

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Крюковская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО Руководитель МО Протокол № 6 от «30» июня 2017 г.	ПРИНЯТО На заседании Педагогического совета Протокол №1 от «30 » августа 2017 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ « Крюковская СОШ» Колесник А.Т. Приказ № 152 от « 31» августа 2017 г.
---	---	---

Рабочая программа

по химии

10-11 классы

Учитель химии

Прихожай Нина Олеговна

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 10-11 классов составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта 2004 года, авторской программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений «Программы общеобразовательных учреждений. Химия. 8-9 классы. 10-11 классы» (Автор: Н.Н.Гара, М.: Просвещение, 2008. -56с.).

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **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.

Данная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «химия» в старшей школе на базовом уровне являются:

- ♦ умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- ♦ 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 повседневной жизни экологических требований;
- ♦ использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз

данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Для реализации рабочей программы используется учебно – методический комплект:

10 класс

для учителя:

1. Рудзитис Г.Е. Органическая химия: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений /Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. – М.: Просвещение, 2011.
2. Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 10-11: пособие для учителя/ А.М.Радецкий. – М.: Просвещение, 2011
3. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2008. -56с.)
4. Рябов М.А. Сборник задач , упражнений и тестов по химии: 10 класс : 10 класс: к учебнику Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана «Химия: 10 класс – М.: Издательство «Экзамен», 2013.

для учащихся:

1. Рудзитис Г.Е. Органическая химия: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений /Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. – М.: Просвещение, 2011.
2. Единый государственный экзамен 2012-2013. Химия. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ – М.: Интеллект-Центр

MULTIMEDIA – поддержка предмета:

1. Электронное приложение к учебнику Рудзитис Г.Е. Органическая химия: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений /Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. – М.: Просвещение, 2011.

11 класс

1. Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень).
2. Радецкий А.М. Проверочные работы по химии в 8-11 классах: пособие для учителя,- М.; Просвещение, 2010.
3. Рудзитис Г.Е. , Фельдман Ф.Г. Химия: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений -М.; Просвещение, 2011.
4. Программа для общеобразовательных учреждений автор Н.Н.Гара изд. «Просвещение», 2009 г.,
5. Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия» 11 класс, изд. «Просвещение», Москва, 2009 г.

Авторская программа предполагает на изучение материала 140 часов в год: 70 часов в год, 2 часа в неделю в 10 и в 11 классах (из расчета 35 учебных недель, 4 часа – резервное время в 10 классе и 9 часов резервного времени в 11 классе). Рабочая программа рассчитана на 68 часов в 10 классе и 68 в 11 , из них: для проведения контрольных работ - 6 часов в 10 и 5 часов в 11 классе, практических работ - 6 часов в 10 и 11 классах.

Федеральный базисный учебный план отводит на изучение химии в 10 и 11 классах 1 час в неделю, 34 часа в год. Один час добавлен из школьного компонента. Авторская программа по химии для 11 класса рассчитана на 70 часов в год (2 часа в неделю; 9 часов резервного времени). Базисным учебным планом школы отводится 68 часов в год (уменьшено число учебных недель с 35 до 34). В рабочей программе учтено уменьшение количества учебных недель до 34. Резервное время (4 и 7 часов соответственно) распределено по темам. Уменьшено количество часов на тему 7 (на практические работы отведено по 1 часу, а не по 2 как в авторской программе).

Резервное время в 10 классе используется следующим образом:

по 1 часу добавлены в тему «Предельные углеводороды» и «Спирты и фенолы» на решение расчетных задач,

Формы организации учебного процесса

При организации учебного процесса используются следующие формы: уроки изучения новых знаний, уроки закрепления знаний, комбинированные уроки, уроки обобщения и систематизации знаний, уроки контроля, практические работы, а также сочетание указанных форм.

Все демонстрации, лабораторные опыты и практические занятия взяты из примерной и авторской программ, с некоторой корректировкой:

- ♦ При изучении темы №3 добавлены демонстрации «Горение этилена. Взаимодействие этилена с раствором перманганата калия. Образцы полиэтилена», так как они обеспечены лабораторным необходимым оборудованием и являются необходимыми в перечне демонстрационных опытов Примерной программы среднего (полного) общего образования (в авторской они отсутствуют);
- ♦ При изучении темы №3 исключены демонстрации «Получение ацетилена в лаборатории. Реакция ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена», так как кабинет химии не располагает необходимым оборудованием, кроме того, указанные демонстрации являются достаточно опасными в выполнении.
- ♦ В примерной программе предусмотрена демонстрация «Получение этилена», а в авторской она заменена на практическую работу «Получение этилена и опыты с ним», так как это способствует получению всеми учащимися практических умений обращения с горючими веществами, соблюдению правил безопасного обращения с веществами.
- ♦ В примерной программе предусмотрена практическая работа «Получение сложного эфира уксусной кислоты». В авторской программе она отсутствует и в рабочую программу она не внесена, так как представляет опасность для здоровья учащихся (продукт реакции имеет наркотическое воздействие на организм).
- ♦ Примерной программой не предусмотрено изучение темы «Коксохимическое производство», в авторскую и рабочую программу этот вопрос введен. В тему 6 добавлены из Примерной программы

лабораторные опыты по изучению свойств предельных одноатомных спиртов (имеется все необходимое оборудование).

II. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА СТУПЕНИ СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБРАЗОВАНИЯ

Предметно-информационная составляющая образованности:

знать

- ***важнейшие химические понятия***: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- ***основные законы химии***: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- ***основные теории химии***: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических 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;

Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:

уметь:

- ***называть*** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;

- ***определять***: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- ***характеризовать***: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

- ***объяснять***: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- ***выполнять*** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

Ценностно-ориентационная составляющая образованности:

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

III. УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 10 класс

№ пп	Тема	Количество часов по программе Н.Н.Гара	Количество часов по рабочей программе	В том числе практических работ	В том числе контрольных работ
1	Тема 1« Теоретические основы органической химии»	4	4	-	-
2	Тема №2 « Предельные углеводороды (алканы)»	7	7	1	1
3	Тема 3« Непредельные углеводороды»	6	5	1	-
4	Тема 4 « Ароматические углеводороды (арены)»	4	4	-	-
5	Тема 5 «Природные источники углеводородов»	6	6	-	1
6	Тема 6 «Спирты и фенолы»	6	7	-	-

7	Тема 7 «Альдегиды и кетоны»	3	3	-	-
8	Тема 8 «Карбоновые кислоты»	6	6	2	1
9	Тема 9 «Сложные эфиры. Жиры»	3	3	-	-
10	Тема 10. «Углеводы»	7	7	1	-
11	Тема 11 «Амины и аминокислоты»	3	3	-	-
12	Тема 12 «Белки»	4	4	-	-
13	Тема 13 «Синтетические полимеры»	7	9	1	2
	Резервное время	4	-		
	Итого	70	68	6	5

Календарно-тематическое планирование
(2 часа в неделю, всего 68 часов)

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Сроки прохождения		Примечание
			план	факт	
Тема 1. Теоретические основы органической химии (4 ч)					
1	Инструктаж по ТБ. Предмет органической химии. Формирование органической химии как науки. Основные положения теории химического строения органических веществ.	1			
2	Изомерия. Значение теории химического строения органических веществ. Основные направления ее развития.	1			
3	Электронная природа химических связей в органических соединениях. <i>Способы разрыва связей в молекулах органических веществ. Электрофилы. Нуклеофилы</i>	1			
4	Классификация органических соединений. Вводная контрольная работа	1			

УГЛЕВОДОРОДЫ (23 ч)

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

5	Электронное и пространственное строение алканов. Гомологи и изомеры алканов. Номенклатура алканов.	1			
6	Физические и химические свойства алканов.	1			
7	Получение и применение алканов.	1			
8	Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода.	1			
9	<i>Циклоалканы.</i>	1			
10	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1 Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.	1			
11	Контрольная работа по теме «Предельные углеводороды»	1			

Тема 3. Непредельные углеводороды (5 ч)

12	Электронное и пространственное строение алкенов. Гомология и изомерия алкенов.	1			
13	Свойства, получение и применение алкенов.	1			
14	Инструктаж по ТБ Практическая работа №2 Получение этилена и изучение его свойств.	1			
15	Понятие о диеновых углеводородах. Природный каучук.	1			
16	Ацетилен и его гомологи. Получение и применение ацетилена.	1			

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

17	Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура.	1			
----	---	---	--	--	--

18	Физические и химические свойства бензола.	1			
19	Гомологи бензола. Свойства. Применение.	1			
20	Генетическая связь ароматических углеводов с другими классами углеводов.	1			
Тема 5. Природные источники углеводов (6 ч)					
21	Природный и попутные нефтяные газы, их состав и использование.	1			
22	Нефть и нефтепродукты. Перегонка нефти.	1			
23	Крекинг нефти.	1			
24	Коксохимическое производство.	1			
25	Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1			
26	Итоговая контрольная работа по теме «Углеводы».	1			
КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (26 ч)					
Тема 6. Спирты и фенолы (7 ч)					
27	Строение предельных одноатомных спиртов. Изомерия и номенклатура.	1			
28	Свойства метанола (этанола). Водородная связь. Физиологическое действие спиртов на организм человека	1			
29	Получение спиртов. Применение.	1			
30	Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами.	1			
31	Решение задач по химическим уравнениям p при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.				
32	Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.	1			
33	Строение, свойства и применение фенола.	1			
Тема 7. Альдегиды и кетоны (3 ч)					
34	Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Изомерия и Номенклатура.	1			
35	Свойства альдегидов. Получение	1			

