

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №31» г. Уссурийска Уссурийского городского округа

Рассмотрено на
заседании
ШМО гуманитарного
цикла
Протокол №1
От 31 августа 2018 г.
Руководитель ШМО
Кузнецова Курепина Н.А.

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
Стольников Стольникова Н.К.
«31» августа 2018г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ СОШ
№31
Старкин С.Д.
Приказ от 31.08.2018
№ 401/Р



Рабочая программа

Химия

(наименование учебного процесса, курса, дисциплины, модуля)

записка

Рабочая программа по химии для 10 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, примерной программы основного общего образования по химии и авторской программы Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман.

Программа по химии авторского коллектива Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман допущенная/ рекомендованная Министерством образования и науки на 2018/19 учебный год.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач.

Цели:

1. Формирование знаний основ науки - важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера, развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила ТБ.

2. Развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими современными потребностями.

3. Воспитывать отношение к химии как к одному из компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

4. Научить применять полученные знания для безопасного использования веществ и материалов в быту, для решения задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи:

1. Формирование знаний основ науки.
2. Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления.
3. Соблюдать правила техники безопасности.
4. Развивать интерес к химии как возможной области будущей практической деятельности.

Развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности.

Основной формой организации учебного процесса является классно - урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса в школе используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, лекционные, семинарские занятия, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению гимназической программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

В качестве форм промежуточной аттестации учащихся используются традиционные диагностические и контрольные работы, разноуровневые тесты, в том числе с использованием компьютерных технологий.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Результаты изучения курса «Химия. 10 класс» приведены в разделах: «Ученики будут знать, уметь, применять», которые полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья. Обучение ведётся по учебнику О.С. Gabrielyan «Химия. 10 класс», который составляет единую линию учебников, соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта базового уровня и реализует авторскую программу Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман.

В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ № 31 на изучение химии в 10 классе в 2018 - 2019 учебном году отводится 1,5 часа в неделю, 52 часа в год. Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

Обучение ведётся по учебнику Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман «Химия. 10 класс», которые составляет единую линию учебников, соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта базового уровня и реализует авторскую программу Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана.

Для обучения химии используется учебно-методический комплект:
Дидактический материал (тестовые работы, контрольные работы).
Тетрадь для лабораторных и практических работ.

Планируемые результаты освоения программы по химии.

Развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности.

Результаты изучения курса «Химия. 10 класс» приведены в разделах: «Ученики будут знать, уметь, применять», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Обучение ведётся по учебнику Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман «Химия. 10 класс», который составляет единую линию учебников, соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта базового уровня и реализует авторскую программу Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана.

Содержание курса «Химия 10 класс»

Тема 1. Введение (3 час). **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ.**

Предпосылки появления теории А.М. Бутлерова. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия и изомеры. Номенклатура ИЮПАК. Значение теории строения органических веществ.

Ученик должен знать и понимать:

- химические понятия: углеродный скелет, радикалы, функциональные группы, гомология, изомерия;
- теорию строения органических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

Уметь:

- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения,
- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять принадлежность веществ к различным классам органических веществ.

ТЕМА 2. ПРЕДЕЛЬНЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ (АЛКАНЫ) (6 часов)

Алканы. Парафины. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода в нормальном и возбуждённом состояниях. sp^3 - гибридизация. Зигзагообразное строение углеродной цепи. Тетраэдрическая форма молекулы метана. Длина связи. Валентный угол. Качественный анализ веществ. Классификация углеводородов. Состав, строение, и свойства углеводородов.

Контрольная работа №1 по теме: «Алканы».

Практическая работа № 1. «Качественное определение углерода и хлора в органических веществах».

Ученик должен знать и понимать:

- химические понятия: строение органических соединений;

Уметь:

- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать общие химические свойства органических соединений;
- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;

ТЕМА 3. НЕПРЕДЕЛЬНЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ. (АЛКЕНЫ И АЛКИНЫ). (5 часов)

Непредельные углеводороды класса этилена (алкены), sp^2 –гибридизация электронных облаков, σ - и π - связи. Изомерия углеродного скелета, положения связей, пространственная (цис-, транс-). Номенклатура.

