

АДМИНИСТРАЦИЯ МОГО « УХТА»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя общеобразовательная школа №17»

Рекомендована
школьным
методическим объединение
учителей *естественно-общественных наук*
Протокол № 8 от 4 сентября 2009 г.

Утверждаю
директор МОУ «СОШ №17»
Г.Г.Шевелева
« 7 » сентября 2009 г.

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

По _____ химии _____
(наименование учебного предмета)
_____ 10,11 _____
(класс)
_____ общеобразовательный _____
(уровень)
_____ 2 года _____
(срок реализации программы)

Составлена на основе примерной программы
по химии 10, 11 класс, автор Н.Н.Гара издательство «Просвещение»
(наименование программы, автор программы)

Кузнецовой Ириной Васильевной
Кем (Ф.И.О. учителя, составившего рабочую учебную программу)

г. Ухта, п. Боровой
2009 год

Пояснительная записка

Данная рабочая учебная программа по химии для 10,11 классов составлена в соответствии с требованиями федерального компонента Государственного образовательного стандарта и среднего общего образования и на основе программы по химии, автор Н.Н.Гара для учащихся 10-11 классов, 2009 год. Программа рассчитана на 72 часа в год 10 класс и 68 часов в год 11 класс (2 часа в неделю) в каждом классе.

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.

Цели курса химии:

- ознакомление учащихся с многообразием и единством веществ и химических явлений, их значением в природе и жизни человека;
- формирование системы химических понятий во взаимосвязи их друг с другом;
- ознакомление с методами познания природы, общими для естественных наук;
- формирование и развитие интереса к химии и склонностей к определенным её областям;
- формирование необходимых в повседневной жизни навыков безопасного обращения с веществами;
- воспитание ценностного отношения к природе, здоровью человека;
- развитие способностей критически осмысливать полученную информацию.

Задачи обучения химии:

- усвоение учащимися знаний основ науки - важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений мировоззренческого характера и понятий об основных принципах химического производства;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, в лаборатории, на производстве и в повседневной жизни;
- формирование умений работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- формирование умений грамотно применять знания по химии в трудовой деятельности, в общении с природой и в повседневной жизни;
- раскрытие гуманистической направленности химии, ее роли в решении глобальных проблем человечества: рациональном природопользовании, обогащении энергетическими ресурсами, защите окружающей среды от загрязнения промышленными и бытовыми отходами;
- раскрытие вклада химии в научную картину мира, в формирование диалектико-материалистического мировоззрения;
- развитие гуманистических черт личности и формирование творческих задатков;
- воспитание экологической культуры.

Цели и задачи изучения курса химии данной рабочей учебной программы по сравнению с примерной программой расширены за счет ведения национально-регионального компонента (НРК), что позволяет учащимся углубить и дополнить свои знания о природных ресурсах региона, о технологиях химических производств, о состоянии окружающей среды и мерах по её охране. Количество учебного времени, отведенного на изучение вопросов национально-регионального компонента составляет 10% от общего количества часов, что составляет 13 учебных часов из 136 учебных часов в 10-11 классах.

Теоретической основой раздела органической химии служит учение о химическом строении веществ А.М.Бутлерова. Последовательность изучения веществ позволяет раскрыть принцип усложнения их строения и генетического развития от углеводов до белков. Одновременно с изучением низкомолекулярных веществ учащиеся знакомятся с важнейшими высокомолекулярными соединениями.

Курс химии завершает обобщение знаний по неорганическим и органическим веществам, обсуждение мировоззренческого значения химии, ее роли в осуществлении научно-технического прогресса.

Данная рабочая учебная программа реализуется при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов современных образовательных технологий, таких

как проблемный метод, развивающее обучение, тестовый контроль знаний, в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей учащихся каждого класса.

Решению задач усвоения химии служат разнообразные методы и организационные формы обучения.

Важную роль имеет исторический подход к раскрытию понятий, законов и теорий. При этом показано, как возникают и разрешаются противоречия, как совершаются открытия, каковы жизненные позиции и судьбы ученых.

