

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1
Р.П. ЧУНСКИЙ

<p>«Рассмотрено на заседании ШМО естественно-научного цикла» Протокол № <u>1</u> от <u>30 августа</u> 2016г. руководитель ШМО <i>Григорьев</i></p>	<p>«Согласовано»: <i>Григорьев</i> заместитель директора по УВР Г.М. Твердохлеб</p>	<p>«Утверждаю»: <i>М</i> директор МОБУ СОШ №1 р.п. Чунский Н.Н. Хавратова приказ № <i>0-7/11</i> от <u>30 августа</u> 2016 год</p>
--	---	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА
«ХИМИЯ»
для 10-11 класса

р.п. Чунский

2016 год

Структура документа

Рабочая программа по химии представляет собой целостный документ, включающий пять разделов:

- пояснительную записку;
 1. Статус документа
 2. Общая характеристика учебного предмета
 3. Количество учебных часов
 4. Цели и задачи обучения
 5. Учебно-методический комплект
 6. Общие учебные умения, навыки и способы деятельности
- требования к уровню подготовки учащихся;
- содержание учебного материала;
- календарно-тематическое планирование;
- формы и средства контроля.

Пояснительная записка

1. Статус документа.

Настоящая программа по химии для 10 класса создана на основе Федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования и Примерной программы основного общего образования по химии и программы по химии к УМК для 10 класса Н.Н. Гара «Просвещение», 2012г. Данная программа содержит все темы, включенные в Федеральный компонент содержания образования. Курс «Химия» 10 класс изучает основы органической химии.

2. Общая характеристика учебного предмета.

В курсе 10 класса изучается органическая химия, теоретическую основу которой составляют современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления гомологии и изомерии, классификация и номенклатура органических соединений. Весь курс органической химии пронизан идеей зависимости свойств веществ от состава и их строения, от характера функциональных групп, а также генетических связей между классами органических соединений. В данном курсе содержатся важнейшие сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека.

3. Количество учебных часов.

Программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю). Программой предусмотрено проведение: контрольных работ-4; практических работ – 6.

4. Цели и задачи обучения.

Цели:

- освоение знаний об основных понятиях, законов химии, химической символики, выдающихся открытиях химии, роли химической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира, методах научного познания ;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; обосновывать место и роль химических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдение за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений, связанных с развитием химической промышленности; находить и анализировать информацию о химическом загрязнении окружающей среды и его последствиях;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений химии, вошедших в общечеловеческую культуру; в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникшими жизненными потребностями;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении проблем; 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, решение практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи:

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование у школьников экологического мышления на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную экологическую деятельность;
- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

5. Учебно-методический комплект.

Основная литература:

- Химия 10 класс. Органическая химия. Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фелдман.-12-е изд., перераб.- М.: Просвещение, 2008г.

Методические пособия:

- А.Ю.Гранкова Тематическое и поурочное планирование. Химия 10 класс. АСТ . Астрель, М.: 2002г.
- Л.М.Брейгер Поурочные планы. Химия 10 класс. «Учитель- АСТ», Волгоград, 2004г.
- Г.П.Хомченко, И.Г.Хомченко Сборник задач по химии-М.: ООО « Изд-во Новая волна» 2007г.

- В.Н.Доронькин, А.Г.Бережная Тематические тесты по химии для подготовки к ЕГЭ.Легион, Ростов –на – Дону, 2011г.
- А.М.Радецкий,В.П. Горшкова, Л.Н.Кругликова. Дидактический материал по химии для 10-11кл. М.: Просвещение, 2004г.
- А.С. Егоров. Все виды расчетных задач по химии для подготовки к ЕГЭ.-Ростов-на –Дону:Феникс,2003г.
- Р.А.Лидин.Тесты по химии для обучения и текущего контроля знаний: 10-11 кл.:Кн. для учителя.
- И.Н.Городничева. Контрольные и проверочные работы по химии.8-11 кл. М.: Аквариум, 1997г.

MULTIMEDIA

- Единый государственный экзамен.Химия.Готовимся к ЕГЭ.Версия 2.0 «Интерактивная линия», 2005г.Просвещение-Медиа.
- Химия .Мультимедийное учебное пособие нового образца.-М.: ЗАО Просвещение-Медиа, 2005г.

