

Рабочая программа по неорганической химии 8 класс(68час)

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета составлена в соответствии с требованиями базисного учебного плана общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный **приказом Минобразования РФ № 1312 от 09.03.2004;** Федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05.03.2004 года № 1089;

- **Приказа МО РФ №320 от 31.08.2009г.** «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. N 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
- **Приказа МО РФ №427 от 19.10.2009г.** «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. N 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», (начальная школа, окружающий мир, ОБЖ)
- положения о составлении рабочих программ школы.
За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8 класса 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.).

Рабочая программа может быть реализована в 8 классе. Учебники линии Г.Е.Рудзитиса.

Цели программы обучения:

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Общая характеристика учебного предмета.

Рабочая программа для 8 класса включает в себя сведения о веществах простых и сложных, о физических и химических явлениях, знакомствах с химическими элементами, составлении и валентности формул и химических уравнений, вводятся понятия решения расчетных задач, рассматривается понятие молярной массы. Учащиеся знакомятся с основными классами не- органических соединений, изучение Периодической системы и Периодического закона.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы. Нумерация лабораторных работ (в связи со спецификой курса) дана в соответствии с их расположением в перечне лабораторных и практических работ. Все лабораторные и практические работы являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Процесс обучения предполагается реализовывать с помощью следующих **форм**: теоретические занятия, практикумы, лабораторные работы, зачеты, проектная деятельность, химические недели, экспериментальные работы, семинары, самостоятельная работа учащихся, экскурсии.

Формы текущего и итогового контроля: самостоятельные и контрольные работы, защита проектов.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Программа предусматривает 68 часов на изучение содержания данного курса.

Данная рабочая программа рассчитана на 68 часов, из расчёта 2 учебных часа в неделю, в соответствии с учебным планом МАОУ «Ворогушинская ООШ».

Практические работы-6

Контрольные работы-8

Преобладающими формами текущего контроля знаний, умений и навыков являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля.

Контрольные работы проводятся в форме текстовых письменных работ и тестов.

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.

Изменения, внесенные в авторскую программу:

Тема «**Закон Авогадро. Молярный объем газов**» изучается учащимися после тем «Кислород» и «Водород» в объеме 2 часов. Такая последовательность изучения тем является логичной и позволяет учащимся освоить алгоритм решения задач на нахождение объемных отношений, относительной плотности газа, вычисления по химическим уравнениям объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе, объему или количеству исходного вещества.

Тема «**Растворы. Вода**» изучается в объеме 7 часов, вместо 6 часов. Дополнительный час отводится на расчетные задачи по нахождению массовой доли растворенного вещества в растворе; нахождению массы вещества или раствора по массовой доле вещества.

Тема «**Периодический закон**» изучается в объеме 9 часов, вместо 8 часов.

Дополнительный час отводится на строение атома для закрепления знаний и навыков заполнения электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.

Содержание учебного курса

Тема 1. Первоначальные химические понятия (18 часов).

Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.

Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, *моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе.*

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. *Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.*

Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация, дистилляция, хроматография.* Способы разделения смесей и их использование. Физические и химические явления, Химические реакции.. Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. *Понятие о скорости химических реакций.*

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Химический элемент. Простые вещества (металлы и неметаллы). Сложные вещества (органические и неорганические).

Простые и сложные вещества. Химический элемент. *Язык химии*. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количества вещества, моль. Молярная масса. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Уравнение и схема химической реакции. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. *Моделирование химических процессов*.

Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой).

Химические соединения вещества 1 моль. Модель молярного объема газов.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом.

Практические работы. Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.

Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.

2. Очистка загрязненной поваренной соли. Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрация.

Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества, по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 2. Кислород (5 часов)

Кислород. Простые вещества (металлы и неметаллы). Физические и химические свойства, получение и применение. Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества. Кислород. Нахождение в природе. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций. Топливо и способы его сжигания. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Классификация химических реакций по поглощению или выделению энергии. Тепловой эффект химической реакции.

Демонстрации. Получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами оксидов.

Практическая работа. Получение и свойства кислорода. Получение, соби́рание и распознавание кислорода. Качественная реакция.

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 3. Водород (3 часа)

Водород, физические и химические свойства, получение. Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества. Водород. Нахождение в природе. Водород-восстановитель. Получение, применение.

Демонстрации. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды. Получение водорода и изучение его свойств. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Тема 4 Закон Авогадро. Молярный объем газов. (2 часа)

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. Получение газообразных веществ.

Расчетные задачи. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Демонстрации. Модель молярного объема газов.

