

Утверждаю:
директор МАОУ лицея № 130
Т.Н. Телицына _____
Приказ №323-0 от 1.09.2014г.

Рабочая программа

учебного курса «Химия» в 10«А»,10 «Б» 10«В».

Учитель: Ткачук.Т.Е., 1 категория

Екатеринбург, 2014г.

Пояснительная записка к рабочей программе учебного курса

Рабочая программа базового курса химии 10 класса разработана на 1 час в неделю. Она написана на основе авторской программы О.С. Gabrielyana и соответствует Федеральному компоненту государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Ко времени изучения этого курса учащиеся уже имеют некоторые сведения об органических веществах: химическое строение, деление органических веществ на классы, значение некоторых органических веществ в жизни.

В курсе изучения в 10 классе эти сведения используются для обогащения их новыми фактами и представлениями в процессе формирования понятий о количественном и качественном составе органических веществ, их строении и свойствах, объяснение причин многообразия органических веществ.

Основой изучения органических веществ является теория химического строения А.М. Бутлерова. Здесь повторяются и закрепляются знания о способах образования химической связи, которые учащиеся получают при изучении неорганической химии, а кроме этого возникает возможность подтверждать единство органических и неорганических веществ.

Данная рабочая программа реализована с использованием УМК О.С. Gabrielyana.

Учебный материал начинается с наиболее важного раздела, касающегося теоретических вопросов органической химии. В начале изучения курса учащиеся получают первичную информацию об основных положениях теории химического строения, типах изомерии органических веществ, их классификации, изучают основы номенклатуры и типы химических реакций. При дальнейшем изложении материала об основных классах органических веществ используются знания и умения учащихся по теории строения и реакционной способности органических соединений.

Заключительная тема курса «Биологически активные вещества» посвящена знакомству с витаминами, ферментами, гормонами и лекарствами. Ее цель – показать учащимся важность знаний по органической химии, их связь с жизнью, со здоровьем и настроением каждого человека. В ходе изучения курса предусмотрены демонстрационные и лабораторные опыты, практические работы

Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование).

Цель программы обучения:

освоение знаний о химических объектах и процессах природы, направленных на решение глобальных проблем современности

Задачи программы обучения:

- освоение теории химических элементов и их соединений;
- овладение умением устанавливать причинно-следственные связи между
- составом, свойствами и применением веществ;
- применение на практике теории химических элементов и их соединений для объяснения и прогнозирования протекания химических процессов;
- осмысление собственной деятельности в контексте законов природы

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Компетенции	
Общеучебные	<p><i>Познавательная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование; • формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории; • овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач; • приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. <p><i>Информационно-коммуникативная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение; • использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации. <p><i>Рефлексивная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий; • организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.
Предметно-ориентированные	<ul style="list-style-type: none"> • освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях; • овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов; • развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных; • воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде; • применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

3. КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Контрольная работа №1 «Углеводороды»	1
2	Контрольная работа №2 «Кислородсодержащие органические соединения»	1
3	Контрольная работа №3 «Азотсодержащие органические соединения»	1
4	Итого:	3

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№ п/п	Тема	Кол- во часов
1.	Практическая работа №1 «Карбоновые кислоты»	1
2.	Практическая работа №2 «Идентификация органических соединений»	1
	Итого	2

Требования к уровню подготовки

В результате изучения органической химии на базовом уровне ученик должен знать:

- Углеродный скелет, функциональные группы, изомерию, гомологию.
- Основные положения теории химического строения, важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен; бензол, этанол, жиры, мыло, глюкоза, крахмал, белки, искусственные и синтетические волокна, каучук, пластмассы.

уметь:

- Называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- Определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- Характеризовать основные классы органических соединений, строение и химические свойства изучаемых органических веществ;
- Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;
- Самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представление в различных формах.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

- Объяснять химические явления, происходящие в природе, быту;
- Экологически грамотное поведение в окружающей среде;
- Оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на живые организмы;
- Безопасности обращения с горючими и токсичными веществами;

- Критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Содержание изучаемого курса

Раздел химии	Количество часов
Введение. Предмет органической химии	2
Строение и классификация органических соединений	3
Углеводороды	10
Кислородсодержащие органические соединения	10
Углеводы	2
Азотсодержащие органические соединения	5
Биологически активные вещества	3

Введение (2ч)

Изучаемые вопросы. Определение органической химии как науки. Особенности органических веществ, их отличие от неорганических.

Группы природных, искусственных и синтетических соединений. Теория химического строения органических соединений А. М. Бутлерова.

Учащийся должен знать понятия: органическая химия, природные, синтетические органические соединения. Понимать особенности, характеризующие органические соединения основные положения ТХС Бутлерова; понимать значение ТХС в современной химии

Тема 1. Строение и классификация органических соединений (3ч)

Изучаемые вопросы Классификация органических соединений .Основы номенклатуры органических соединений.

Учащийся должен знать принципы классификации по строению углеродного скелета и функциональным группам Уметь называть изучаемые вещества по «тривиальной» номенклатуре и номенклатуре ИЮПАК

Тема 2. Углеводороды (10 ч)

Изучаемые вопросы. Гомологический ряд, строение, номенклатура, изомерия, физические свойства углеводородов..Получение, химические свойства,. применение алканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, аренов и их производных.

