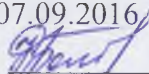


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 83» г.Перми

Рассмотрена и одобрена на заседании
методического объединения учителей
естественно-научного цикла
Протокол № 1 от 07.09.2016
Председатель МО  Н.А.Болотова

Утверждаю
И.о.директора МАОУ «СОШ № 83» г.Перми

13.09.2016



Рабочая программа по химии для 10 классов (базовый уровень)

Составлена на основе рабочей программы
курса органической химии 10 класс (базовый уровень) Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман

Пермь
2016

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» 10 класс

(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ) УМК Г.Е.РУДЗИТИС, Ф.Г. ФЕЛЬДМАН (35 часов/1 час в неделю)

на 2016– 2017 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа составлена для учащихся химии 10-11 классов общеобразовательных учреждений на базовом уровне 35 ч/год (1 ч/нед.).

Учебники: «Химия» Органическая химия 10 класс, Г.Е Рудзитис, Ф.Г.Фельдман ; Москва «Просвещение» 2007

«Химия» Основы общей химии 11 класс, Г.Е Рудзитис, Ф.Г.Фельдман ; Москва «Просвещение» 2008

Данный курс учащиеся изучают после курса химии для 8—9 классов, где они познакомились с важнейшими химическими понятиями, неорганическими и органическими веществами, применяемыми в промышленности и в повседневной жизни.

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено:

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

Данная программа предусматривает формирование у учащихся обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде; выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии 11 класса принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии.

В данном курсе систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах. В этом учащимся помогают различные наглядные схемы и таблицы, которые позволяют выделить самое главное, самое существенное.

Содержание этих разделов химии раскрывается во взаимосвязи органических и неорганических веществ.

Особое внимание уделено химическому эксперименту, который является основой формирования теоретических знаний. В конце курса выделены три практических занятия обобщающего характера: решение экспериментальных задач по органической и неорганической химии, получение, соби́рание и распознавание газов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИССЦИПЛИНЫ 10 класс

Тема 1 Теоретические основы органической химии (3ч)

Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура. Электронная природа химических связей в органических соединениях. Классификация органических соединений.

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

УГЛЕВОДОРОДЫ (12 ч)

Тема 2 Предельные углеводороды (алканы) (3ч)

Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Получение и применение алканов. Понятие о циклоалканах.

Демонстрации. Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде.

Лабораторные опыты. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенпроизводных.

Расчетные задачи. Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

Тема 3 Непредельные углеводороды (4 ч)

Алкены. Строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положение кратной связи, цис-, транс-изомерия. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Применение алкенов.

Алкадиены. Строение. Свойства, применение. Природный каучук.

Алкины. Строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Применение.

Демонстрации. Получение ацетилена карбидным способом. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения.

Практическая работа. Получение этилена и изучение его свойств.

Тема 4 Ароматические углеводороды (арены) (2 ч)

Строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

Демонстрации. Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.

Тема 5 Природные источники углеводородов (3 ч)

Природный газ. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти.

Демонстрации. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (12 ч)

Тема 6 Спирты и фенолы (4 ч)

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Водородная связь. Изомерия и номенклатура. Свойства метанола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на организм человека. Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.

Фенолы. Строение молекулы фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере фенола. Свойства. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола. Генетическая спиртов и фенола с углеводородами.

Демонстрации. Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия. Растворение глицерина в воде. Реакция глицерина с гидроксидом меди (II).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, при условии что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Тема 7 Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты (4 ч)

Альдегиды. Кетоны. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Формальдегид и ацетальдегид: свойства, получение и применение. Ацетон – представитель кетонов. Применение.

Односоставные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Применение. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

Демонстрации. Получение этанала окислением этанола. Взаимодействие этанала (этанала) с аммиачным раствором оксида серебра (I) и гидроксидом меди (II). Растворение в ацетоне различных органических веществ.

Расчетные задачи. Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 8 Жиры. Углеводы (4 ч)

Жиры. Нахождение в природе. Свойства. Применение. Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии. Глюкоза. Строение молекулы. Свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Свойства, применение. Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Реакция поликонденсации. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

Демонстрации. Растворимость жиров, доказательство их неопределенного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II). Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра (I). Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. Взаимодействие крахмала с йодом. Гидролиз крахмала. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (4 ч)

Тема 9 Амины и аминокислоты (2 ч)

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Анилин. Свойства, применение.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.

Тема 10 Белки (2 ч)

Белки – природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.

Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Демонстрации. Окраска ткани анилиновым красителем. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая).

ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (4 ч)

Тема 11 Синтетические полимеры (4 ч)

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации. Строение молекул. Полиэтилен. Полипропилен. Фенолформальдегидные смолы.

Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Демонстрации. Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.