6. Общие учебные умения, навыки и способы деятельности.

- умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных 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.

Требования к уровню подготовки учащихся за курс химии 10 класса.

В результате изучения химии ученик должен

знать:

- важнейшие химические понятия: валентность, степень окисления, гомологи, изомеры.
- основные теории химии: химической связи; теорию строения органических веществ А.М.Бутлерова.

уметь:

- называть изученные вещества по « тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать: основные классы органических веществ;
- объяснять: природу химической связи;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников(научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для 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 организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Содержание учебного материала

Содержание	Количество часов	Контрольные работы	Практические работы	Лабораторные и демонстрационные опыты
1. Теоретические основы органической химии.	4	-	-	-
Углеводороды.				
2. Предельные углеводороды (алканы).	7	1	1	-
3. Непредельные углеводороды.	6	-	1	1
4. Ароматические углеводороды (арены).	4	-	-	-
5. Природные источники углеводородов.	6	1	-	2
Кислородсодержащие органические соединения.				
6. Спирты и фенолы.	6	-	-	2
7. Альдегиды и кетоны.	3	-	-	1
8. Карбоновые кислоты.	6	1	2	1
9. Сложные эфиры. Жиры.	3	-	-	3
10. Углеводы.	7	-	1	2
Азотсодержащие органические соединения.				
11. Амины и аминокислоты.	3	-	-	-
12. Белки.	4	-	-	1
Высокомолекулярные соединения.				
13. Синтетические полимеры.	9	1	1	-
ИТОГО:	68	4	6	13

Содержание курса химии за 10 класс(68ч/год; 2ч/н)

Органическая химия.

Тема 1. Теоретические основы органической химии(4ч.)

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.

Демонстрации: Ознакомление с образцами органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение органических веществ.

Углеводороды (23ч.)

Тема 2.Предельные углеводороды (алканы) (7ч.)

Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакции замещения. Получение и применение алканов. Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.

Практическая работа: Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.

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

Тема 3. Непредельные углеводороды (6ч.)

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

Алкадиены. Строение. Свойства, применение. Природный каучук.

Алкины. Электронное и пространственное строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Получение. Применение.

Демонстрации. Получение ацетилена в лаборатории. Реакция ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена.

Практическая работа. Получение этилена и изучение его свойств.

Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (4ч.)

Арены. Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура. Химические и физические свойства бензола. Гомологи бензола. Особенности химических свойств гомологов бензола на примере толуола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

Тема 5. Природные источники углеводородов (6ч.)

Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти. Перегонка. Крекинг термический и каталитический. *Коксохимическое производство.*

Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

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

Кислородосодержащие органические соединения (25ч.)

Тема 6. Спирты и фенолы (6ч.)

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Водородная связь. Изометрия и номенклатура. Свойства ментола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на организм человека. Генетическая связь одноатомных предельных спиртов с углеводородами.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.

Фенолы. Строение молекулы фенола. *Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы фенола.* Свойства фенола. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола.

Лабораторные опыты. 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 (3ч.)

Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение.

Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.

Демонстрации. Взаимодействие метаналя (этаналя) с аммиачным раствором оксида серебра (I) и гидроксида меди (II). Растворение в ацетоне различных органических веществ.

Лабораторные опыты. Получение этаналя окислением этанола. Окисление метаналя (этаналя) аммиачным раствором оксида серебра (I). Окисление метаналя (этаналя) гидроксидом меди (II).

Тема 8. Карбоновые кислоты (6ч.)

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.

Практические работы

- Получение и свойства карбоновых кислот.
- Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.

Тема 9. Сложные эфиры. Жиры. (3ч.)

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

Моющие средства. *Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.*

Лабораторные опыты. Растворимость жиров, доказательство их неопределенного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств. Знакомство с образцами моющих средств. Изучение их состава и инструкций по применению.

Тема 10. Углероды (7ч.)

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.

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

Азотсодержащие органические соединения (7ч.)

Тема 11. Амины и аминокислоты (3ч.)

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. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение. Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.

Тема 12. Белки (4ч.)

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. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты: состав, строение.

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

Демонстрация. Окраска ткани анилиновым красителем.

Лабораторные опыты. Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая реакции).

Высокомолекулярные соединения (7ч.)

Тема 13. Синтетические полимеры (7ч.)