Учащийся должен знать важнейшие химические понятия: гомологический ряд, правила составления названий, уметь называть УВ по международной номенклатуре, качественные реакции на кратную связь. знать свойства каучука, области его применения. Знать важнейшие физические и химические свойства, основные способы получения УВ и области их применения.

Тема 4 Кислородсодержащие органические соединения (10 ч)

Изучаемые вопросы Спирты, фенолы альдегиды, карбоновые кислоты их строение, классификация, номенклатура, изомерия, физические и химические свойства, получение, применение

Учащийся должен знать строение, гомологические ряды различных типов, основы номенклатуры кислородсодержащих органических соединений и типы изомерии у них. На основе анализа строения молекул уметь сравнивать и обобщать, характеризовать свойства кислородсодержащих органических соединений. Знать основные способы получения и применения важнейших представителей спиртов, фенолов альдегидов карбоновых кислот.

Тема 5 Углеводы (2 часа)

Изучаемые вопросы Углеводы, их классификация и значение Свойства. Монозы. Глюкоза и фруктоза – важнейшие представители моносахаридов. Строение молекулы глюкозы. Химические свойства глюкозы как бифункционального соединения. Применение глюкозы. Сахароза – важнейший дисахарид.

Полисахариды: крахмал и целлюлоза. Реакции поликонденсации

Учащийся должен знать классификацию углеводов по различным признакам; химические свойства и уметь объяснять их на основании строения молекулы.

Знать важнейшие свойства крахмала и целлюлозы на основании различий в строении.

Пользуясь приобретенными знаниями, объяснять явления, происходящие в быту, значение углеводов в природе и жизни человека и всех живых организмов на Земле.

Тема 6 Азотсодержащие органические соединения (5ч)

Изучаемые вопросы. Амины, их классификация и значение. Строение молекулы аминов.

Физические и химические свойства аминов. Применение аминов

Анилин – важнейший представитель аминов.

Строение, номенклатура, изомерия, классификация аминокислот, физические свойства и свойства, обусловленные химической двойственностью. Взаимодействие аминокислот с сильными кислотами

Понятие о белках: их строении, химических и биологических свойствах Качественные реакции на белки.

Учащийся должен знать классификацию, виды изомерии аминов и основы их номенклатуры.

Уметь проводить сравнение свойств аминов и аммиака.

Знать основные способы получения аминов и их применение

Знать классификацию, виды изомерии аминокислот и основы их номенклатуры.

Опираясь на полученные знания о химической двойственности аминокислот, уметь предсказывать их химические свойства.

Уметь объяснять применение и биологическую функцию аминокислот.

Знать строение и важнейшие свойства белков; активно использовать межпредметные связи с биологией, в связи с экологией, уметь давать характеристику белкам как важнейшим составным частям пищи.

Уметь практически осуществлять качественные цветные реакции на белки

Тема7. Биологически активные вещества 3 ч)

Изучаемые вопросы Понятие о ферментах как о биокатализаторах. Витамины, гормоны и их важнейшие представители. Лекарства.

Учащийся должен знать проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов

Уметь использовать полученные знания для безопасного применения лекарственных веществ

Календарно- тематическое планирование 10 класс

(1час в неделю, 35 часа)

не де ля	№ у р о к	Тема урока	Изучаемые вопросы	Эксперимент	Компьютер. сопровождение, плакаты	Дом. задание
----------------	-----------------------	------------	----------------------	-------------	---	-----------------

Введение(2 ч).

1	1	Предмет органической химии. Теория химического строения А.М. Бутлерова.	Предмет органической химии. Теория химического строения А.М. Бутлерова.	Коллекция органических веществ.	Презентация. Плакаты: Строение метана, пропана, бутана	§ 1 вопросы №1,5
2	2	Изомерия. Структурные формулы Гомология.	Гомолог, гомологи-ческий ряд, изомерия. Структурные формулы изомеров предложенных углеводородов, а также	Модели бутана и изобутана	Презентация. Плакаты: Строение метана, пропана, бутана, ацетилен	§1 № 2,3

Тема 1. Строение и классификация органических соединений (3ч)

3	3	Классификация органических соединений	Классификация органических соединений	Таблицы, плакаты	Презентация.	§ 2 вопросы 1 -5
4	4	Основы номенклатуры органических соединений	Виды номенклатуры ИЮПАК, тривиальная	Таблицы, плакаты	Презентация. (1 С репетитор)	§2,
5	5	Типы химических реакций в органической химии	Основные типы реакций органических соединений: реакции присоединения, замещения, отщепления, реакции изомеризации, нитрования, полимеризации.		Презентация. Плакаты: Строение метана, пропана, бутана, ацетилен	§3 № 2,3

Тема 2. Углеводороды (10 ч).