Химические свойства: присоединение водорода (гидрирование), галогенов (галогенирование), галогеноводородов (гидрогалогенирование), воды (гидратация), полимеризация. Механизм реакций присоединения. Индуктивный и мезомерный эффект. Электрофил. Правило Марковникова.

Непредельные углеводороды класса ацетилена (алкины), sp – гибридизация электронных облаков, σ - и π - связи. Изомерия углеродного скелета, положения связей. Номенклатура.

Строение молекулы ацетилена – как представителя алкинов, углеводородов с тройной связью. Особенности химических свойств ацетилена.

Практическое значение непредельных углеводородов и их производных. Полимеры. Экологические, сырьевые, энергетические проблемы, стоящие перед человечеством. Решение расчетных задач.

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

Тестовые зачёты № 6-8

ТЕМА 4. АРОМАТИЧЕСКИЕ УГЛЕВОДОРОДЫ.

(АРЕНЫ). (3 часа)

Ароматические углеводороды. Арены. Ароматичность. sp^2 –гибридизация электронных облаков, σ - и π - связи. Форма молекулы. Гомологи бензола. Изомерия в ряду гомологов. Номенклатура. Получение бензола. Реакция Н.Д.Зелинского. Химические свойства бензола. Особенности реакций присоединения и замещения. Взаимное влияние атомов в молекуле толуола.

ТЕМА 5. ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ УГЛЕВОДОРОДОВ. (2 часа)

Природный и попутный нефтяные газы, их состав и свойства. Нефть, её состав и свойства. Продукты фракционной перегонки нефти. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов. Октановое число бензинов. Способы снижения токсичности выхлопных газов автомобилей.

Контрольная работа № 2 по теме: «Углеводороды».

ТЕМА 6. СПИРТЫ И ФЕНОЛЫ. (4 часа)

Гомологический ряд спиртов. Атомность спиртов. Функциональная группа. Электронное строение функциональной группы, полярность связи О – Н. Виды изомерии: углеродного скелета, положения функциональной группы, межклассовая. Спирты: первичные, вторичные, третичные; номенклатура спиртов.

Водородная связь между молекулами. Влияние связи на физические свойства спиртов. Химические свойства: горение, окисление до альдегидов, взаимодействие со щелочными металлами, галогеноводородами, карбоновыми кислотами. Смещение электронной плотности связи в гидроксильной группе под влиянием заместителей в углеродном радикале.

Получение спиртов из предельных (через галогенпроизводные) и непредельных углеводородов. Промышленный синтез метанола. Применение спиртов. Ядовитость спиртов, губительное воздействие на организм человека.

ТЕМА 7. АЛЬДЕГИДЫ И КЕТОНЫ. (2 часа).

Альдегиды. Карбонильные соединения. Функциональная группа. Строение функциональной группы, особенности двойной связи. Гомологический ряд альдегидов. Номенклатура. Получение альдегидов окислением спиртов, гидратацией ацетилена, каталитическим окислением этилена.

Химические свойства альдегидов: окисление, присоединение водорода (восстановление). Применение муравьиного и уксусного альдегидов. Качественная реакция на альдегиды.

ТЕМА 8. КАРБОНОВЫЕ КИСЛОТЫ. (5 часов)

Карбоновые кислоты. Функциональная группа. Карбоксильная группа. Электронное строение карбоксильной группы. Подвижность водородного атома. Основность кислот. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот.

Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями, солями. Особые свойства: взаимодействие со спиртами. Изменение силы кислот под влиянием заместителей в углеводородном радикале. Особенности муравьиной кислоты. Получение кислот окислением альдегидов, спиртов, предельных углеводородов. Применение кислот в народном хозяйстве.

Контрольная работа № 3 по темам: «Спирты и фенолы». «Альдегиды и кетоны». «Карбоновые кислоты».

Практическая работа № 3. «Получение и свойства карбоновых кислот».

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

ТЕМА 9. СЛОЖНЫЕ ЭФИРЫ. ЖИРЫ. (2 часа).

Сложные эфиры. Строение. Реакция этерификации. Обратимость реакции. Гидролиз сложных эфиров. Практическое использование эфиров.

Жиры как сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Жиры в природе, их свойства. Превращение жиров пищи в организме. Гидролиз и гидрирование жиров в технике, продукты переработки жиров.