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации. Строение молекул. Стереонерегулярное и стереорегулярное строение полимеров. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Полимеры, получаемые в реакциях поликонденсации. Фенолформальдегидные смолы. Терморреактивность.

Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

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

Демонстрации. Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.

Лабораторные опыты. Изучение свойств термопластичных полимеров. Изучение свойств синтетических волокон.

Практическая работа. Распознавание пластмасс и волокон.

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

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема/Тема урока	Кол-во час.	Тип урока	Стандарт/Содержание	Химический эксперимент	Виды контроля	Дата	Корректировка	Причины корректировки
Органическая химия									
I	Теоретические основы органической химии	4							
1.	Предмет органической химии. Формирование органической химии как науки Основные положения теории химического строения органических веществ.	1	Урок формирования новых знаний	Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Гомологический ряд, гомологи.					
2.	Изомерия. Значение теории химического строения Основные направления её развития.	1	Комбинированный	Структурная изомерия.					
3.	Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ.	1	Комбинированный	Типы химических связей в молекулах органических соединений. Радикалы.					
4.	Классификация органических соединений.	1	Комбинированный	Классификация и номенклатура органических соединений. Функциональные группы.					
Углеводороды (23 ч)									
II	Предельные углеводороды (алканы).	7							
5.	Электронное и пространственное строение алканов.	1	Лекция	Углеродный скелет. Радикалы. Гомологический ряд, гомологи Структурная изомерия. Типы					

	Гомологи и изомеры алканов. Номенклатура алканов.			химических связей в молекулах органических веществ.					
6.	Физические и химические свойства алканов.	1	Комбинированный	Химические свойства основных классов органических веществ		Самостоятельная работа			
7.	Получение и применение алканов.	1	Комбинированный	Области применения алканов.					
8.	Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода.	1	Практикум	Алгоритмы решения задач на нахождение молекулярной формулы газообразного вещества.					
9.	Циклоалканы.	1	Комбинированный	Гомологический ряд циклоалканов. Нафтены. Химические свойства циклоалканов.		Самостоятельная работа			
10.	Практическая работа. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.	1	Практикум	Качественное определение углерода, водорода, хлора в органическом веществе.	ПР №1 стр. № 32				
11.	Контрольная работа по теме: «Алканы».	1	Контроль знаний			Контрольная работа			
III	Непредельные углеводороды.	6							
12.	Электронное и пространственное строение алкенов. Гомология и изомерия алкенов.	1	Лекция	Углеродный скелет. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия.	д/о				
13.	Свойства, получение и применение алкенов.	1	Комбинированный	Химические свойства КОС. Двойная химическая связь.					
14.	Практическая работа. Получение этилена и изучение его свойств.	1	Практикум	Получение этилена и изучение его свойств.	ПР. №2 С стр. 56				

15.	Понятие о диеновых углеводородах. Природный каучук.	1	Лекция	Углеродный скелет. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей. Химические свойства алкадиенов. Природный полимер. Вулканизация.					
16.	Ацетилен и его гомологи.	1	Лекция	Углеродный скелет. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Тройная химическая связь. Свойства.		тест			
17.	Получение и применение ацетилена.	1	Комбинированный	Области применения алкинов.					
IV	Ароматические углеводороды (арены).	4							
18.	Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура.	1	Лекция	Типы химических связей в молекулах органических веществ. Изомерия, номенклатура аренов.					
19.	Физические и химические свойства бензола.	1	Комбинированный	Химические свойства КОС.					
20.	Гомологи бензола. Свойства. Применение.	1	Комбинированный	Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Области применения. Взаимное влияние атомов в молекуле толуола.					
21.	Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.	1	Практикум	Генетическая связь КОС.		Самостоятельная работа			
V	Природные источники углеводородов	6							
22.	Природный и попутные нефтяные газы, их состав	1	Комбинированный	Природный газ - природный источник углеводородов.					

