

Утверждено
приказом МБОУ СШ №10 г.Павлово
от 01.09.2017 № 225

Рабочая программа учебного предмета

«Химия»

(базовый уровень)

10 –11 классы

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – 7-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2010).

Рабочая программа разработана на 67 часов (по 1 часу в неделю в 10 классе и в 11 классе).

Требования к уровню подготовки учащихся 10 – 11 класса

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен: **знать/понимать** факт существования важнейших веществ и материалов: метана, этилена, ацетилена, бензола, этанола, жиров, мыла, глюкозы, сахарозы, крахмала, клетчатки, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс; важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, моль, молярная масса, молярный объём, вещество, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, изомерия, гомология; основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон; основные теории химии: химической связи, строения органических веществ.

Важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология; основные законы химии: сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон; основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений; важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щёлочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен; бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

Уметь: называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре; определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи, и принадлежность веществ к различным классам органических соединений; характеризовать: общие свойства основных классов органических соединений, строение и химические свойства изученных органических соединений; объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения.

Характеризовать: элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений; объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов.

Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации; использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; 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; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Содержание тем учебного курса химии 10 класс

Тема 1. Введение (1 час).

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими.

Тема 2. Теория строения органических соединений (4 часа).

Основные положения теории химического строения органических веществ. Понятие о гомологии и изомерии. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Тема 3. Углеводороды и их природные источники (7 часов).

Основные источники углеводородов: природный газ и нефть. Строение, номенклатура, физические и химические свойства, получение, применение: алканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, аренов.

Тема 4. Кислородосодержащие органические соединения и их природные источники (17 часов).

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов. Основные природные источники кислородосодержащих органических соединений. Строение, классификация, номенклатура, физические и химические свойства, получение, применение: спиртов, фенолов, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров, углеводов.

Азотосодержащие соединения и их нахождение в живой природе. Строение, классификация, номенклатура, физические и химические свойства, получение, применение: аминов, аминокислот, белков. Нуклеиновые кислоты. Генетическая связь между классами органических соединений.

Практические работы: Практическая работа №1: «Идентификация органических соединений».

Тема 5. Высокомолекулярные вещества (5 часов).

Биологически активные органические соединения. Общая характеристика строения и биологической роли: ферментов, витаминов, гормонов, лекарств. Искусственные и синтетические полимеры. Общая характеристика строения и применения искусственных и синтетических полимеров.

Практические работы: Практическая работа № 2: «Распознавание пластмасс и волокон».

11 класс

Тема №1. Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева (3 часа).

Строение атома. Электронные конфигурации атомов. Периодический закон химических элементов Д.И.Менделеева.

Тема № 2. Строение вещества (14 часов).

Типы химической связи: ионная, ковалентная связь, металлическая, водородная. Полимеры: пластмассы и волокна. Газообразное состояние вещества. Загрязнение атмосферы и борьба с ним. Жидкое состояние вещества. Жесткость воды и способы ее устранения. Твёрдое состояние вещества, виды твёрдых веществ. Дисперсные системы: состав, классификация.

Состав вещества и смесей. Закон постоянства состава веществ. Демонстрации: Модели кристаллических решёток с различным типом связи. Образцы пластмасс и волокон.

Образцы различных дисперсных систем.

Практическая работа: №1. «Получение, собирание и распознавание газов».

Тема № 3. Химические реакции (8 часов).

Реакции, идущие без изменения состава вещества. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Изомерия и изомеры.

Реакции, идущие с изменением состава вещества, типы химических реакций. Реакции экзо- и эндотермические. Скорость химических реакций, факторы, влияющие на неё.

Обратимость химических реакций. Химическое равновесие. Способы его смещения. Роль воды в химических реакциях. Гидролиз органических и неорганических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.

Тема № 4. Вещества и их свойства (8 часов).

Металлы, их химические свойства. Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии. Неметаллы. Физические и химические свойства. Кислоты органические и неорганические: классификация и химические свойства. Основания органические и неорганические: классификация и химические свойства.

Соли: классификация и химические свойства. Качественные реакции на хлорид-, сульфат- и карбонат-анионы, катионы аммония, железа (II) и (III). Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений.

Практическая работа: №2. «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».

Учебно – тематический план курса химии в 10- 11 классах 10 класс

№ п/п	Тема (глава)	Всего часов	Контрольные работы	Практические работы
1.	Введение. Предмет органической химии. Инструктаж по ТБ.	1		
2.	Теория строения и классификация органических веществ.	4		
3.	Углеводороды .	7	№1	
4.	Кислородсодержащие и азотсодержащие органические соединения.	17	№2	Практическая работа №1 «Распознавание пластмасс».
5.	Высокомолекулярные вещества.	5		Практическая работа №2 «Распознавание волокон».
Итого:		34	2	2

11 класс

№ по п/п	Тема	Всего часов	Контрольные работы	Практические работы
1.	Строение атома и Периодический закон Д.И.Менделеева.	3		
2.	Строение вещества	14	№ 1	№1. Получение, собирание и распознавание газов.
3.	Химические реакции	8	№2	
4.	Вещества и их свойства	8	№3	№2. «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».
Итого:		33	3	2

Пронумеровано, прошнуровано и
скреплено печатью

3 листа(ов)

Секретарь МБОУ СШ №10 г.Павлово

Е.А. Лаврова