Мыло как соль высших карбоновых кислот, его моющее действие. Понятие о синтетических моющих средствах (СМС) – их составе, строении, особенностях свойств. Защита природы от загрязнения СМС

ТЕМА 10. УГЛЕВОДЫ. (5 часов).

Углеводы. Классификация. Гексозы, пентозы, дисахариды. Глюкоза как представитель моносахаридов. Физические свойства, нахождение в природе. Строение молекулы. Функциональные группы. Изомерия.

Химические свойства: реакции восстановления (гидрирование), окисление (гидроксидом меди, оксидом серебра), брожение (спиртовое, молочнокислое, маслянокислое). Фотосинтез. Пентозы: рибоза, дезоксирибоза.

Сахароза. Физические свойства. Нахождение в природе. Химические свойства: образование сахаратов, гидролиз. Процессы получения сахарозы из природных источников. Моносахариды. Свойства моносахаридов. Дисахариды. Полисахариды (крахмал и целлюлоза).

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

ТЕМА 11. АМИНЫ И АМИНОКИСЛОТЫ. (3 часа)

Амины. Строение. Аминогруппа, её электронное строение. Амины как органические основания. Взаимодействие с водой и кислотами. Анилин, его строение, причины ослабления основных свойств в сравнении с аминами предельного ряда. Изомерия бензольного кольца. Получение анилина из нитробензола (реакция Зинина), значение в развитии органического синтеза.

Строение аминокислот, их физические свойства. Изомерия аминокислот. Аминокислоты как амфотерные органические основания. Синтез пептидов, их строение. Биологическое значение аминокислот.

ТЕМА 12. БЕЛКИ. (5 часов)

Белки как природные биополимеры. Аминокислоты, образующие белки. Пептиды. Структуры белков: первичная, вторичная, третичная, четвертичная.

Свойства белков: гидролиз, денатурация, ренатурация, цветные реакции на белки. Превращение белков пищи в организме. Успехи в изучении строения и синтеза белков. Нуклеиновые кислоты. Ферменты. Витамины. Гормоны. Лекарственные средства.

Практическая работа № 6. Азотсодержащие органические соединения.

Семинар: Химия и здоровье человека.

Зачет. Азотсодержащие органические соединения

Итоговая контрольная работа.

ТЕМА 13. СИНТЕТИЧЕСКИЕ ПОЛИМЕРЫ. (6 часов)

Полимер. Мономер. Структурное звено. Степень полимеризации. ВМС. Реакции: полимеризации, поликонденсации. Вещества стереорегулярного и стереонерегулярного строения. Термопластичность. Термореактивность

Классификация пластмасс. Полиэтилен. Полипропилен. Тефлон. Полистирол. Поливинилхлорид. Полиметилметакрилат. Фенопласты.

Натуральный каучук, синтетические каучуки. Вулканизация.

Классификация волокон: природные, химические. Происхождение: растительного, животного, искусственные, синтетические.

Практическая работа № 7 «Распознавание пластмасс и волокон».

Ученик должен знать и понимать:

- химические понятия: функциональная группа;
- важнейшие вещества и материалы: этанол, уксусная кислота, жиры, мыла;
- важнейшие вещества и материалы: глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, Белки.

Уметь:

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

Номер урока	Тема контрольной работы	Дата
9/6	Контрольная работа № 1 по теме: «Алканы».	
19/2	Контрольная работа № 2 по теме: «Углеводороды».	

30/7	Контрольная работа № 3 по темам: «Спирты и фенолы». «Альдегиды и кетоны». «Карбоновые кислоты».	
44/7	Зачет по теме: «Азотсодержащие органические соединения».	
45/8	Итоговая контрольная работа.	

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.

Номер урока	Тема практического занятия	Дата
2/2	Практическая работа № 1. «Качественное определение углерода и хлора в органических веществах».	
12/3	Практическая работа № 2. «Получение этилена и изучение его свойств».	
27/4	Практическая работа № 3. «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ».	
28/5	Практическая работа № 4. «Получение и свойства карбоновых кислот».	
36/4	Практическая работа № 5. «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ».	
50/5	Практическая работа № 7. Распознавание пластмасс и волокон.	