

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 11 класса составлена на основе:

- Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по химии (2004 года).
- Примерной программы для 10-11 классов общего образования по химии. М, Дрофа, 2008 г.
- Н.Н. Гара Рабочей программы по химии предметной линии учебников Г.Е Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 10-11 класс. М., «Просвещение», 2011 года.

Цели и задачи изучения курса:

- **освоение важнейших знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, о важнейших химических понятиях и законах химии, химической символике;
- **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; наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **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.

Учебно-методическое обеспечение курса

- Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия» 11 класс, изд. «Просвещение», Москва, 2016 год.

Общее количество часов на изучение программы – 34 ч (1 ч в неделю).

Сроки реализации рабочей программы – 1 год.

Содержание тем учебного курса

№ п/п	Наименование раздела или темы	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Важнейшие химические понятия и законы	3		
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева на основе строения атомов	4		
3	Строение вещества	5	1	1
4	Химические реакции	7	1	1
5	Металлы	6		
6	Неметаллы	9	4	1
	Итого:	34	6	3

Список литературы

- Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по химии (2004 года).
- Примерная программа для 10-11 классов общего образования по химии. М, Дрофа, 2008 г.
- Н.Н. Гара Рабочая программа по химии предметной линии учебников Г.Е Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 10-11 класс. М., «Просвещение», 2011 года.
- Основной учебник: Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия» 11 класс, изд. «Просвещение», Москва, 2016 год.

Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса

Выпускник должен уметь:

- 1 называть** вещества по их химическим формулам; общие свойства металлов и неметаллов, классов неорганических и органических веществ; функциональные группы органических веществ; виды химических связей; типы кристаллических решеток; основные положения теории химического строения органических веществ А.М.Бутлерова; признаки классификаций химических элементов; признаки классификации неорганических и органических веществ; аллотропные видоизменения химических элементов; гомологи и изомеры различных классов органических веществ; признаки и условия осуществления химических реакций; типы химических реакций; среду раствора при растворении различных солей в воде; факторы, влияющие на скорость химических реакций; условия смещения химического равновесия; области применения отдельных неорганических и органических веществ; области практического применения металлургических сплавов, силикатных материалов, пластмасс, продуктов важнейших химических производств, а также продуктов переработки нефти, природного газа и каменного угля;
- 2 определять** простые и сложные вещества; принадлежность веществ к определенному классу; валентность и степень окисления химических элементов по формулам соединений; заряд иона в ионных и ковалентно-полярных соединениях; вид химической связи в соединениях; наличие водородных связей между молекулами органических веществ; тип химических реакций по всем известным признакам; окислитель и восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях; условия, при которых реакции ионного обмена идут до конца;
- 3 составлять** формулы оксидов, гидроксидов, кислот, водородных соединений по валентности химических элементов или степени окисления; молекулярные и структурные формулы органических веществ; схемы распределения электронов первых четырех периодов; уравнения химических реакций различных типов; уравнения химических реакций, подтверждающих свойства неорганических и органических веществ, их генетическую связь; уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращенные уравнения реакций ионного обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций; химические уравнения электролиза растворов солей бескислородных кислот; уравнения реакции гидролиза солей, в результате которой раствор приобретает щелочную или кислую среду; уравнения химических реакций, лежащих в основе промышленного получения аммиака, серной кислоты, чугуна, стали, метанола; план решения экспериментальных задач, распознавания веществ, принадлежащих к различным классам; отчет о проведенной практической работе по получению веществ и изучению их химических свойств;
- 4 характеризовать** качественный и количественный состав вещества; химические элементы первых четырех периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева и строению их атомов; свойства их высших оксидов и соответствующих им гидроксидов; химические свойства неорганических и

органических веществ; строение атомов металлов; строение атомов неметаллов; общие и особые свойства металлов и неметаллов и их важнейших соединений; химическое строение органических веществ; связь между составом, строением, свойствами веществ и их применением; свойства и физиологическое действие на организм оксида углерода (II), аммиака, хлора, озона, ртути, этилового спирта, бензина; типы сплавов и их свойства; круговороты кислорода, азота и углерода в природе; химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов и неправильного использования веществ в быту; способы защиты окружающей среды от загрязнения; условия и способы предупреждения коррозии металлов;