	и применение.				
36	Ацетон — представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.	1			
Тема 8. Карбоновые кислоты (6 ч)					
37	Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Изомерия и номенклатура.	1			
38	Свойства карбоновых кислот. Получение и применение.	1			
39	Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.	1			
40	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3 Получение и свойства карбоновых кислот.	1			
41	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.	1			
42	Контрольная работа по темам «Спирты и фенолы», «Альдегиды и кетоны», «Карбоновые кислоты»	1			
Тема 9. Сложные эфиры. Жиры (3 ч)					
43	Строение и свойства сложных эфиров, их применение.	1			
44	Жиры, их строение, свойства и применение.	1			
45	<i>Понятие о синтетических моющих средствах. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.</i>	1			
Тема 10. Углеводы (7ч)					
46	Глюкоза. Строение молекулы. Изомерия. Физические свойства и нахождение в природе.	1			
47	Химические свойства глюкозы. Применение.	1			
48	Сахароза. Нахождение в природе. Свойства, применение.	1			

49	Крахмал, его строение, химические свойства, применение.	1			
50	Целлюлоза, ее строение и химические свойства. Применение целлюлозы. Ацетатное волокно.	1			
51	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.	1			
52	Контрольная работа по темам «Сложные эфиры. Жиры», «Углеводы»	1			
АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (7 ч)					
Тема 11. Амины и аминокислоты (3 ч)					
53	Амины. Строение и свойства аминов предельного ряда. Анилин как представитель ароматических аминов.	1			
54	Аминокислоты, их строение, изомерия и свойства.	1			
55	Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.	1			
Тема 12. Белки (4 ч)					
56	Белки — природные полимеры. Состав и строение белков.	1			
57	Свойства белков. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.	1			
58	Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Нуклеиновые кислоты.	1			
59	Химия и здоровье человека.	1			
ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (10 ч)					
Тема 13. Синтетические полимеры (9 ч)					
60	Понятие о высокомолекулярных соединениях, зависимость их свойств от строения. Основные методы синтеза полимеров.	1			
61	Классификация пластмасс.	1			

	Термопластичные полимеры Полиэтилен. Полипропилен.				
62	Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.	1			
63	Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.	1			
64	Инструктаж по ТБ Практическая работа №6 Распознавание пластмасс и волокон.	1			
65	Решение расчетных задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного	1			
66	Контрольная работа по темам «Амины и аминокислоты», «Белки», «Синтетические полимеры»	1			
67	Итоговый тест по курсу органической химии	1			
68	Обобщение и систематизация знаний, умений, навыков по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа	1			

Лабораторные опыты по химии

№	Название опыта	Тема	Урок
1	Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных.	Тема 2. Предельные углеводороды (алканы)	5
2	Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.	Тема 5. Природные источники углеводородов	23
3	Растворение глицерина в воде.	Тема 6. Спирты и фенолы	32
4	Реакция глицерина с гидроксидом меди(II).		32
5	Получение этаналью окислением этанола.	Тема 7. Альдегиды, кетоны	35
6	Окисление метаналью		35

	(этаналь) аммиачным раствором оксида серебра(I).		
7	Окисление метаналь (этаналь) гидроксидом меди(II).		35
8	Растворимость жиров, доказательство их непердельного характера, омыление жиров.	Тема 9. Сложные эфиры. Жиры	44
9	Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.		45
10	Знакомство с образцами моющих средств.		45
11	Изучение состава моющих средств и инструкций по применению.		45
12	Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II).		47
13	Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра(I).	Тема 10. Углеводы	47
14	Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция.		48
15	Взаимодействие крахмала с иодом.		49
16	Гидролиз крахмала.		49
17	Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.		50
18	Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая реакции).	Тема 12. Белки	58
19	Изучение свойств термопластичных полимеров.	Тема 13. Синтетические полимеры	62
20	Изучение свойств		64

	синтетических волокон.		
--	------------------------	--	--

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Крюковская средняя общеобразовательная школа»**

<p>«Рассмотрено» на заседании МО Протокол № 6 от « 30 » июня 2017г.</p>	<p>«Принято» на заседании педагогического совета Протокол № 1 от « 30 » августа 2017 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ «Крюковская СОШ» _____/Колесник А.Т./ Приказ № 152 от « 31 » августа 2017г.</p>
--	--	---

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Название учебного (элективного) курса, предмета,
дисциплины (модуля) **Химия**

Класс **11**

Количество часов в неделю **2**

Плановых контрольных работ **5**

Практических работ **6**

Год составления **2016**

ФИО учителя **Прихожай Н.О.**

Планирование составлено на основе:

1. ФКГОС – 2004г.
2. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор Н.Н.Гара), рекомендованная Департаментом

образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Просвещение» в 2008 году (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2008. - 56с.).