Школьный химический эксперимент выполняет роль источника знаний, служит основой для выдвижения и проверки гипотез, средством закрепления знаний и умений, методом контроля усвоения материала и сформированности умений и навыков. В конце курса выделены три практических занятия обобщающего характера: решение экспериментальных задач по неорганической и органической химии, получение, соби́рание и распознавание газов.

Для реализации рабочей программы используются методы: словесные - объяснение, описание, рассказ, беседа, лекция; работа с учебником, справочной литературой, дидактическими материалами, программированными текстами; словесно-наглядные, демонстрация химического эксперимента; экспериментальные самостоятельные работы учащихся; работа учащихся с раздаточным материалом; моделирование.

Ведущая форма обучения различные виды урока: изучение нового материала; совершенствование знаний и умений; обобщение и применение знаний и умений; комбинированные; игровые.

Формы проверки знаний, умений, навыков: текущий контроль, контрольная работа (программированные или тестовые), рефераты, доклады, проведение практических работ в соответствии требования федерального учебного плана.

Для реализации рабочей учебной программы выбран учебно-методический комплект, в котором главным ядром является учебники авторов Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман для 10 класса общеобразовательных учреждений.-11-е издание исправленное и дополненное- М.: Просвещение.2007.; для 11 класса общеобразовательных учреждений-11-е издание переработанное - М.:Просвещение.2008. Главная особенность учебников их традиционность и фундаментальность. Непосредственно в структуру учебника заложена реализация дидактических принципов систематичности и последовательности. Аппарат организации усвоения знаний представлен детально проработанной системой вопросов, упражнений, заданий и задач. При переработке учебника его основное содержание приведено в полное соответствие с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта общего образования.

Тематический план Химия 10 класс 72 часа в год / 2 часа в неделю

№п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Количество часов на практические виды работ			
			Лаб.р.	Прак.р.	НРК	Конт.р.
1.	Теоретические основы органической химии	4				
2.	Углеводороды	22	1	2	4	2
2.1.	Предельные углеводороды (алканы)	7	1	1	1	1
2.2.	Непредельные углеводороды (алкены)	6		1		
2.3.	Ароматические углеводороды (арены)	5				1
2.4.	Природные источники углеводородов	4			3	
3.	Кислородсодержащие органические соединения	27	8	3	4	3
3.1.	Спирты и фенолы	6	1		2	

3.2.	Альдегиды и кетоны	4	1			1
3.3.	Карбоновые кислоты	6		2		1
3.4.	Сложные эфиры. Жиры.	3	2			
3.5.	Углеводы	8	4	1	2	1
4.	Азотсодержащие органические соединения	7	1			
4.1.	Амины и аминокислоты	3				
4.2.	Белки	4	1			
5.	Высокомолекулярные соединения	7	2	1		1
6.	Повторение.	5				
	Итого	72	12	6	8	6

**Тематический план
Химия 11 класс
68 часов в год / 2 часа в неделю**

№п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Количество часов на практические виды работ			
			Лаб.р.	Прак.р.	НРК	Конт.р.
1.	Теоретические основы химии	28	1	2		2
1.1.	Важнейшие химические понятия и законы	3				
1.2.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева на основе учения о строении атомов	4				
1.3.	Строение вещества	8		1		1
1.4.	Химические реакции	13	1	1		1
2.	Неорганическая химия	23	3		5	2
2.1.	Металлы	14	2		4	1
2.2.	Неметаллы	9	1		1	1
3.	Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум.	12		5		
4.	Повторение.	5				1
	Итого	68	4	7	5	5

**Содержание учебного материала
Химия 10 класс**

Раздел 1. Теоретические основы органической химии.

Предмет органической химии. Формирование органической химии как науки. Органические вещества. Органическая химия. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи.

Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических соединений.

Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ. Электрофилы. Нуклеофилы. Классификация органических соединений.

Раздел 2. Углеводороды.

Тема 2.1. Предельные углеводороды (алканы).

Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. НРК. Природные источники алканов на территории РК. Получение и применение алканов.

Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода. Циклоалканы.

Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.