	и использование.		ванные						
23.	Нефть и нефтепродукты. Перегонка нефти.	1	Комбинированный	Нефть – природный источник углеводородов. Детонационная стойкость бензина. Ректификация. Октановое число.	л/о №2 стр. 79				
24.	Крекинг нефти.	1	Комбинированный	Крекинг (термический и каталитический), риформинг, ароматизация углеводородов.					
25.	Коксохимическое производство.	1	Комбинированный	Процесс коксования, продукты коксования.	л/о №2 стр. 79				
26.	Решение задач на определение массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1	Практикум	Алгоритмы решения задач на долю выхода продукта реакции.					
27.	Итоговая контрольная работа по теме: «Углеводороды»	1	Контроль знаний			Контрольная работа			
Кислородсодержащие органические соединения (25 ч)									
VI	Спирты и фенолы	6							
28.	Строение предельных од-атомных спиртов. Изомерия и номенклатура.	1	Лекция	Одноатомные спирты, функциональная группа.					
29.	Свойства метанола (этанола). Водородная связь. Физиологическое действие спиртов на организм человека.	1	Комбинированный	Водородная связь. Алкоголяты. Реакции дегидратации. Простые эфиры.	д/о				
30.	Получение спиртов. Применение.	1	Комбинированный	Способы получения спиртов.		тест			

31.	Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.	1	Практикум	Генетическая связь КОС. Алгоритмы решения задач на избыток и недостаток.					
32.	Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.	1	Комбинированный	Классификация и номенклатура многоатомных спиртов. Химические свойства многоатомных спиртов. Антифризы.	л/о №3 стр.98	тест			
33.	Строение, свойства и применение фенола.	1	Урок формирования новых знаний	Общая формула, номенклатура Основные физические и химические свойства фенола. Феноляты.					
VII	Альдегиды и кетоны.	3							
34.	Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Изомерия и номенклатура	1	Изучение нового материала	Общая формула, номенклатура Альдегид, карбонильная группа					
35.	Свойства альдегидов. Получение и применение.	1	Комбинированный	Основные физические и химические свойства.	л/о №5 стр. 118	тест			
36.	Ацетон-представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.	1	Комбинированный	Ацетон					
VIII	Карбоновые кислоты.	6							
37.	Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Изомерия и номенклатура.	1	Лекция	Одноосновная карбоновая кислота. Карбоксильная группа.					

38.	Свойства карбоновых кислот. Получение и применение.	1	Комбинированный	Химические свойства карбоновых кислот. Двойственная химическая функция. Сложные эфиры.	д/о	Самостоятельная работа			
39.	Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.	1	Комбинированный	Непредельные карбоновые кислоты. Генетическая связь с классами органических соединений.					
40.	Практическая работа Получение и свойства карбоновых кислот.	1	Практикум	Получение и свойства уксусной кислоты.	ПР №3 стр. 119				
41.	Практическая работа Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ	1	Практикум	Качественные реакции на изученные КОС.	ПР № 4 стр. 120				
42.	Контрольная работа по темам «Спирты и фенолы, альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты».	1	Контроль знаний			Контрольная работа			
IX	Сложные эфиры. Жиры.	3							
43.	Строение и свойства сложных эфиров, их применение.	1	Изучение нового материала	Сложные эфиры, гидролиз сложных эфиров, реакция этерификации.	д/о				
44.	Жиры, их строение, свойства и применение.	1	Комбинированный	Жиры животные и растительные.	д/о				
45.	Понятие о синтетических моющих средствах. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.	1	Комбинированный	Синтетические моющие средства.	д/о	тест			
X	Углеводы.	7							

46.	Глюкоза.Строение молекулы.Изомерия.Физические свойства и нахождение в природе.	1	Лекция	Углеводы.Моносахариды.Глюкоза, гексоза, альдегидоспирт.					
47.	Химические свойства глюкозы.Применение.	1	Комбинированный	Химические свойства глюкозы.	д/о				
48.	Сахароза.Нахождение в природе.Свойства,применение.	1	Комбинированный	Дисахариды.Сахароза.					
49.	Крахмал,его строение,химические свойства,применение.	1	Комбинированный	Полисахариды.Крахмал.Декстрины. Гликоген.	д/о				
50.	Целлюлоза, её строение и химические свойства.	1	Комбинированный	Полисахариды.Целлюлоза.		тест			
51.	Применение целлюлозы. Ацетатное волокно.	1	Комбинированный	Ацетатное волокно.					
52.	Практическая работа Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.	1	Практикум	Качественные реакции на изученные КОС.	ПР №5 стр.149				
Азотсодержащие органические соединения (7 ч)									
XI	Амины и аминокислоты	3							
53.	Амины.Строение и свойства аминов предельного ряда.Анилин как представитель ароматических аминов.	1	Изучение нового материала	Амины, аминогруппа, анилин. Взаимное влияние атомов в молекуле аминов.					
54.	Аминокислоты, их строение, изомерия и свойства.	1	Комбинированный	Химические свойства аминокислот.Пептидная (амидная) группа, пептидная(амидная)		Самостоятельная работа			