3. Рудзитис.Г.Е. , Фельдман Ф.Г. Химия: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений -М.; Просвещение, 200

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 11 КЛАСС

№ п/п	Название раздела и тем	Количество часов по рабочей программе	Количество часов по авторской программе
1	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ ХИМИИ Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы	3	3
2	Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов	7(+3)	4
3	Тема 3. Строение вещества	9 (+1)	8
4	Тема 4. Химические реакции	14 (+1)	13
5	НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ Тема 5. Металлы	15 (+2)	13
6	Тема 6. Неметаллы	11 (+3)	8
7	Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум	9(-3)	12
	Всего	68	61 (9 часов резервного времени)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Сроки прохождения		Примечание
			план	факт	
	Тема 1. Важнейшие	3			

	химические понятия и законы				
1	Инструктаж по ТБ Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества	1			
2	Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.	1			
3	Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения	1			
	Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов	7			
4	Структура периодической системы. Периодический закон. Строение электронных оболочек атомов химических элементов.	1			
5	Строение электронных оболочек атомов химических элементов больших периодов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов.	1			
6	Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно получаемых элементов.	1			
7	Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов.	1			
8	Изменение свойств соединений химических элементов в периодах и группах.	1			
9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов»	1			

10	Решение расчетных задач на вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступающих в реакцию или получившихся в результате реакции	1			
	Тема 3. Строение вещества	9			
11	Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная полярная и неполярная связь.	1			
12	Виды и механизмы образования химической связи. Металлическая, водородная связь.	1			
13	Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ	1			
14	Типы кристаллических решеток и свойства веществ	1			
15	Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия	1			
16	Дисперсные системы	1			
17	Решение расчетных задач на вычисление массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества	1			
18	Инструктаж по ТБ Практическая работа № 1 «Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией».	1			
19	Контрольная работа № 1	1			

	по темам. «Важнейшие химические понятия и законы», « Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов», «Строение вещества»				
	Тема 4. Химические реакции	14			
20	Классификация химических реакций в органической и неорганической химии	1			
21	Окислительно - восстановительные реакции	1			
22	Скорость химических реакций, ее зависимость от различных факторов	1			
23	Закон действующих масс. Энергия активации, Катализ и катализаторы	1			
24	Инструктаж по ТБ Практическая работа №2. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.	1			
25	Химическое равновесие и условия его смещения. Принцип Ле Шателье	1			
26	Производство серной кислоты контактным способом.	1			
27	Электролитическая диссоциация Сильные и слабые электролиты. Степень и константа диссоциации	1			
28	Среда водных растворов. Водородный показатель	1			
29	Реакции ионного обмена.	1			
30	Гидролиз органических и неорганических веществ.	1			
31	Обобщение и повторение изученного материала.	1			
32	Решение расчетных задач на вычисление массы (количества вещества, объема), если известна масса исходного вещества, содержащего определенную	1			

	долю примесей				
33	Контрольная работа № 2 по теме «Теоретические основы химии»	1			
	НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ Тема 5. Металлы	15			
34	Общая характеристика металлов	1			
35	Химические свойства металлов	1			
36	Общие способы получения металлов.	1			
37	Электролиз растворов и расплавов. Применение электролиза	1			
38	Коррозия металлов и способы ее предупреждения.	1			
39	Обзор металлических элементов IA - группы.	1			
40	Обзор металлических элементов IIA - группы.	1			
41	Обзор металлических элементов IIIA - группы.	1			
42	Общий обзор металлических элементов B - групп. Железо, никель, платина	1			
43	Общий обзор металлических элементов B - групп. Медь, цинк. Титан, хром	1			
44	Инструктаж по ТБ Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии»	1			
45	Оксиды и гидроксиды металлов	1			
46	Сплавы металлов. Решение расчетных задач	1			
47	Обобщение и повторение изученного материала по теме «Металлы»	1			
48	Контрольная работа № 3 по теме «Металлы»	1			
	Тема 6. Неметаллы	11			
49	Химические элементы — неметаллы. Строение и свойства простых веществ — неметаллов	1			
50	Неметаллы IV A – группы	1			
51	Неметаллы VA – группы	1			