Тема 2.2. Непредельные углеводороды (алкены).

Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, цис-, трансизомерия. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Правило Марковникова. Получение и применение алкенов.

Диеновые углеводороды (алкадиены). Строение. Свойства, применение. Природный каучук.

Ацетилен. Электронное и пространственное строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Тема 2.3. Ароматические углеводороды (арены).

Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Особенности химических свойств гомологов бензола на примере толуола.

Тема 2.4. Природные источники углеводов.

Природный газ. Попутные нефтяные газы. НРК. Месторождения природного и нефтяных газов в РК. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти. Перегонка. Крекинг термический и каталитический. НРК. Месторождения нефти. Крекинг нефти на Ухтинском НПЗ. Коксохимическое производство. НРК. Месторождения каменного угля в РК.

Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения.

Тема 3.1. Спирты и фенолы.

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Водородная связь. Изомерия и номенклатура. Свойства метанола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на организм человека. НРК. Распространение алкоголизма среди населения РК. Генетическая связь одноатомных предельных спиртов с углеводородами. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.

Фенолы. Строение молекулы фенола. Свойства фенола. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола. НРК. Загрязнение фенолами территории РК.

Тема 3.2. Альдегиды, кетоны.

Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение. Ацетон — представитель кетонов. Строение молекул. Применение.

Тема 3.3. Карбоновые кислоты.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации. Получение карбоновых кислот и применение.

Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.

Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

Тема 3.4. Сложные эфиры. Жиры.

Сложные эфиры: строение, свойства, получение, применение. Жиры. Строение жиров. Жиры в природе. Свойства. Применение.

Понятие о синтетических моющих средствах. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

Тема 3.5. Углеводы.

Глюкоза. Строение молекулы. Оптическая (зеркальная) изомерия. Фруктоза — изомер глюкозы. Свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Строение молекулы. Свойства, применение.

Крахмал и целлюлоза — представители природных полимеров. Реакция поликонденсации. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения.

Тема 4.1. Амины. Аминокислоты.

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Строение молекулы анилина. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Применение.

Тема 4.2. Белки.

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

Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Нуклеиновые кислоты: состав, строение.

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

Раздел 5. Высокомолекулярные соединения.

Синтетические полимеры. Понятие о высокомолекулярных соединениях. Строение молекул. Стереонерегулярное и стереорегулярное строение полимеров. Классификация пластмасс. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Термореактивность. Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа.

Раздел 6. Повторение.

Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Классификация органических соединений. Группы углеводородов (алканы, алкены, арены), особенности их строения, свойств, применение. Природные источники углеводородов. Группы кислородсодержащих органических соединений (спирты, фенолы, альдегиды, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы), особенности их строения, свойств, применение. Азотсодержащие органические соединения (амины, белки). Высокомолекулярные соединения (пластмассы, синтетические каучуки, волокна).

Лабораторные работы.

1. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных.
2. Растворение глицерина в воде и реакция его с гидроксидом меди.
3. Получение этанала окислением этанола.
4. Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров.
5. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.
6. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) и оксидом серебра (I).
7. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция.
8. Взаимодействие крахмала с йодом, гидролиз крахмала.
9. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.
10. Цветные реакции на белки.
11. Изучение свойств термопластичных полимеров.
12. Изучение свойств синтетических волокон.

Практические работы.

1. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.
2. Получение этилена и изучение его свойств.
3. Получение и свойства карбоновых кислот.
4. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.
5. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.
6. Распознавание пластмасс и волокон.

Контрольные работы.

1. Предельные углеводороды.
2. Углеводороды.
3. Спирты. Альдегиды.
4. Карбоновые кислоты.
5. Жиры. Углеводы.
6. Азотсодержащие органические соединения. Высокомолекулярные соединения.
7. Итоговая контрольная работа по курсу органической химии

Содержание учебного материала

Химия 11 класс

Раздел 1. Теоретические основы химии.

Тема 1.1. Важнейшие химические понятия и законы.

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов.

Атомные орбитали, s-, p-, d- и f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

Решение расчетных задач на вычисления массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции.