				связь, пептиды.					
55.	Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений. Решение расчетных задач.	1	Практикум	Выявление связи основных классов органических веществ между собой.					
XII	Белки.	4							
56.	Белки-природные полимеры. Состав и строение белков.	1	Изучение нового материала	Первичная, вторичная, третичная, четвертичная структуры белка. Денатурация белков.					
57.	Свойства белков. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.	1	Комбинированный	Качественные реакции на белок. Микробиологическая промышленность.	л/о №13 стр. 169				
58.	Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Нуклеиновые кислоты.	1	Комбинированный	Нуклеотиды, полинуклеотиды, двойная спираль.					
59.	Химия и здоровье человека.	1	Лекция	Химия и здоровье человека.		сообщения			
Высокомолекулярные соединения (7 ч)									
XIII	Синтетические полимеры.	7							
60.	Понятие о высокомолекулярных соединениях, зависимость их свойств от строения. Основные методы синтеза полимеров.	1	Комбинированный	Мономер, степень полимеризации, средняя молекулярная масса, аморфное и кристаллическое строение.					
61.	Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипро-	1	Комбинированный	Термопластичность, терморезистивность.					

	пилен.								
62.	Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.	1	Комбинированный	Синтетические каучуки.					
63.	Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.	1	Комбинированный	Химическое волокно, синтетическое волокно.					
64.	Практическая работа Распознавание пластмасс и волокон.	1	Практикум	Распознавание пластмасс и волокон	ПР № 6 стр. 185				
65.	Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа.	1	Обобщение и систематизация знаний						
66.	Контрольная работа по темам: «Кислородсодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения».	1	Контроль знаний			Контрольная работа			
67.	Анализ контрольной работы.	1							
68.	Итоговый урок.	1							

*Оставляю за собой право коррекции учебно-методического плана в течение учебного года

11 класс

Структура документа

Рабочая программа по химии представляет собой целостный документ, включающий пять разделов:

- пояснительную записку;
 1. Статус документа
 2. Общая характеристика учебного предмета
 3. Количество учебных часов
 4. Цели и задачи обучения
 5. Учебно-методический комплект
 6. Общие учебные умения, навыки и способы деятельности
- требования к уровню подготовки учащихся;
- содержание учебного материала;
- календарно-тематическое планирование;
- формы и средства контроля.

Пояснительная записка

1. Статус документа.

Настоящая программа по химии для 11 класса создана на основе Федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования и Примерной программы основного общего образования по химии и программы по химии к УМК для 11 класса Н.Н. Гара «Просвещение», 2012г. Данная программа содержит все темы, включенные в Федеральный компонент содержания образования. Курс «Химия» имеет комплексный характер, включает основы общей, неорганической и органической химии.

2. Общая характеристика учебного предмета.

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. 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.

3. Количество учебных часов.

Программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю). Программой предусмотрено проведение: контрольных работ – 2; практических работ- 4.

4. Цели и задачи обучения.

Цели:

- освоение знаний об основных понятиях, законов химии, химической символики, выдающихся открытиях химии, роли химической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира, методах научного познания ;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; обосновывать место и роль химических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдение за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений, связанных с развитием химической промышленности; находить и анализировать информацию о химическом загрязнении окружающей среды и его последствиях;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений химии, вошедших в общечеловеческую культуру; в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникшими жизненными потребностями;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении проблем; 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, решение практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи:

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование у школьников экологического мышления на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную экологическую деятельность;
- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

5. Учебно-методический комплект.

Основная литература:

- Химия 11 класс. Основы общей химии. Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. - 12-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2008г.

Методические пособия:

- Н.Н. Гара. Химия. Уроки в 11 классе. М. : Просвещение, 2009г.
- Л.М.Брейгер. Химия. 11 класс: поурочные разработки. М. : ВАКО, 2004г.