52	Неметаллы VI А – группы	1			
53	Неметаллы VII А – группы	1			
54	Оксиды неметаллов	1			
55	Кислородосодержащие кислоты	1			
56	Окислительные свойства азотной и серной кислот	1			
57	Водородные соединения неметаллов	1			
58	Решение качественных и расчетных задач	1			
59	Контрольная работа № 4 по теме «Неметаллы»	1			
	Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум	9			
60	Генетическая связь неорганических и органических веществ	1			
61	Генетическая связь неорганических и органических веществ. Решение упражнений	1			
62	Инструктаж по ТБ Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач по органической химии»	1			
63	Инструктаж по ТБ Практическая работа № 5 «Решение практических расчетных задач»	1			
64	Инструктаж по ТБ Практическая работа № 6 «Получение, собирание и распознавание газов»	1			
65	Бытовая химическая грамотность. Защита проектов	1			

66	Бытовая химическая грамотность. Защита проектов	1			
67	Обобщение и повторение изученного материала за курс химии средней школы	1			
68	Контрольная работа № 5 Итоговое тестирование за курс химии 8-11 класса	1			

IV. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(2 ч в неделю; всего 68 ч) 10 класс

Тема 1. Теоретические основы органической химии (4 ч)

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 (23 ч)

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

Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. *Получение* и применение алканов.

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

Демонстрации. Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, к раствору перманганата калия и бромной воде.

Лабораторные опыты: 1. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных.

Практические работы: 1. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.

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

Тема 3. Непредельные углеводороды (6 ч)

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. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения.

Практические работы: 2. Получение этилена и изучение его свойств.

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

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

Демонстрации. Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.

Тема 5. Природные источники углеводородов (6 ч)

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

Лабораторные опыты: 2. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

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

КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (25 ч)

Тема 6. Спирты и фенолы (7 ч)

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Водородная связь. Изомерия и номенклатура. Свойства метанола (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.

Демонстрации. Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия.

Лабораторные опыты. 3. Растворение глицерина в воде. 4. 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 (3 ч)

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. 5. Получение этаналя окислением этанола. 6. Окисление метаналя (этаналя) аммиачным раствором оксида серебра(I). 7. Окисление метаналя (этаналя) гидроксидом меди(II).

Тема 8. Карбоновые кислоты (6 ч)

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: 3. Получение и свойства карбоновых кислот. 4. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.

Тема 9. Сложные эфиры. Жиры (3 ч)

Сложные эфиры: свойства, получение, применение.

Жиры. Строение жиров. Жиры в природе. Свойства. Применение.

Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

Лабораторные опыты. 8. Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров. 9. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств. 10. Знакомство с образцами моющих средств. 11. Изучение их состава и инструкций по применению.

Тема 10. Углеводы (8 ч)

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.

Лабораторные опыты. 12. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II). 13. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра(I). 14. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. 15. Взаимодействие крахмала с иодом. 16. Гидролиз крахмала. 17. Ознакомление

с образцами природных и искусственных волокон.

Практические работы: 5. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (7 ч)

Тема 11. Амины и аминокислоты (3 ч)

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 (4 ч)

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.

Демонстрации. Окраска ткани анилиновым красителем. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

Лабораторные опыты. 18. Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая реакции).

ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (10 ч)

Тема 13. Синтетические полимеры (9 ч)

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. 19. Изучение свойств термопластичных полимеров. 20. Определение хлора в поливинилхлориде. 21. Изучение свойств синтетических волокон.

Практические работы: 6. Распознавание пластмасс и волокон.

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

11 класс (2 ч в неделю; всего 68 ч)

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

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 ПСХЭ Д.И. Менделеева на основе учения о строении атома (7 часа)

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

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

Расчетные задачи. Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ.

Тема 3. Строение вещества (9 часов)

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. 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 ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

Практическая работа. Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией.

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 (14 часов)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. 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. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

Лабораторные опыты. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

Практическая работа. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 5. Металлы (15 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов. 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 главных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, титан, хром, железо, никель, платина).

Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди (II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Лабораторные опыты. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

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

Тема 6. Неметаллы (11 часов)

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

Демонстрации. Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Лабораторные опыты. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. (9 часов)

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

V. ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

Для реализации программы применяются словесные, наглядные, практические методы, а также используются новые информационные технологии. Приоритетными являются методы проблемного изложения материала, поисковой беседы, самостоятельной работы с учебником, дополнительной литературой, установление причинно-следственных связей между изучаемыми объектами. Построение курса позволяет использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Преобладающими формами текущего контроля знаний, умений и навыков являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля (как фрагмент урока).

При организации учебного процесса используются следующие формы: уроки изучения новых знаний, уроки закрепления знаний, комбинированные уроки, уроки обобщения и систематизации знаний, уроки контроля, практические работы, а также сочетание указанных форм.