6	6	Алканы	Гомологический ряд алканов: строение, номенклатура, изомерия, физические свойства.	Плавление парафинов и их отношение к воде. Л: Изготовление моделей молекул алканов.	Презентация. Составление опорной схемы	§4 № 1,3
---	---	--------	--	--	---	-------------

7	7	Химические свойства алканов. Получение	Получение алканов. Химические свойства. Применение алканов и их производных.		Презентация.	§4 № 2,4
8	8	Алкены.	Гомологический ряд алкенов: строение, номенклатура, изомерия, физические свойства. Получение алкенов. Химические свойства. Применение алкенов и их производных.	Качественные реакции на кратную связь.	Презентация.	§5 № 2,3
9	9	Алкины.	Гомологический ряд алкинов: строение, номенклатура, изомерия, физические свойства. Получение алкинов. Химические свойства. Применение алкинов и их производных.	Получение ацетилена; качественная реакция на кратную связь	Презентация.	§7 № 2,5
10	10	Алкадиены	Строение диенов, номенклатура, изомерия, физические свойства. Получение диенов. Химические свойства. Каучук.	качественная реакция на кратную связь	Презентация.	§6 № 2,3
11	11	Арены	Строение аренов. Номенклатура, изомерия, физические свойства бензола и его гомологов. Получение аренов. Химические свойства. Применение	взаимное влияние атомов в молекуле	Презентация.	§8 № 2,3

			бензола и его гомологов			
12	12	Природные источники углеводородов. Природный и попутный нефтяной газы. Нефть	Основные компоненты природного газа; важнейшие направления использования нефти: в качестве энергетического сырья и основы химического синтеза.	Нефть, её физические свойства, способы разделения её на составляющие, нефтяные фракции, термический и каталитический крекинг. Д: Примеры УВ в разных агрегатных состояниях.	Презентация.	§9,10,11
13.	13	Обобщение и систематизация знаний	Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводороды». Решение задач и упражнений.	Уметь вычислять массовые доли элементов в соединении по предложенной формуле; по массовым долям элементов находить простейшие формулы органических соединений.	Презентация.	§10,11 № 1,3,4
14	14	Контрольная работа по теме №1 «Углеводороды»				
15	15	Анализ контрольной работы				

Тема 4. Кислородсодержащие органические соединения (10 ч)

16.	16	Спирты. Предельные одноатомные спирты.	Спирты, их строение, классификация, номенклатура, изомерия (положение гидроксильных групп)	Качественная реакция на многоатомные спирты	Презентация.	§12 № 2,3
17.	17	Фенолы.	Строение молекулы фенола. Причина, обуславливающая характерные свойства молекулы фенола.		Презентация.	§13 № 2,3

			Классификация, номенклатура, изомерия, физические свойства фенолов. Химические свойства. Получение и применение фенолов			
18	18	Альдегиды	Строение, номенклатура, изомерия, физические свойства альдегидов.	Л. Знакомство с физическими свойствами.	Презентация.	§14 №1-3
19	19	Химические свойства альдегидов. Кетоны.	Способы получения. Реакция Кучерова. Отдельные представители альдегидов и их значение	Качественная реакция на формальдегид	Презентация.	§14 №4-6
20	20	Карбоновые кислоты.	Строение, номенклатура, изомерия, физические свойства карбоновых кислот. Карбоновые кислоты в природе. Получение карбоновых кислот.	Строение карбоксильной группы.	Презентация.	§15 №2,3,4
21	21	Карбоновые кислоты.	Химические свойства карбоновых кислот. Отдельные представители и их значение в природе и повседневной жизни человека.	общие свойства карбоновых кислот, проводить сравнение со свойствами минеральных кислот.	Презентация.	§15 №5,6,7
22	22	Практическая работа: «Карбоновые кислоты»				
23	23	Сложные эфиры. Жиры.	Строение сложных эфиров. Сложные эфиры в природе		Презентация.	§16 №3,4

			и технике. Состав, классификация, свойства, применение и получение жиров. Понятие о мылах.			
24	24	Обобщение и систематизация знаний о спиртах, фенолах и карбонильных соединениях	Выполнение упражнений. Решение задач. Составление цепей превращений.			§16 № 5,6
25	25	Контрольная работа №2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения »				

Тема 5 Углеводы (2 часа)

26	26	Углеводы, их классификация и значение. Моносахариды.	Монозы. Глюкоза и фруктоза – важнейшие представители моносахаридов. Строение молекулы глюкозы. Химические свойства глюкозы как бифункционального соединения		Презентация. Составление опорной схемы	§17 №3,4
27	27	Полисахариды: крахмал и целлюлоза.	Свойства. Полисахариды: крахмал и целлюлоза. Реакции поликонденсации Сахароза – важнейший дисахарид.	Л. Качественная реакция на крахмал.	Презентация.	§17 №5,6

Тема 6. Азотсодержащие органические соединения (5ч)

28	28	Амины. Анилин.	Амины, их классификация и значение. Строение молекулы аминов.	Таблицы, плакаты	Презентация.	§ 18 вопросы 1 -5
29	29	Аминокислоты	Строение, номенклатура, изомерия, классификация аминокислот, физические свойства и свойства,	Таблицы, плакаты Взаимодействие аминокислот с сильными кислотами	Презентация. (1 С репетитор)	§19