- 5 **объяснять** зависимость свойств химических элементов от заряда ядер атомов и строения атомных электронных оболочек; физический смысл номеров групп, периода, порядкового номера в периодической системе Д.И.Менделеева; закономерностей изменения свойств химических элементов расположенных: а) в одном периоде, б) в одной группе, главной подгруппы; сущность основных положений теории химического строения А.М.Бутлерова; закон сохранения массы веществ при химических реакциях; зависимость физических свойств веществ от типа их кристаллической решетки; способы образования ионной, ковалентной, донорно-акцепторной, металлической и водородной связей; механизм электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; сущность реакций ионного обмена; сущность процессов окисления и восстановления; причины многообразия органических веществ; зависимость скорости реакций от различных факторов;
- 6 **должны соблюдать правила** техники безопасности при работе с химической посудой, лабораторным оборудованием и химическими реактивами, личного поведения в химической лаборатории, повседневной жизни при обращении с веществами, способствующими защите окружающей среды от загрязнения, оказания первой помощи себе и пострадавшим от неумелого обращения с веществами;
- 7 **должны проводить опыты** по получению, собиранию и изучению свойств неорганических и органических веществ; нагревание, отстаивание, выпаривание и фильтрование; распознавание кислорода, водорода, углекислого газа, растворов кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, и карбонат-ионов, предельных и непредельных органических соединений; изготовление моделей молекул веществ: вода, углекислый газ, хлороводород, метан, этан, ацетилен, этанол, уксусная кислота; вычисления: а) молекулярной массы и молярной массы вещества по химическим формулам; б) массовой доли растворенного вещества в растворе; в) массовой доли элемента в веществе; г) количества вещества (массы) по количеству вещества (массе) одного из веществ, участвующих в реакции; д) массы одного из продуктов по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей; е) массу одного из продуктов по массе раствора, содержащего определенную массовую долю одного из исходных веществ; расчеты по установлению формулы органического вещества.

Календарно - тематическое планирование в

11 классе (1 час в неделю)

№ урока	Тема, содержание урока	11 по плану	11 факт	коррекция
	Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (3ч)			
1	Атом. Химический элемент. Простые и сложные вещества.			
2	Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.			
3	Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.			
	Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева на основе строения атомов (4 часа)			
4	Строение атома.			
5	Строение электронных оболочек атомов химических элементов.			
6	Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов.			
7	ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов.			
	Тема 3. Строение вещества (5 часов)			
8	Виды химической связи. Ионная и ковалентная связи			
9	Металлическая и водородная связи			
10	Типы кристаллических решеток и свойства веществ.			
11	Дисперсные системы. Практическая работа 1. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.			
12	Контрольная работа №1 СТРОЕНИЕ АТОМА. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА.			
	Тема 4. Химические реакции (7 ч)			
13	Сущность и классификация химических реакций.			
14	Окислительно-восстановительные реакции.			
15	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Практическая работа 2. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.			
16	Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.			
17	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов. Водородный показатель (pH) раствора.			

18	Обобщение и повторение знаний по теме «Химические реакции».			
19	Контрольная работа №2 ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ			
	Тема 5. Металлы (6 ч)			
20	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Общие свойства металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.			
21	Общие способы получения металлов.			
22	Электролиз растворов и расплавов веществ.			
23	Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.			
24	Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов.			
25	Оксиды и гидроксиды металлов.			
	Тема 6. Неметаллы (10 ч)			
26	Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов.			
27	Водородные соединения неметаллов.			
28	Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты.			
29	Практическая работа 3. Решение экспериментальных задач по неорганической химии.			
30	Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по органической химии.			
31	Практическая работа 5. Решение практических расчётных задач.			
32	Практическая работа 6. Получение, собирание и распознавание газов.			
33	Генетическая связь неорганических и органических веществ. Обобщение и систематизация знаний по темам «Металлы» и «Неметаллы».			
34	Итоговая контрольная работа №3 ВЕЩЕСТВА И ИХ СВОЙСТВА			