Тема 1.3. Строение вещества.

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия. Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация.

Решение расчетных задач на вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

Тема 1.4. Химические реакции.

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом. Охрана окружающей среды при производстве серной кислоты.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора. Гидролиз органических и неорганических соединений.

Решение расчетных задач на вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

Раздел 2. Неорганическая химия.

Тема 2.1. Металлы.

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. НРК. Распространенность металлов на территории РК. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения

металлов. НРК. Месторождения бокситов и их переработка на территории РК. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов. НРК. Распространенность металлов главных подгрупп периодической системы на территории РК.

Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, титан, хром, железо, никель, платина,). НРК. Распространенность металлов побочных подгрупп периодической системы на территории РК. Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов. Решение расчетных задач по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 2.2. Неметаллы.

Обзор свойств неметаллов. НРК. Распространенность неметаллов на территории РК.

Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Решение качественных задач на распознавания хлоридов, сульфатов, карбонатов.

Раздел 3. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум. Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Практикум: решение экспериментальных задач по неорганической химии; решение экспериментальных задач по органической химии; решение практических расчетных задач; получение, собиранье и распознавание газов.

Раздел 4. Повторение.

Важнейшие химические понятия и законы. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов. Строение вещества. Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Электролитическая диссоциация. Гидролиз органических и неорганических соединений. Свойства металлов и неметаллов.

Лабораторные работы.

1. Проведение реакции ионного обмена для характеристики свойств электролитов.
2. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей.
3. Знакомство с образцами сплавов (работа с коллекциями)
4. Распознавания хлоридов, сульфатов, карбонатов.

Практические работы.

1. Приготовление растворов с заданной концентрацией. Решение задач.
2. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.
3. Генетическая связь неорганических и органических веществ.
4. Решение экспериментальных задач по неорганической химии.
5. Решение экспериментальных задач по органической химии.
6. Решение практических расчетных задач.
7. Получение, собиранье и распознавание газов.

Контрольные работы.

1. Строение вещества.
2. Теоретические основы химии.
3. Металлы.
4. Неметаллы.
5. Итоговый контроль знаний за курс химии 11 класса

Поурочно-тематическое планирование курса химии 10 класс

72 часа в год (2 часа в неделю)

Тема программы (количество часов)	Тема урока	Лаборат. работа	Практич. работа	НРК	Контр. работа
1. Теоретические основы органической химии (4ч)	<p>1. Предмет органической химии. Формирование органической химии как науки. Основные положения теории химического строения органических веществ.</p> <p>2. Изомерия. Значение теории химического строения. Основные направления её развития.</p> <p>3. Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ.</p> <p>4. Классификация органических соединений.</p>				
<p>2. Углеводороды (22ч)</p> <p>2.1. Предельные углеводороды (алканы) (7ч)</p>	<p>5. Электронное и пространственное строение алканов. Гомологи и изомеры алканов. Номенклатура алканов.</p> <p>6. Физические и химические свойства алканов. <i>Природные источники алканов на территории РК.</i></p> <p>7. Получение и применение алканов.</p> <p>8. Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода.</p> <p>9. Циклоалканы.</p> <p>10. <i>Практическая работа.</i> Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.</p> <p>11. <i>Контрольная работа</i> по теме «Предельные углеводороды»</p>	№1		НРК	
2.2. Непредельные углеводороды (алкены) (6ч)	<p>12. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомология и изомерия алкенов.</p> <p>13. Свойства, получение и применение алкенов.</p> <p>14. <i>Практическая работа.</i> Получение этилена и изучение его свойств.</p> <p>15. Понятие о диеновых углеводородах. Природный каучук.</p> <p>16. Ацетилен и его гомологи.</p> <p>17. Получение и применение ацетилена.</p>		№1		№1
			№2		