			обусловленные химической двойственностью.			
30	30	Белки Нуклеиновые кислоты.	Понятие о белках: их строении, химических и биологических свойствах	Качественные реакции на белки.	Презентация. Плакаты:	§20,21 № 2,3
31	31	Контрольная работа № 3 « Углеводы и азотосодержащие органические соединения»	Учет и контроль знаний по теме: «Углеводы и азотосодержащие органические соединения»			
32	32	Практическая работа №2 «Идентификация органических соединений».	Уметь определять принадлежность веществ к различным классам	Качественные реакции на важнейших представителей		с.249

Тема7. Биологически активные вещества (3 ч)

33	33	Ферменты Витамины	Понятие о ферментах как о биокатализаторах.	Таблицы, плакаты	Презентация.	§24,§25
34	34	Гормоны, лекарства,.	гормоны и их важнейшие представители.	Таблицы, плакаты	Презентация. (1 С репетитор)	§26
35	35	Резерв				

Утверждаю:
директор МАОУ лицея № 130
Т.Н. Телицына _____
Приказ №323-0 от 01.09.2014г.

Рабочая программа

учебного курса «Химия» в 8 «А», 8 «Б» 8«В», 8«Г» классах

Учитель: Ткачук.Т.Е., 1 категория

Екатеринбург, 2014г.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса химии 8 класса разработана на основе Примерной программы основного общего образования по химии и Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений (автора О.С. Габриеляна). Программа рассчитана на 70 учебных часов. В ней предусмотрено проведение 5 контрольных и 7 практических работ. Изучение химии должно способствовать формированию у школьников научной картины мира, их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, готовности к труду.

Задачи обучения химии:

- давать школьникам знания основ химической науки — важнейших понятий, химических законов и теорий, химического языка;
- учить применять химические знания на практике;
- прививать умения наблюдать, фиксировать, объяснять и интерпретировать химические явления, происходящие в природе, в лаборатории, в повседневной жизни;
- формировать специальные умения обращения с веществами, выполнения несложных опытов, соблюдая правила безопасной работы в лаборатории;
- раскрывать роль химии в решении глобальных проблем, стоящих перед человечеством;
- развивать умения сравнивать, вычленять существенное, устанавливать причинно-следственную зависимость в изучаемом материале, делать доступные обобщения, связно и доказательно излагать учебный материал;
- воспитывать у школьников гуманистические черты и элементы экологической и информационной культуры;
- раскрывать доступные обобщения мировоззренческого характера и вклада химии в научную картину мира.

Исходя из задач обучения, курс, с одной стороны, должен способствовать формированию основ химических знаний, необходимых в повседневной жизни, а с другой — заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний в профессиональной школе. Поэтому в содержании курса представлены основополагающие теоретические сведения о веществе, его составе, строении, свойствах и применении, а также о химических реакциях различных веществ и соединений, закономерностях их протекания.

Ведущими идеями курса являются следующие:

- свойства веществ зависят от их состава и строения; применение веществ основывается на их свойствах;
- знание законов протекания химических процессов позволяет управлять химическими превращениями веществ;
- материальное единство неорганических и органических веществ;
- движение познания ко все более глубокой сущности;
- обусловленность превращений веществ действием законов природы;
- развитие химической науки служит интересам общества и государства и призвано способствовать решению проблем, стоящих перед человечеством.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляют периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете представлений о строении атома, учение о химической связи и закономерностях протекания химических реакций.

Теоретические основы курса позволяют учащимся объяснять свойства изучаемых веществ; высказывать предположения о свойствах веществ, которые не изучались в данном курсе; прогнозировать направление протекания химических процессов и наблюдать образуемые при этом вещества и продукты.

Значительное место в содержании данного курса отводится химическому эксперименту. Эксперименты формируют у учащихся навыки правильного обращения с веществами, исследовательские способности. Эти важные практические умения необходимы каждому гражданину. Химический эксперимент выступает в роли источника знаний, основы для выдвижения гипотез и их проверки. Он раскрывает теоретико-экспериментальный характер химической науки.

Рабочая программа ориентирована на использование УМК:

Учебник и методические пособия.

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11-го классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2006
 2. О.С.Габриелян «Химия 8 класс» учебник: рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 12-е издание, переработанное – М.: Дрофа, 2010
 3. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс: Методическое пособие.– М.: Дрофа, 2003
- Дополнительная литература для учителя
4. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Остроумова Е.Е. Изучаем химию в 8 классе: Дидактические материалы. М.: Дрофа, 2003.- 400с.
 5. Химия.8класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику Габриеляна О.С. «Химия.8 кл.», М.: Блик плюс, 2004
 6. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в основной школе.8кл., М.: Дрофа 2005 г.
 7. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах упражнениях. 8-9 класс. –М.: Дрофа, 2005.