Материалы для контрольных работ взяты из пособия Радецкого А.М. Дидактический материал по химии 10-11 класс: пособие для учителя/ А.М.Радецкий. – М.: Просвещение, 2011. Для проверочных работ используется сборник задач, упражнений и тестов по химии: 10 класс, 11 класс: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия: 10 класс, 11 класс»/М.А. Рябов.-М.: Издательство «Экзамен», 2013.

Проверка и оценка знаний и умений учащихся по химии

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

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

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);

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

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

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

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

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка экспериментальных умений

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

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные

наблюдения и выводы;

- эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена

рациональным способом.

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

При оценке выполнения письменной контрольной работы учитываются требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Методическая литература

1. Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень).
2. Радецкий А.М. Проверочные работы по химии в 10-11 классах: пособие для учителя, - М.; Просвещение, 2010.
3. Рудзитис Г.Е. , Фельдман Ф.Г. Химия. Органическая химия. учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений -М.; Просвещение, 2011.
4. Программа для общеобразовательных учреждений автор Н.Н.Гара изд. «Просвещение», 2009 г.,
5. Емельянова Е.О. . Иодко А.Г. Организация познавательной деятельности учащихся на уроках химии в 8-9 классах. Часть 1 . Пособие для учителя. - М.: Школьная Пресса 2002.

6. Емельянова Е.О., Иодко А.Г. Организация познавательной деятельности учащихся на уроках химии в 8-9 классах. Часть 2. Пособие для учителя. - М.: Школьная Пресса 2002.
7. Кушнарёв А.А. Экспресс-курс по неорганической химии с примерами, задачами, реакциями 8-9 классы. - М.: Школьная Пресса 2002.
8. Серия Современная школа «Уроки химии». Неметаллы. 9 класс. Метод. Пособие с электронным приложением. - М.: Планета 2011.
9. Серия Современная школа. Мастер-класс учителя химии. 8-11 классы.- М.: Глобус 2010.
10. Серия Современная школа. Мастер-класс учителя химии. Химия элементов. Методическое пособие с электронным приложением. - М.: Планета 2011.
11. Тяглова Е.В. Исследовательская деятельность учащихся по химии. Методическое пособие. -М.: Глобус 2008.
12. Троегубова Н.П. Поурочные разработки по химии . 8,11 классы—М.: Вако 2012.

Тесты

1. Боровских Т.А. Тесты по химии 8 класс - М.: Экзамен 2010 (2шт.)
2. Боровских Т.А. «Тесты по химии» 9 класс. -М.: Экзамен 2011

Задачники

1. Рябов А.М. Сборник задач и упражнений по химии: 8 класс к учебнику Г.Е. Рудзитиса. Ф.Г. Фельдмана «Химия: 10 класс»/М.А. Рябов .- М. : Издательство Экзамен, 2010.
2. Рябов А.М. Сборник задач и упражнений по химии: 9 класс к учебнику Г.Е. Рудзитиса. Ф.Г. Фельдмана «Химия: 10 класс»/М.А. Рябов .- М. : Издательство Экзамен, 2010.
3. Рябов А.М. Сборник задач, упражнений и тестов по химии: 10 класс к учебнику Г.Е. Рудзитиса. Ф.Г. Фельдмана «Химия: 10 класс»/М.А. Рябов .- М. : Издательство Экзамен, 2013.
4. Рябов А.М. Сборник задач, упражнений и тестов по химии: 11 класс к учебнику Г.Е. Рудзитиса. Ф.Г. Фельдмана «Химия: 10 класс»/М.А. Рябов .- М. : Издательство Экзамен, 2013.
5. Хомченко И. Г. Решение задач по химии.- М.: РИА «Новая волна»: Издатель Умеренков. 2012.

Дидактический материал

1. Богданова Н.Н., Мещерякова Л.М., Химия 8-9 класс. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. -М.: Интеллект-Цент 2006.

2. Каверина А.А., Добротин Д.Ю., и др. Химия. ЕГЭ 2013. -М.: Интеллект-Центр 2013.
3. Радецкий А.М. Химия 8-9 кл. пособие для учителя общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение 2010.
4. Радецкий А.М. Химия 10-11 кл. Пособие для учителя общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение 2011.
5. Третьяков Ю.Д., Метлин Ю.Г. Основы общей химии. Учебное пособие по факультативному курсу для учащихся 9 классов.- М. : Просвещение 1980.
6. Учебно-методическое пособие. - Ростов – на – Дону: Легион 2012.
7. Ширшина Н.В. Химия. Индивидуальный контроль знаний . Карточки-задания 10-11 классы.- Волгоград : Учитель 2011.