2.3. Ароматические углеводороды (арены) (5ч)	18. Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура. 19. Физические и химические свойства бензола. 20. Гомологи бензола. Свойства. Применение. 21. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов. 22. <i>Контрольная работа</i> по темам «Углеводороды»				№2
2.4. Природные источники углеводородов (4ч)	23. Природный и попутные нефтяные газы, их состав и использование. <i>Месторождения природного и нефтяных газов в РК.</i> 24. Нефть и нефтепродукты. Перегонка нефти. <i>Месторождения нефти в РК. Крекинг нефти на Ухтинском НПЗ.</i> 25. Коксохимическое производство. <i>Месторождения каменного угля в РК.</i> 26. Решение задач на определение массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.			НРК НРК НРК	
3. Кислородсодержащие органические соединения (27ч) 3.1. Спирты и фенолы (6ч)	27. Строение предельных одноатомных спиртов. Изомерия и номенклатура. 28. Свойства метанола (этанола). Водородная связь. Физиологическое действие спиртов на организм человека. <i>Распространение алкоголизма среди населения РК.</i> 29. Получение и применение спиртов. 30. Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке. 31. Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин, их свойства и применение. 32. Строение, свойства и применение фенола. <i>Загрязнение фенолами территории городов РК.</i>	№2		НРК НРК	
3.2. Альдегиды и кетоны (4ч)	33. Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Изомерия, номенклатура. 34. Свойства альдегидов. Получение и применение. 35. Ацетон - представитель кетонов. Строение молекулы. Применение. 36. <i>Контрольная работа</i> по темам «Спирты. Альдегиды»	№3			№ 3

<p>3.3.Карбоновые кислоты (6 ч)</p>	<p>37. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Изомерия и номенклатура. 38. Свойства карбоновых кислот. Получение и применение. 39. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений. 40. <i>Практическая работа.</i> Получение и свойства карбоновых кислот 41. <i>Практическая работа.</i> Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ. 42. <i>Контрольная работа</i> по теме «Карбоновые кислоты»</p>		<p>№3 №4</p>		<p>№4</p>
<p>3.4.Сложные эфиры. Жиры (3 ч)</p>	<p>43. Строение и свойства сложных эфиров, их применение. 44. Жиры, их строение, свойства и применение.</p>	<p>№4</p>			
<p>3.5.Углеводы (8ч)</p>	<p>45. Понятие о синтетических моющих средствах. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.</p> <p>46. Глюкоза. Строение молекулы. Изомерия. Физические свойства и нахождение в природе. 47. Химические свойства глюкозы и применение. 48. Сахароза. Нахождение в природе. Свойства и применение. 49. Крахмал, его строение, химические свойства, применение. 50. Целлюлоза, её строение и химические свойства. Природные источники целлюлозы (леса). <i>Охрана лесов на территории РК.</i> 51. Применение целлюлозы. Ацетатное волокно. <i>Переработка целлюлозы на СЦБК.</i> 52. <i>Практическая работа.</i> Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ. 53. <i>Контрольная работа</i> по теме «Жиры. Углеводы»</p>	<p>№5</p> <p>№ 6 №7 №8 №9</p>	<p>№5</p>	<p>НРК НРК</p>	<p>№5</p>
<p>4.Азотсодержащие органические соединения (7ч)</p>	<p>54. Амины. Строение и свойства аминов предельного ряда. Анилин как представитель ароматических аминов. 55. Аминокислоты, их строение, изомерия и свойства.</p>				

4.1.Амины и аминокислоты (3 ч)	56. Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений. Решение расчетных задач.				
4.2.Белки (4ч)	57. Белки - природные полимеры. Состав и строение белков. 58. Свойства белков. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков. 59. Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Нуклеиновые кислоты. 60. Химия и здоровье человека.	№10			
5. Высокомолекулярные соединения (7ч)	61. Понятие о высокомолекулярных соединениях, зависимость их свойств от строения. Основные методы синтеза полимеров. 62. Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. 63. Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение. 64. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан. 65. <i>Практическая работа.</i> Распознавание пластмасс и волокон. 66. Решение расчетных задач на нахождение формулы вещества по массовым долям элементов, входящих в его состав. 67. <i>Итоговая контрольная работа</i> по темам «Кислородсодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения».	№11 №12	№6		№6
6. Повторение (5ч)	68. Теоретические основы органической химии. 69. Углеводороды: алканы, алкены, алкины, арены. 70. Кислородсодержащие органические соединения. 71. Азотсодержащие органические соединения. 72. Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа.				
Лабораторные работы	1. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных. 2. Растворение глицерина в воде и реакция его с гидроксидом меди. 3. Получение этанала окислением этанола. 4. Растворимость жиров, доказательство их неперелетного характера, омыление жиров. 5. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств. 6. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) и оксидом серебра (I).				