Медиа-тека

- 1.CD– диск. Химия в школе. Электронные уроки и тесты. Атом и молекула. ЗАО «Просвещение-Медиа», 2005
 - 2.CD– диск. Химия в школе. Электронные уроки и тесты. Вещества и их превращения. ЗАО «Просвещение-Медиа», 2005
 - 3.CD– диск. Курс Открытая химия. Версия 2.6. ООО «Физикон», 2005
 - 4.CD– диск. «Репетиторы Кирилла и Мефодия». Репетитор по химии, 2010. ООО «Кирилл и Мефодий», 2010
 - 5.CD– диск. Электронное издание «Химия. 8-11 класс. Виртуальная лаборатория. Мар ГТУ, Лаборатория систем мультимедиа, 2004
 - 6.ХИМИЯ 8 класс Мультимедийное учебное пособие нового образца (на 3 -х дисках). Просвещение-Медиа, 2002
 - 7.Библиотека электронных наглядных пособий. Химия 8-11 класс. ГУ РЦ ЭМТО «Кирилл и Мефодий», 2003
 8. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии 8-9 классы. ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
- Дополнительная литература для учащихся
- 1.Химия.8класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику Габриеляна О.С. «Химия.8 кл.», М.: Блик плюс, 2004
 - 2.Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах упражнениях. 8-9 класс. –М.: Дрофа, 2005.

Для информационной компьютерной поддержки учебного процесса предлагается использование компьютерных Интернет — ресурсов:

Alhimik www.alhimik.ru

Конспекты по химии для школьников www.chemistry.r2.ru, www.khimia.h1.ru

Химия для всех www.informika.ru

КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (текущий, рубежный, итоговый)
осуществляется следующими образом:

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

1. Текущий контроль (контрольные работы) по темам «Атомы химических элементов», «Соединения химических элементов», «Изменения, происходящие с веществами», «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов», самостоятельные работы по темам «Введение» и «Простые вещества».
2. Кроме вышеперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.
3. Форма итоговой аттестации – контрольная работа.

Тема «Введение» (8часов)

Предмет химии. Вещества, свойства. Превращения веществ. Роль химии в жизни общества. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, её структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы.

Химические формулы. Относительная атомная и относительная молекулярные массы.
Практическая работа №1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами».

Тема 1. Атомы химических элементов (10 часов)

Основные сведения о строении атома. Изотопы как разновидности атомов. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Ионы. Понятие об ионной связи. Ковалентная неполярная химическая связь. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Понятие о металлической связи.

Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов».

Тема 2. Простые вещества (6 часов)

Простые вещества – металлы. Положение металлов в Периодической системе. Общие физические свойства Простые вещества – неметаллы. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Постоянная Авогадро. Молярный объём газообразных веществ. Расчёты по формулам.

Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества».

Тема 3. Соединения химических элементов (15 часов)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, сульфиды, хлориды и пр. Составление их формул. Оксиды. Вода.. Летучие водородные соединения.

Основания, их состав и названия. Кислоты, их состав и названия.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Представители солей.

Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решёток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решёток. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твёрдых и газообразных смесей.

Массовая и объёмная доля компонентов в смеси (в т.ч. и доля примесей).

Практическая работа №2 «Анализ почвы и воды»

Практическая работа №3 «Приготовление раствора сахара и расчёт его массовой доли в растворе»

Контрольная работа №3 по теме «Соединения химических элементов».

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (11 часов)

Явления физические и химические. Химические реакции. Понятие об экзо – и эндотермических реакциях. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Реакции разложения. Реакции соединения. Реакции замещения. Реакции обмена. Типы химических реакций на примере свойств воды.

Расчёты по химическим уравнениям.

Практическая работа №4 «Признаки химических реакций».

Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществами».

Тема №5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (19 часов)

Растворение как физико – химический процесс. Растворимость. Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации.

Ионные уравнения реакций. Кислоты, их классификация и свойства в свете ТЭД..

Основания, их свойства и классификация в свете ТЭД. Соли, их состав и классификация, свойства в свете ТЭД.. Оксиды, их классификация и свойства.

Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно – восстановительные реакции.

Практическая работа №5 «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца»

Практическая работа №6 «Свойства кислот, оснований, солей».

Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач».

Контрольная работа №5 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».

Календарно-тематическое планирование по химии

8 класс

учебник под редакцией О.С. Габриеляна
Химия.8 кл.
-М. Дрофа, 2012.

2 часа в неделю (всего 70 часов)

№ не де ли	№ урока	Содержание учебного материала (тема урока)	Домашнее задание	Контроль- ные работы, практи- кум.
---------------------	------------	---	---------------------	--

Введение (8 часов)

1	1	Предмет химии. Вещества, свойства.	§1№3,8	
	2	Практическая работа №1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами».	конспект	Пр/р №1
2	3	Превращения веществ. Роль химии в жизни общества.	§2, № 1	
	4	Краткие сведения из истории возникновения и развития химии.	§3, №3.	
3	5	Знаки химических элементов и происхождение их названий. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, её структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы	§4,№5, табл 1. выучить элементы	
	6	Химические формулы. Относительная атомная и относительная молекулярные массы	§5,№1,2 .	
4	7	Урок – упражнения в применении знаний. Расчёты по хим. формуле. Массовая доля элемента в соединении	§1-5,№8.	
	8	Проверочная работа№1		

Тема №1. Тема №1Атомы химических элементов (10ч)

5	1(9)	Основные сведения о строении атома	§6, №1.	
	2(10)	Изменения в составе ядер атомов. Изотопы как разновидности атомов.	§7, №1.	
6	3(11)	Строение электронных оболочек атомов. Понятие о завершённом электронном уровне	§7№2	
	4(12)	Изменение числа электронов на внешнем уровне атомов. Периодическая система и строение атома.	§8., №1.	