Справочные материалы

1. Денисова Л.В., Черногорова Г.М. Химия. Таблица Д.И. Менделеева и справочные материалы. Пособие для учащихся - М.: Гуманитарный издательский центр «Владос» 2004.
 2. Энциклопедический словарь юного химика Сост. Крицман В.А. , Станцо В.В. –М.: Педагогика 1990.
- Хомченко Г.П. Пособие по химии для поступающих в ВУЗы. -4-е изд., испр. и доп. –М.: РИА «Новая волна»: Издатель Умеренков. 2012.

Пособия по подготовке к олимпиадам

3. Артемов А.В, Дерябина С.С. Химия. Школьные олимпиады 8-11 классы –Москва: Айрис – пресс 2007.
4. Олимпиадные задания по химии 8 класс сост. Денисова В.Г. Волгоград : Учитель
5. Открытые уроки по химии сост. Денисова В.Г. - Волгоград : Учитель
6. Химия Предметная неделя в школе . Планы и конспекты мероприятий сост. Волынова Л.Г., Сейдалиева Л.К. и др. -Волгоград :Учитель
7. Енякова Т.М. Внеклассная работа по химии -М. :Дрофа 2004.
8. Внеклассная работа по химии 8-11 классы под редакцией Злотникова Э.Г. –М.: Гуманитарный издательский центр Владос, 2004
9. Я иду на урок 5-11 Неорганическая химия 8-11 класс -М.: Изд. 1-е сентября 2003

Электронные ресурсы

1. Химия, биология, экология. Образовательные программы и стандарты Тематическое планирование Издательство «Учитель»
2. Сдаем ЕГЭ 2007 Химия . Варианты. Тренажер. Нормативные документы Авторы В.К Матвеев, А.М. Галин
3. Общая химия. Демонстрационное планирование Издательство «Учитель»

4. Химия 8 класс Мультимедийное приложение к УМК «Химия 8 класс»
Электронное учебное издание
5. Химия 9 класс. Мультимедийное приложение к УМК «Химия 8 класс»
Электронное учебное издание
6. Химия 11 класс. Электронное приложение к учебнику Г.Е.Рудзитиса,
Ф.Г.Фельдмана
7. Химия 10 класс. Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса,
Ф.Г.Фельдмана
8. Химия 8 класс Электронное приложение к учебнику Г.Е.Рудзитиса,
Ф.Г. Фельдмана
9. Химия 9 класс. Уроки химии «Неметаллы»
10. Виртуальная химическая лаборатория 8- 9 класс.
11. Мастер – класс учителя химии. Химия элементов.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Приборы, наборы посуды и лабораторные принадлежности для химического эксперимента

Общего назначения

Нагревательные приборы (электроплитка, спиртовка)

Доска для сушки посуды

Демонстрационные

Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии

Набор деталей для монтажа установок, иллюстрирующих химические
производства

Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21

Штатив металлический ШЛБ

Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов)

Специализированные приборы и аппараты

Аппарат (прибор) для получения газов

Аппарат для проведения химических реакций АПХР

Набор для опытов по химии с электрическим током

Комплект термометров (0 - 100 0С)

Прибор для демонстрации закона сохранения массы веществ

Прибор для окисления спирта над медным катализатором

Прибор для определения состава воздуха

Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии

Весы электронные

Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента

Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл)

Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов

Набор пробирок (ПХ-14, ПХ-16)

Прибор для получения газов

Штатив лабораторный химический ШЛХ

Натуральные объекты и коллекции

Алюминий
Волокна
Каменный уголь и продукты его переработки
Каучук
Металлы и сплавы
Минералы и горные породы
Набор химических элементов
Нефть и важнейшие продукты ее переработки
Пластмассы
Стекло и изделия из стекла
Топливо
Чугун и сталь

Реактивы

Набор № 1 ОС «Кислоты»

Кислота серная 500 г.

Кислота соляная 850г

Набор № 3 ОС «Гидроксиды»

Бария гидроксид 0,050 кг

Калия гидроксид 0,200 кг

Кальция гидроксид 0,0500 кг

Натрия гидроксид 0,200 кг

Набор № 4 ОС «Оксиды металлов»

Алюминия оксид 0,100 кг

Железа (III) оксид 0,050 кг

Магния оксид 0,100 кг

Меди (II) оксид (порошок) 0,100 кг

Цинка оксид 0,100 кг

Набор № 5 ОС «Металлы»

Алюминий (гранулы) 0,100 кг

Алюминий (порошок) 0,030 кг

Железо восстановл. (порошок) 0,050 кг

Магний (порошок) 0,050 кг

Цинк (гранулы) 0,500 кг

Цинк (порошок) 0,050 кг

Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы»

Кальций 4 ампулы +50г

Литий 9 ампул

Натрий 15 ампул+50г

Набор № 7 ОС «Огнеопасные вещества»