Практические работы

7. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция.
 8. Взаимодействие крахмала с йодом, гидролиз крахмала.
 9. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.
 10. Цветные реакции на белки.
 11. Изучение свойств термопластичных полимеров.
 12. Изучение свойств синтетических волокон.
-
1. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.
 2. Получение этилена и изучение его свойств.
 3. Получение и свойства карбоновых кислот.
 4. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.
 5. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.
 6. Распознавание пластмасс и волокон.

Повторно-тематическое планирование курса химии 11 класс

68 часов в год (2 часа в неделю)

Тема программы (количество часов)	Тема урока	Лаб. работа	Прак. работа	НРК	Контр. работа
1. Теоретические основы химии (28 ч)	1. Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.				
1.1. Важнейшие химические понятия и законы (3ч)	3. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.				
1.2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева на основе учения о строении атомов (4ч)	4-5. Строение электронных оболочек атомов химических элементов. 6. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов. 7. Валентность. Валентные возможности и размещение атомов химических элементов. Решение расчетных задач.				
1.3. Строение вещества (8ч)	8. Виды и механизмы образования химической связи. 9. Характеристики химической связи. 10. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ. 11. Типы кристаллических решеток и свойства веществ. 12. Причины многообразия веществ. Решение расчетных задач. 13. Дисперсные системы. 14. <i>Практическая работа.</i> Приготовление растворов с заданной концентрацией. Решение задач. 15. <i>Контрольная работа</i> по теме «Строение вещества»		№1		№1
1.4. Химические реакции (13ч)	16. Сущность и классификация химических реакции. 17. Окислительно-восстановительные реакции. 18-19. Скорость химических реакций. Закон действующих масс. Катализ и катализаторы. 20. <i>Практическая работа.</i> Влияние различных факторов на скорость химической реакции. 21. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. 22. Производство серной кислоты контактным способом. Охрана окружающей среды при производстве серной кислоты. 23. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. 24. Среда водных растворов. Водородный показатель (рН) раствора. 25. Реакций ионного обмена.		№2		
		№1			

	<p>26. Гидролиз органических и неорганических соединений. 27. Обобщение и повторение изученного материала. Решение задач. 28. Итоговая контрольная работа по теме «Теоретические основы химии»</p>				
<p>2.Неорганическая химия (23ч) 2.1.Металлы (14ч)</p>	<p>29. Общая характеристика металлов. <i>Распространенность металлов в РК.</i> 30. Химические свойства металлов. 31. Общие способы получения металлов. <i>Месторождения бокситов и их переработка на территории РК</i> 32. Электролиз растворов и расплавов. 33. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. 34-35. Металлы главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов. Распространенность металлов главных подгрупп на территории РК. 36-37. <i>Металлы побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов. Распространенность металлов побочных подгрупп на территории РК.</i> 38. Оксиды и гидроксиды металлов. 39. Сплавы металлов. 40. Решение расчетных задач. 41. Обобщение и повторение изученного материала. 42. Контрольная работа по теме «Металлы»</p>	<p>№2 №3</p>		<p>НРК НРК НРК НРК</p>	
<p>2.2.Неметаллы (9ч)</p>	<p>43. Химические элементы-неметаллы. <i>Распространенность неметаллов в РК.</i> 44. Строение и свойства простых веществ-неметаллов. 45. Водородные соединения неметаллов. 46.Оксиды неметаллов. 47. Кислородсодержащие кислоты. 48. Окислительные свойства азотной и серной кислот.</p>			<p>НРК</p>	
	<p>49. Решение качественных задач. Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов. 50. Решение расчетных задач. 51. <i>Контрольная работа</i> по теме «Неметаллы»</p>	<p>№4</p>			<p>№4</p>