7	5(13)	Ионы. Понятие об ионной связи.	§§9, №2.	
	6(14)	Ковалентная неполярная связь	§10, №4.	
8	7(15)	Ковалентная полярная связь		
	8(16)	Металлическая связь		
9	9(17)	Повторение и обобщение материала. Подготовка к контрольной работе по теме» Атомы химических элементов»		
	10(18)	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов».		К.р. №1

Тема №2 Простые вещества(6ч).

10	1(19)	Простые вещества – металлы. Положение металлов в Периодической системе. Физические свойства.	§13, №1.	
	2(20)	Простые вещества – неметаллы. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова.	§14, №3, 5.	
11	3(21)	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	§15, №2..	
	4(22)	Молярный объём газов. Закон Авогадро.	§16, №2	
12	5(23)	Решение задач с использованием понятий «количество вещества, моль, молярный объём газов, число Авогадро».	§15-16	
	6(24)	Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества»		К.р. №2

Тема №3 Соединения химических элементов(15ч).

13	1(25)	Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения.	§17, №1.	
	2(26)	Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, сульфиды, хлориды и пр. Составление их формул.	§17, №2.	
14	3(27)	Оксиды, Вода. Летучие водородные соединения	§18, №1.	
	4(28)	Основания, их состав и названия.	§19, №2,5.	
15	5(29)	Кислоты, их состав и названия.	§20 №1,5	
	6(30)	Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Представители солей	§21, №2,3.	
16	7(31)	Урок упражнений по пройденному материалу.		

	8(32)	Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решётки	§22, №2,3.	
17	9(33)	Чистые вещества и смеси	§23№3, 4	
	10 (34)	Массовая и объёмная для компонентов в смеси (в т.ч. и доля примесей).	§24, №1,2.	
18	11 (35)	Решение задач на нахождение массовой и объёмной доли смеси		
	12 (36)	<i>Практическая работа №2 «Анализ почвы и воды»</i>		Пр/р №2
19	13(37)	<i>Практическая работа №3 «Приготовление раствора сахара и расчёт его массовой доли в растворе»</i>		Пр/р №3
	14(38)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов».		
20	15(39)	Контрольная работа №3 по теме «Соединения химических элементов».		К.р. №3

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (11 часов)

20	1(40)	Физические явления в химии	§25, №3,4.	
21	2(41)	Химические реакции. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.	§26 № 1-3.	
	3(42)	Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.	§27 №1.	
22	4(43)	Реакции разложения. Реакции соединения.	§29№1, 4;§30№ 1,2	
	5(44)	Реакции замещения Реакции обмена.	§31№2; §32№3, 4	
23	6(45)	<i>Практическая работа №4 «Признаки химических реакций».</i>		Пр/р №4
	7(46)	Типы химических реакций на примере свойств воды.	§33№1	
24	8(47)	Расчёты по химическим уравнениям.	§28, №1-5	
	9(48)	Тренинг по решению задач		
25	10 (49)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Классы неорганических веществ, типы химических реакций».		
	11 (50)	Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществами»		К.р. №4

Тема №5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (20 часов)

26	1(51)	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость веществ в воде.	§34№1, 3,4.	
----	-------	---	----------------	--

	2(52)	Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации.	§35-36, №1,4.	
27	3(53)	Ионные уравнения реакций	§37№1,2	
	4(54)	Реакции ионного обмена (тренинг)	§37№3,5	
28	5(55)	<i>Практическая работа №5 «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов».</i>	с.240	Пр/р №5
	6(56)	Кислоты. Классификация и свойства.	§38;3-6	
	7(57)	Основания. Классификация и свойства	§39;3-5	
29	8(58)	Оксиды, их классификация и свойства	§40 ;2-5	
30	9(59)	Соли. Классификация и свойства.	§41, 2-5.	
	10 (60)	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	§42;1-4	
31	11 (61)	Практическая работа №6 «Свойства кислот,оснований,оксидов и солей»	с.241	Пр/р №6
	12 (62)	Окислительно- восстановительные реакции.	§43;1,3.	
32	13 (63)	Упражнения в составлении уравнений ОВР	§43;5,7.	
	14 (64)	Повторение. Подготовка к контрольной работе	§§35-43	
33	15 (65)	Контрольная работа №5по теме «Растворы. Свойства растворов электролитов»		К.р. №5
	16 (66)	Анализ контрольной работы, коррекция знаний и умений.		
34	17 (67)	Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач»	с. 242.	Пр/р №7
	18 (68)	Резерв		
35	19 (69)	Резерв		
	20 (70)	Резерв		

Утверждаю:
директор МАОУ лицея № 130
Т.Н. Телицына _____
Приказ №323-0 от 01.09.2014г.