- Настольная книга для учителя химии(авт.-сост. Н.Н.Гара, Р.Г. Иванова, А.А.Каверина) М.: АСТ: Астрель, 2002г
- И.Г.Хомченко. Решение задач по химии.-М.: ООО « Изд-во Новая волна» 2002г.
- А.М.Радецкий,В.П. Горшкова, Л.Н.Кругликова. Дидактический материал по химии для 10-11кл. М.: Просвещение, 2004г.
- А.С. Егоров. Все виды расчетных задач по химии для подготовки к ЕГЭ.-Ростов-на –Дону:Феникс,2003г.
- Р.А.Лидин. Тесты по химии для обучения и текущего контроля знаний: 10-11 кл.:Кн. для учителя.
- И.Н.Городничева. Контрольные и проверочные работы по химии.8-11 кл. М.: Аквариум, 1997г.

MULTIMEDIA

- Единый государственный экзамен.Химия.Готовимся к ЕГЭ.Версия 2.0 «Интерактивная линия», 2005г.Просвещение-Медиа.
 - Химия .Мультимедийное учебное пособие нового образца.-М.: ЗАО Просвещение-Медиа, 2005г.
- 6. Общие учебные умения, навыки и способы деятельности.*
- умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
 - использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; 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.

Требования к уровню подготовки учащихся за курс химии 11 класса.

В результате изучения химии ученик должен
знать:

- важнейшие химические понятия :вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолькулярного 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 соединений;
- 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; владеть языком предмета;

- 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 Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов органических и неорганических 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 органических и неорганических 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 и ее представления в различных формах; давать аргументированную оценку новой информации по химическим вопросам;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: освоения учащимися интеллектуальной и практической деятельности; объяснения химических явлений, происходящих в 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 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 учебного материала

Содержание	Количество часов	Контрольные работы	Практические работы	Лабораторные и демонстрац. опыты
Теоретические основы химии				
Важнейшие химические понятия и законы.	3	-	-	-
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева на основе учения о строении атомов.	4	-	-	-
Строение вещества.	5	-	-	-
Химические реакции.	6	1	-	2
Неорганическая химия				
Металлы.	7	-	-	2
Неметаллы.	5	1	1	-

Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум.	4	-	3	-
ИТОГО:	34	2	4	4

Содержание курса химии за 11 класс (34 ч/год; 1ч/нед.)

Теоретические основы химии.

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы(3ч.)

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 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева на основе учения о строении атомов(4ч.)

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

Тема 3. Строение вещества (5ч.)

Химическая связь. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная 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.

Коллоидные растворы. Золи, гели.

Демонстрации: Модели кристаллических решеток, модели молекул изомеров, гомологов.

Расчетные задачи: Вычисление массы(количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

Тема 4. Химические реакции(6ч.)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов.

Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов.

Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты.

Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора.

Демонстрации: Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

Лабораторные опыты: Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов; изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций.

Неорганическая химия.

Тема 5. Металлы(7ч.)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Обзор металлов главных подгрупп(А- групп) периодической системы химических элементов. Обзор металлов побочных подгрупп (Б- групп) периодической системы химических элементов(медь, цинк, железо).Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации: Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электролиз раствора хлорида меди(II).

Расчетные задачи: Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного

Тема 6. Неметаллы (5ч.)

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

Демонстрации: Ознакомление с образцами неметаллов, оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот.

Практическая работа: Решение качественных и расчетных задач.

Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум(4ч.)

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

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

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема/Тема урока	Кол-во час.	Тип урока	Стандарт/содержание	Химический эксперимент	Виды контроля	Дата	Корректировка	Причины корректировки
Теоретические основы химии									
I	Важнейшие химические понятия и законы.	3							
1	Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Обобщение ранее полученных знаний об атоме. Состав атома: ядро(протоны, нейтроны), электроны, их заряд и масса. Нуклиды и изотопы.					
2	Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.	1	Комбинированный	Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии.					

