	1ч	19.01	
37.	Текущий инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №4 « Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ»	1ч	22.01	
38.	Решение расчетных задач по теме	1ч	26.01	
39.	Обобщающий урок по теме : «Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты»	1ч	29.01	
	3.3.Сложные эфиры. Жиры.	4ч		
40.	Сложные эфиры	1ч	02.02	
41.	Жиры. Моющие средства	1ч	05.02	
42.	Обобщающий урок по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	1ч	09.02	
43.	Контрольная работа №2 по теме: «Кислородсодержащие органические соединения»	1ч	12.02	
	3.4.Углеводы	6ч		
44.	Углеводы. Глюкоза	1ч	16.02	
45.	Олигосахариды. Сахароза.	1ч	19.02	
46.	Полисахариды. Крахмал.	1ч	26.02	
47.	Целлюлоза	1ч	02.03	
48.	Текущий инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №5 «Решение	1ч	05.03	

	экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ»			
49.	Обобщающий урок по теме «Углеводы»	1ч	09.03	
	4.Азотсодержащие органические соединения	8ч		
50.	Амины	1ч	12.03	
51.	Аминокислоты	1ч	16.03	
52.	Белки	1ч	19.03	
53.	Азотсодержащие гетероциклические соединения	1ч	02.04	
54.	Нуклеиновые кислоты	1ч	06.04	
55.	Химия и здоровье человека.	1ч	09.04	
56.	Обобщающий урок по теме: «Азотсодержащие органические соединения»	1ч	13.04	
57.	Контрольная работа №3 по теме: «Углеводы. Азотсодержащие органические соединения»	1ч	16.06	
	5.Химия полимеров	9ч		
58.	Синтетические полимеры	1ч	20.04	
59.	Конденсационные полимеры. Пенопласты	1ч	23.04	
60.	Натуральный каучук	1ч	27.04	
61.	Синтетические каучуки	1ч	30.04	
62.	Синтетические волокна	1ч	04.05	
63.	Текущий инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №6 «Распознавание пластмасс и волокон»	1ч	07.05	
64.	Органическая химия , человек и природа.	1ч	11.05	
65.	Обобщающий урок по теме: «Химия полимеров»	1ч	14.05	
66.	Итоговый урок по курсу химии 10 класса	1ч	18.05	
67.	Резерв: Повторение темы: «Углеводороды»	1ч	21.05	
68.	Резерв: Повторение темы: «Кислородсодержащие органические соединения»	1ч	25.05	

Лист корректировки

Название раздела, темы	Дата по плану	Причины корректировки	Что скорректировано	Дата по факту	Подпись заместителя директора по УВР