Рабочая программа
учебного курса «Химия» в 9 классах

Учитель: Ткачук.Т.Е., 1 категория

Екатеринбург, 2014г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования,

примерной программы для общеобразовательных учреждений по химии для 9 классов и программы О.С.Габриеляна «Программа курса химии для общеобразовательных школ, 8-11 кл., 2008 г.

Тематическое планирование рассчитано на 2 учебных часа в неделю. Курс химии изучается на базовом уровне. При подготовке к урокам в математических классах(9а,9б,9в) следует учитывать физико – математический аспект содержания химического материала, применять приемы развивающие пространственное воображение, аналитические качества ума, способность к абстрагированию и оперированию символами и числами. Математический компонент в содержании химического образования реализуется в использовании:

- Графиков для иллюстрации химических закономерностей;
- геометрических правил для обоснования влияния пространственной формы молекул на свойства вещества;
- математических уравнений и неравенств, систем уравнений и графиков для решения химических задач и т.д.

Физический компонент содержания химического образования предполагает:

- Использование физических законов и теорий при объяснении химического материала;
- применение физических величин и выявление функциональных зависимостей между ними;

Государственный образовательный стандарт базового уровня, реализуемый в классах технологического профиля 9г,9д ориентирован на формирование общей культуры, рассмотрения проблем, связанных с влиянием химии на жизнь человека и окружающую среду.

При отборе химического эксперимента для этих классов необходимо учитывать психофизиологические особенности и их познавательные интересы. В связи с этим химический эксперимент должен быть:

- эффективным, чтобы формировать интерес к изучаемому материалу;
- показывать практическую значимость изучаемых веществ и химических процессов;
- моделировать процессы, происходящие в природе (выделение кислорода при фотосинтезе и его обнаружение), или имитировать возможные последствия «экологических бед»;
- воспроизводить химический эксперимент на основе исторического материала.

Гуманитарный компонент должен проявиться и в содержании химических задач. В связи с этим следует решать задачи с экологическим содержанием, литературным содержанием, также с практическим и региональным содержанием.

Изучение химии в 9 классе направлено на достижение следующих **целей (из ФКГОС)**:

- освоение важнейших знаний о химической символике, химических понятиях, фактах, основных законах и теориях;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, а также умениями производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе усвоения химических знаний и проведения химического эксперимента; самостоятельного приобретения новых знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание убежденности в познаваемости химической составляющей картины мира; отношения к химии как к элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для химически грамотного использования веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Курс 9 класса начинается темой «Введение». В которой обобщаются вопросы курса 8 класса и дается понятие о переходных элементах и амфотерности. В связи с перегрузкой курса химии 8 класса теоретическим материалом, тему «Скорость химических реакций» изучаем в этом курсе.

В теме «Металлы» рассматриваются общие свойства химических элементов металлов, групп щелочных и щелочно-земельных металлов, в теме «Неметаллы» - подгруппы кислорода, галогенов, азота и углерода. Учащиеся получают представление о наиболее важных в народно-хозяйственном отношении веществ.

При изучении учебного материала химии элементов повторяются, развиваются и обобщаются полученные в 8 классе основные понятия, законы и теории курса. Курс 9 класса завершается темой «Знакомство с органическими веществами».

В ходе изучения курса большое внимание уделяется формированию практических умений и навыков. Планирование содержит 6 практических работ

При решении расчетных задач продолжается формирование умения решать расчетные задачи изученных типов и новых типов- вычисление массовой доли выхода и задачи на избыток и недостаток, комбинированных задач и задач повышенной сложности.

В результате изучения химии ученик должен:

знать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия:** атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, электролитическая диссоциация;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь:

- **называть:** знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;
- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины многообразия веществ; сущность реакций ионного обмена;
- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их

атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; общие свойства неорганических и органических веществ;

- **определять:** состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений; валентность и степень окисления элементов в соединениях;
- **составлять:** формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы; уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ионы аммония;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде, школьной лаборатории и в быту.

Содержание изучаемого курса

Раздел химии	Количество часов
Введение. Общая характеристика химического элемента. Скорость химической реакции. Химическое равновесие	10
Металлы	15
Неметаллы	20
Практикум по неорганической химии	4
Органические вещества	13
Обобщение знаний по химии за курс основной школы	8

Введение

Цель: повторить основные вопросы курса химии 8 класса: **строение атома и периодический закон, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, основные классы неорганических соединений**, познакомить с понятиями «переходные элементы», «амфотерность», строением и свойствами **амфотерных оксидов и гидроксидов**

Скорость химической реакции

Цель: познакомить учащихся с понятием скорости химической реакции, углубить понятие **химической реакции, признаки протекания химических реакций, классификации химических реакций по наличию и отсутствию катализатора, катализаторы.**

Тема №1. Металлы

Цель: рассмотреть особенности строения атомов металлов, строением и свойствами простых веществ и закономерностями их изменения, раскрыть основные способы получения, переработки и использования металлов в практической деятельности человека. Этот раздел включает *элементарные основы неорганической химии* (из ФКГОС): *знание щелочных и щелочноземельных металлов и их соединений, алюминий, амфотерность оксида и гидроксида алюминия, железо, оксиды, гидроксиды и соли железа*

Тема №2. Неметаллы

Цель: познакомить с особенностями строения атома элементов – неметаллов, особенностями их свойств и свойств их соединений, рассмотреть подгруппы неметаллов и закономерности изменения свойств элементов и их соединений в них, познакомить с применением неметаллов и их соединений в деятельности человека.