<p>3. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум (12ч)</p>	<p>52-53. Генетическая связь неорганических и органических веществ. 54-55. Решение экспериментальных задач по неорганической химии. 56-57. Решение экспериментальных задач по органической химии. 58-59. Решение практических расчетных задач. 60-61. Получение, собиранье и распознавание газов. 62. Анализ выполнения практикума. 63. Бытовая химическая грамотность.</p>		<p>№3 №4 №5 №6 №7</p>		
<p>4. Повторение (5ч)</p>	<p>64. Теоретические основы химии. Важнейшие химические понятия и законы. 65. <i>Итоговый контроль</i> знаний за курс химии 11 класса. 66. Обобщение знаний по теме генетическая связь неорганических и органических веществ. 67. Обобщение знаний по вопросу о практической значимости неорганических веществ в деятельности человека. 68. Обобщение знаний по вопросу о практической значимости органических веществ в деятельности человека.</p>				<p>№5</p>
<p>Лабораторные работы</p>	<p>1. Проведение реакции ионного обмена для характеристики свойств электролитов. 2. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. 3. Знакомство с образцами сплавов (работа с коллекциями) 4. Распознавания хлоридов, сульфатов, карбонатов.</p>				
<p>Практические работы</p>	<p>1. Приготовление растворов с заданной концентрацией. Решение задач. 2. Влияние различных факторов на скорость химической реакции. 3. Генетическая связь неорганических и органических веществ. 4. Решение экспериментальных задач по неорганической химии. 5. Решение экспериментальных задач по органической химии. 6. Решение практических расчетных задач. 7. Получение, собиранье и распознавание газов.</p>				

Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса

В результате изучения химии ученик должен **знать/понимать**:

- основные положения теории химического строения органических веществ А.М.Бутлерова, понятия об изомерии и гомологии, простых и кратных связях между атомами, важнейшие функциональные группы органических соединений.
- химическое строение, свойства, нахождение в природе и практическое значение изученных углеводов, кислород- и азотсодержащих органических веществ.

уметь:

- составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь, важнейшие способы получения; объяснять свойства веществ на основе их химического строения.
- разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, взаимосвязь органических и неорганических соединений, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ.
- выполнять простейшие опыты с органическими веществами, распознавать соединения и полимерные материалы по известным признакам.
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям с участием органических веществ.

Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса.

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен **знать/понимать**:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные 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: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических веществ;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, 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 или международной номенклатуре;
 - определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
 - характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе; 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, интернет ресурсов);
 - использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни с целью:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на здоровье человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсическими веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Критерий и нормы оценки знаний учащихся

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке ответов учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениями);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные). Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа, например, ученик неправильно указал основные признаки понятий и явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и пр., или ученик не смог применять теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнение и классификация явлений и т.п.

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа, например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса. К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности, например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона.

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теории; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»: ответ полный правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»: работа выполнена меньше, чем наполовину или содержит несколько несущественных ошибок.

Отметка «1»: работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования

единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующее при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

Оценка умений решать экспериментальные задачи.

Отметка «5»: план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»: план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»: план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»: допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка «1»: задача не решена.

Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: в логическом рассуждении нет ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Отметка «1»: отсутствие ответа на задание.

Оценка экспериментальных умений.

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»: работа выполнена правильно менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенных ошибок в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена, учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Список литературы.

для учащихся:

10 класс

- Химия: органическая химия: учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.-11-е изд., испр. и доп.-М.: Просвещение, 2007.-192с.
- Гольдфарб Я.Л., Ходаков Ю.В. Сборник задач и упражнений по химии. - М.: Просвещение, 1984.

11 класс

- Химия: основы общей химии: учебник для 11 кл. общеобразовательных учреждений: базовый уровень/ Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.-11-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2008.-159с.
- Гольдфарб Я.Л., Ходаков Ю.В. Сборник задач и упражнений по химии. - М.: Просвещение,