Практическая работа. Распознавание пластмасс и волокон.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ

10класс

№ урока	Тема	Понятия	Контроль знаний	Дата проведения
	Тема 1. Теоретические основы органической химии (3 ч)			
1	Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова.	Изомеры, гомологи, положения теории.	устный опрос	сентябрь
2	Электронная природа химических связей в органических соединениях.	Атом, электроны, химическая связь, гибридизация.	устный опрос	сентябрь
3	Классификация органических соединений.	Алканы, алкены, алкины, арены, спирты, альдегиды, карбоновые кислоты, амины, эфиры.	устный и письменный опрос	сентябрь

	Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (3ч)			
4 1	Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия.	Алканы, гомологический ряд, изомеры.	устный опрос	сентябрь
5 2	Свойства алканов. Получение и применение.	Замещение, дегидрирование, крекинг, галогенирование, растворители.	устный опрос, хим. диктант	октябрь
6 3	Понятие о циклоалканах. Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода.	Массовая доля. Циклопарафины.	устный и письменный опрос	октябрь
	Тема 3. Непредельные углеводороды. (4 ч)			октябрь
7 1	Алкены. Строение этилена. Гомологический ряд. Изомерия и номенклатура. Свойства ал-кенов и их применение.	Алкены. Пи-связь. Пространственная (геометрическая) изомерия.	устный опрос	октябрь
8 2	Практическая работа. Получение этилена и изучение его свойств.	Реакции присоединения и окисления	Отчет по практической работе.	октябрь
9 3	Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук	Алкадиены. Природный каучук.	устный опрос, тест	ноябрь
10 4	Алкины. Строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Свойства ацетилена и его применение.	Алкины. Тройная связь.	устный и письменный опрос	ноябрь
	Тема 4. Ароматические углеводороды (арены). (2 ч)			
11 1	Бензол — представитель ароматических углеводородов. Строение, свойства, применение.	Бензол. Ароматическая связь. Бензольное кольцо (ядро).	устный опрос	ноябрь
12 2	Гомологи бензола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.	Толуол, окисление толуола. Ядохимикаты.	устный опрос, тест	ноябрь
	Тема 5. Природные источники углеводородов. (3 ч)			
13 1	Природный и попутные нефтяные газы, их состав и применение.	Природный и попутные нефтяные газы	устный опрос	декабрь
14 2	Нефть и нефтепродукты. Способы переработки нефти.	Нефть и нефтепродукты.	устный опрос, тест	декабрь
15 3	Итоговая контрольная работа по теме «Углеводороды».		Контрольная работа. (тест)	декабрь
	Тема 6. Спирты и фенолы. (4 ч)			
16 1	Одноатомные предельные спирты. Строение, свойства, получение, применение.	Одноатомные предельные спирты. Функциональная группа.	устный опрос	январь
17 2	Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.	Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин.	устный опрос, хим. диктант	январь
18 3	Строение, свойства и применение фенола.	Фенолы. Карболовая кислота, пикриновая кислота, поликонденсация	устный опрос	январь
19 4	Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что	Классификация органических веществ и их взаимосвязь.	устный опрос, тест	февраль

	одно из реагирующих веществ дано в избытке.			
	Тема 7. Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты. (4 ч)			
20 1	Альдегиды. Кетоны. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства, получение и применение формальдегида и ацетальдегида.	Альдегиды. Кетоны. Формальдегид и ацетальдегид.	устный опрос, беседа	февраль
21 2	Карбоновые кислоты. Классификация. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот.	Карбоновые кислоты.	устный опрос, тест	февраль
22 3	Практическая работа. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.		Отчет по работе	февраль
23 4	Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений. Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.	устный опрос, тест, генетич. цепочки.	февраль
	Тема 8. Жиры. Углеводы. (4 ч)			
24 1	Жиры. Нахождение в природе. Свойства. Применение. Понятие о моющих средствах.	Жиры. Понятие о моющих средствах.	устный опрос, беседа	март
25 2	Глюкоза и сахароза. Строение молекулы глюкозы. Свойства глюкозы и сахарозы, их применение.	Глюкоза и сахароза. Строение молекулы глюкозы.	устный опрос, тест	март
26 3	Крахмал и целлюлоза — представители природных полимеров. Нахождение в природе. Свойства, применение.	Крахмал и целлюлоза, линейное и пространственное строение, природный полимер.	устный и письменный опрос	март
27 4	Практическая работа. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.		Отчет по работе	март
	Тема 9. Амины и аминокислоты (2 ч)			
28 1	Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Свойства. Анилин — представитель ароматических аминов.	амины, аминогруппа, органические основания, анилин	устный опрос, тест	апрель
29 2	Аминокислоты. Изомерия, номенклатура. Свойства. Применение.	Амфотерность аминокислот, реакция поликонденсации.	Устный опрос, тест	апрель
	Тема 10. Белки (2 ч)			
30 1	Белки — природные полимеры. Состав, структура, свойства. Успехи в получении и синтезе белков	Белки, первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры.	Устный опрос, тест	апрель
31 2	Химия и здоровье человека. Решение расчетных задач	Моль, молярная масса, массовая доля примесей и выхода.	устный и письменный опрос	апрель
	Тема 11. Синтетические полимеры (4 ч)			
32 1	Понятие о высокомолекулярных соединениях. Основные методы синтеза полимеров. Полиэтилен. Полипропилен. Фенолформальдегидные смолы	высокомолекулярные соединения, структурное звено, степень полимеризации, термоактивность.	устный опрос, тест	май
33 2	Синтетические каучуки и синтетические волокна. Распознавание пластмасс и волокон	Синтетические каучуки и синтетические волокна.	устный и письменный опрос	май

34 3	Итоговая контрольная работа по темам «Кислородсодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения»		устный опрос, тест	май
35 4	Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа		Сообщения, презентации, проекты	май