Этот раздел включает *элементарные основы неорганической химии* (из ФКГОС): Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей. Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода. Галогены. Галогеноводородные кислоты и их соли. Сера. Оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.

Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли.

Фосфор. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод. Аллотропия углерода. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли.

Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты.

Тема №3 Органические вещества.

Цель: дать первоначальное представление о многообразии веществ в мире, в том числе и органических, раскрыть особенности их строения и свойств, биологическую роль в природе, значение в технике, жизни человека.

Этот раздел включает *первоначальные представления об органических веществах* (из ФКГОС): *Основные сведения о химическом строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этен. Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородосодержащих органических соединений. Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки. Представления о полимерах (полиэтилен, белки).*

Тема №4 Обобщение знаний по химии за курс основной школы

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Значение периодического закона.

Химическая связь и кристаллические решётки. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам.

Простые и сложные вещества. Решение задач

Календарно-тематическое планирование по химии

9 класс

учебник под редакцией О.С. Габриеляна

Химия.9 кл.

-М. Дрофа, 2012.

2 часа в неделю (всего 70 часов)

№ недели	№ урока	Содержание учебного материала (тема урока)	Контрольные работы	Практикум
----------	---------	--	--------------------	-----------

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (4 часа)

1	1-2	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева		
2	3	Переходные элементы		
	4	Периодический закон и Периодическая система элементов Д. И. Менделеева		

Тема №1.Скорость химических реакций (6ч.)

3	5	Скорость химических реакций		
	6	Зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ, концентрации и температуры		
4	7	Катализ и катализаторы		
	8	Обратимые и необратимые реакции		
5	9	Химическое равновесие и способы его смещения		
	10	Обобщение и систематизация знаний по теме		

Тема №2. Металлы (15 час)

6	11	Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.		
	12	Химические свойства металлов.		
7	13	Общие понятия о коррозии металлов.		
	14	Сплавы		
8	15	Металлы в природе. Общие способы их получения.		
	16	Общая характеристика элементов главной подгруппы 1 группы.		
9	17	Соединения щелочных металлов		
	18	Общая характеристика элементов главной подгруппы 2 группы		

10	19	Соединения щелочноземельных металлов		
	20	Алюминий, его физические и химические свойства		
11	21	Соединения алюминия		
	22	Железо, его физические и химические свойства		
12	23	Соединения железа. Выполнение упражнений.		
	24	Обобщение по теме «Металлы»		
13	25	Контрольная работа по теме «Металлы»	К.р№1	

Тема №3. Неметаллы(20ч.)

	26	Общая характеристика неметаллов		
14	27	Общая характеристика галогенов		
	28	Соединения галогенов		
15	29	Сера, ее физические и химические свойства		
	30	Оксиды серы		
16	31	Серная кислота и ее соли		
	32	Азот и его свойства		
17	33	Аммиак и его свойства		
	34	Соли аммония		
18	35	Азотная кислота и ее соли		
	36	Соли азотистой и азотной кислот. Азотные удобрения.		
19	37	Фосфор		
	38	Соединения фосфора		
20	39	Углерод		
	40	Оксиды углерода		
21	41	Карбонаты		
	42	Кремний		
22	43	Силикатная промышленность		
	44	Обобщение по теме «Неметаллы»		
23	45	Контрольная работа по теме «Неметаллы»	К.р№2	

Тема №4. Практикум по неорганической химии (4 ч.)

	46	Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств		П.р№1
24	47	Получение аммиака и исследование его свойств		П.р№2
	48	Решение экспериментальных задач на распознавание важнейших катионов и анионов		П.р№3
25	49	Практическое осуществление превращений веществ		П.р№4

Тема №5.Органические вещества (13 ч.)

	50	Предмет органической химии. Строение атома углерода.		
26	51	Алканы. Химические свойства и применение алканов		
	52	Алкены. Химические свойства и применение этилена		
27	53	Понятие о спиртах на основе реакции гидратации этилена и взаимодействия этилена с раствором перманганата калия.		
	54	Окисление альдегида в кислоту и понятие об одноосновных карбоновых кислотах		
28	55	Понятие о сложных эфирах. Жиры .реакция этерификации		
	56	Понятие об аминокислотах.		
29	57	Реакции поликонденсации аминокислот. Белки.		
	58	Углеводы		
30	59	Полимеры		
	60	Обобщение знаний учащихся по органической химии.		
31	61-62	Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ с использованием качественных реакций на альдегиды, многоатомные спирты, крахмал и непредельные соединения.		П.р№5 , 6

Тема №6..Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8ч.)

32	63	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома		
	64	Строение вещества (виды химических связей и типы кристаллических решеток)		
33	65	Химические реакции		
	66	Классы химических соединений в свете ТЭД.		
34	67-68	Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся. Итоговая контрольная работа по темам «Органические вещества» и «Обобщение знаний по химии за курс основной школы»	К.р.№3	
35	69-70	Резерв		