Сера (порошок) 0,030 кг

Фосфор красный 50 г

Набор № 8 ОС «Галогены»

Бром 5 ампул

Йод 0,100г

Алюминия хлорид 0,050 кг

Аммония хлорид 0,100 кг

Бария хлорид 0,050 кг

Железа (III) хлорид 0,050 кг

Калия йодид 0,0025 кг

Калия хлорид 0,050 кг

Меди (II) хлорид 0,050 кг

Натрия бромид 0,050 кг

Натрия фторид 0,050 кг

Натрия хлорид 0,100 кг

Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды»

Аммония сульфат 0,030 кг

Магния сульфат 0,050 кг

Меди (II) сульфат 5-ти водный 0,200 кг

Набор № 11 ОС «Карбонаты»

Калия карбонат (поташ) 0,100 кг

Меди (II) карбонат основной 0,200 кг

Натрия карбонат 0,100 кг

Натрия гидрокарбонат 0,100 кг

Набор ОС «Фосфаты. Силикаты»

Натрия силикат 9-ти водный 0,050кг

Набор №13 ОС «Ацетаты. Родониды. Соединения железа»

Калия ферро (II) гексаационид (калий железистосинеродистый) 0,050кг

Калия роданид 0,050кг

Набор № 14 ОС «Соединения марганца»

Калия перманганат (калий марганцевокислый) 0,039 кг

Марганца (IV) оксид 0,100 кг

Марганца (II) сульфат 0,050 кг

Марганца хлорид 0,050 кг

Набор №15 ОС «Соединения хрома»

Калия дихромат 0,050кг

Хрома (III) хлорид 6-ти водный 0,050кг

Набор №16 ОС «Нитраты»

Аммония нитрат 0,100кг

Натрия нитрат 0,050кг

Набор № 17 ОС «Индикаторы»

Лакмоид 0,020 кг

Метилловый оранжевый 0,020 кг

Фенолфталеин 0,010кг

Набор № 18 ОС «Минеральные удобрения»

Аммофос 0,400 кг

Карбамид 0,400 кг

Кальциевая селитра 0,500 кг

Калийная селитра 0,250 кг

Сульфат аммония 0,400 кг

Суперфосфат гранулированный 0,400 кг

Суперфосфат двойной гранулированный 0,400 кг

Фосфоритная мука 0,400 кг

Таблицы

Постоянные

1. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
2. Электрохимический ряд напряжений металлов
3. Растворимость кислот, оснований и солей в воде

Демонстрационные

1. Химические знаки, названия и относительные атомные массы важнейших химических элементов
2. Распространенность химических элементов в оболочках земли
3. Масса и объем 1 моля газообразных веществ
4. Кислород в природе
5. Кислотно-основные свойства оксидов элементов группы А
6. Строение и свойства пламени свечи
7. Приготовление растворов
8. Растворы и смеси
9. Генетическая связь между классами соединений
10. Атомные радиусы элементов I–IV групп
11. Форма и перекрывание электронных облаков
12. Электронная связь
13. Ионная связь
14. Соотношение между видами связи
15. Схема процессов окисления-восстановления
16. Относительная электроотрицательность элементов групп А периодической системы
17. Типы кристаллических решеток
18. Изменение максимальных степеней окисления химических элементов
19. Названия кислот и их солей
20. Ковалентная связь
21. Получение и собирание газов
22. Обработка пробок и стеклянных трубок
23. Нагревание и нагревательные приборы
24. Обращение с различными веществами
25. Основные приемы работы в химической лаборатории
26. Электролитическая диссоциация воды
27. Электропроводность растворов
28. Схема растворения и электролитической диссоциации соединений с ионной и ковалентной полярной связями
29. Ионообменные процессы

30. Зависимость диссоциации гидроксидов от заряда ядра и радиуса центрального атома
31. Гидролиз водных растворов солей
32. Кристаллическая решетка металлов
33. Электролиз водного раствора CuCl_2 с угольным электродом
34. Химическая коррозия. Защита от коррозии металлическими пленками
35. Электрохимическое получение натрия
36. Электрохимическое получение алюминия
37. Схема гальванического элемента
38. Строение атома углерода
39. Этан и бутан
40. Этилен
41. Бензол
42. Спирты и альдегиды
43. Получение фенолформальдегидной смолы
44. Получение синтетического каучука из этилового спирта
45. Основное сырье для синтеза полимеров

Модели

Модель кристаллической решетки алмаза

Модель кристаллической решетки железа

Модель кристаллической решетки поваренной соли

Технические средства обучения (средства ИКТ):

1. Мультимедийный компьютер
2. Мультимедийный проектор