3	Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1	Комбинированный	Закон постоянства состава веществ. Вещества постоянного и переменного состава.		Устный опрос			
II	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева на основе учения о строении атомов.	4							
4	Строение электронных оболочек атомов химических элементов.	1	Комбинированный	Электронная классификация элементов. Атомные орбитали.					
5	Строение электронных оболочек атомов химических элементов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов.	1	Комбинированный	Электронная классификация элементов. S, P, d-элементы.		Самостоятельная работа			
6	Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.	1	Комбинированный	Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.					
7	Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов. Решение расчетных задач.	1	Комбинированный	Гибридизация. sp , sp^2 , sp^3 -виды гибридизации.		Самостоятельная работа			
III	Строение вещества.	5							
8	Виды химической связи. Ионная и ковалентная связи.	1	Комбинированный	Ковалентная связь, её разновидности и механизм образования. Ионная связь. Катионы и анионы.		Самостоятельная работа			
9	Металлическая и водородная связи.	1	Комбинированный	Металлическая связь, водородная связь. Единая природа химической связи.					

10	Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Решение расчетных задач.	1	Комбинированный	Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	Демонстрация кристаллических решеток.				
11	Причины многообразия веществ.	1	Комбинированный	Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия	Решение расчетных задач				
12	Дисперсные системы.	1	Комбинированный	Разрушение кристаллической решетки, диффузия. Растворение как физико-химический процесс. Золи, гели, понятие о коллоидах.					
IV	Химические реакции	6							
13	Сущность и классификация химических реакций.	1	Комбинированный	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии. Тепловой эффект химической реакции.		Тест. Самостоятельная работа.			
14	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций	1	Комбинированный	Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Катализ. Ингибиторы.	Демонстрационный опыт №1 стр.75				
15	Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.	1	Комбинированный	Обратимость реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.		Самостоятельная работа			
16	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов. Водородный показатель (рН) раствора.	1	Комбинированный	Слабые и сильные электролиты. Реакции ионного обмена. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН).	Демонстрационный опыт по РИО.	Самостоятельная работа			

17	Обобщение и повторение изученного материала.	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Основные законы химии					
18	Контрольная работа по темам: « 1-4».	1	Урок контроля			Контрольная работа			
Неорганическая химия.									
V	Металлы	7							
19	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Общие свойства металлов	1	Комбинированный	Металлы. Электрохимический ряд напряжения металлов.	Демонстрационный опыт				
20	Общие способы получения металлов.	1	Комбинированный	Способы получения металлов.		Тест			
21	Электролиз растворов и расплавов.	1	Урок изучения нового материала	Электролиз растворов и расплавов.	Демонстрация электролиза раствора хлорида меди(II)	Самостоятельная работа			
22	Понятие о коррозии металлов Способы защиты от коррозии.	1	Комбинированный	Коррозия металлов. Антикоррозионные покрытия.					
23	Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.	1	Комбинированный	Металлы, виды, типы.		Сообщения			

24	Обзор металлов побочных подгрупп(Б-групп) периодической системы химических элементов.	1	Комбинированный	Металлы. Сплавы.		Сообщения			
25	Оксиды и гидроксиды металлов.	1	Комбинированный	Способы получения оксидов и гидроксидов в промышленности					
VI	Неметаллы	5							
26	Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов.	1	Лекция	Неметаллы.ОВ свойства типичных неметаллов на примере водорода кислорода и серы. Характеристика галогенов. ОВ свойства галогенов.Благородные газы.					
27	Водородные соединения неметаллов.	1	Комбинированный	Водородные соединения неметаллов.		Самостоятельная работа			
28	Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты.	1	Комбинированный	Классификация неорганических соединений.Химические свойства КНС.					
29	Практическая работа.Решение качественных и расчетных задач.	1	Урок практикум	Решение качественных и расчетных задач.	Практическая работа №1				
30	Контрольная работа по темам: «Металлы», «Неметаллы»	1	Урок контроля			Контрольная работа			
VII	Генетическая связь неорганических и органических веществ.Практикум.	4							
31	Генетическая связь неорганических и органических веществ.	1	Комбинированный	Химические свойства КНС и КОС.		Самостоятельная работа			
32	Решение экспериментальных задач по неорганической химии.	1	Урок практикум	Решение экспериментальных задач по неорганической химии.	Практическая работа №3 стр.144				

33	Решение экспериментальных задач по органической химии.	1	Урок практи- кум	Решение экспериментальных задач по органической химии.	Практичес- кая работа №4 стр.144				
34	Получение, собиранье и распознавание газов.	1	Урок практи- кум	Получение, собиранье и распознавание газов.	Практичес- кая работа №6 стр.145				

*Оставляю за собой право коррекции учебно- методического плана в течение учебного года