Тема 5. Растворы. Вода. (7 часов)

Вода и её свойства. Растворимость веществ в воде. *Тепловые явления при растворении.* Получение кристаллов солей (стандарт). Вода-растворитель. Растворимость веществ в воде. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

Демонстрации. Анализ воды. Синтез воды.

Практическая работа. Взвешивание. Приготовление растворов.

Определение массовой доли растворенного вещества. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.

Расчетные задачи. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

Тема 6. Основные классы неорганических соединений (9 часов)

Основные классы неорганических веществ. Химические свойства основных классов неорганических соединений (требования к уровню подготовки)

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н.Н.Бекетова. Применение.

Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований. Взаимодействие оксида магния с кислотами. Взаимодействие углекислого газа с известковой водой. Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». *Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений*

Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома.(9 часов)

Химический элемент. Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. Короткий и длинный Варианты периодической таблицы.

Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.

Строение атома. Состав атомных ядер: ядро (протоны, нейтроны). Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева. *Атомные орбитали. Электронная классификация элементов (s-, p- элементы).*

Лабораторные опыты. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

Тема 8. Строение вещества. Химическая связь.(9 часов)

Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Ионная связь как предельный случай полярной ковалентной связи (стандарт). Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Классификация химических реакций по изменению степеней окисления химических элементов. Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).* Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Демонстрации. Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико – химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Тема 9. Галогены (6 часов)

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Методы анализа веществ. Сравнительная характеристика галогенов.

Демонстрации. Знакомство с образцами природных хлоридов. Знакомство с физическими свойствами галогенов. Получение хлороводорода и его растворение в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов и иода.

Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений.

Практическая работа. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств. Качественная реакция на хлорид-ион.

Требования к уровню подготовки обучающихся

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

- ☐ химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
 - ☐ важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
 - ☐ 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 элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; 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; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- ☐ **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- ☐ **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов, 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, растворы кислот и щелочей.
- ☐ **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю 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;
 - ☐ оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
 - ☐ критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
 - ☐ приготовления растворов заданной концентрации.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема раздела по программе	Колич. часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Первоначальные химические понятия.	18	2	1
2	Кислород.	5	1	
3	Водород.	3		
4	Закон Авогадро.	2		
5	Растворы.	7	1	1
6	Основные классы н/соединений.	9	1	1
7	Периодический закон. Строение атома.	9		
8	Строение веществ. Химическая связь	9	1	1

9	Галогены.	6	1	1
	Всего:	68	6	5+3(четвертные)

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Кол Час.	Тема урока	Элементы содержания	Планируемые результаты освоения материала	Проектно-исследовательская работа	Материальное обеспечение	Вид контроля	Дата
Тема № 1. «Первоначальные химические понятия» (18часов)								
1	1	Предмет и задачи химии. Вещества и их свойства.	Химия – наука о веществах, их строении и свойствах. Наблюдение, описание, эксперимент, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе. <u>Предмет химии. Вещества и их свойства.</u>	знать важнейшие химические понятия: вещество, тело; уметь описывать физические свойства веществ.	Лаб. опыт Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.	Презентация «Химия-наука о вещества» Таблица ПСХЭ	Фронталь.опрос	
2	1	Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории»	Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории.	знать: правила работы в лаборатории, безопасного обращения с реактивами, приборами; уметь: обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Практическая работа «Знакомство с лаборатор. оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории»	Хим. Посуда спиртовка	Практическая работа	

3	1	Чистые вещества и смеси.	Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование. Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ.	Знать сущность понятий чистые вещества и смеси и различные способы разделения смесей.	Лаб. опыт Разделение смесей. Разделение смеси с помощью магнита.	Песок, глина, вода, масло Презентация «Способы разделения веществ»	Индив. карточки	
4	1	Практическая работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли».	Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование. Практические занятия: Очистка загрязненной поваренной соли.	Уметь разделять смеси. Очистка веществ. Фильтрование. Очистка загрязненной поваренной соли.	Практическая работа «Очистка загрязненной поваренной соли».	Хим. Посуда Спиртовка Соль песок	Практическая работа	
5	1	Физические и химические явления. Химические реакции.	Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Физические и химические явления. Признаки химических реакций, условия их возникновения и течения.	Знать: важнейшие химические понятия: физические и химические явления, химическая реакция; уметь отличать химические реакции от физических явлений.	Лаб. опыт Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой).	Презентация «Физические и химические явления» Хим.в-ва Хим.посуды теклянная палочка	Фронталь.	
6	1	Молекулы и атомы Атомно-молекулярное учение.	Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ.	Знать важнейшие химические понятия: атом, молекула; знать основные положения атомно-молекулярного учения, понимать его значение.	Демонстрации Образцы простых и сложных веществ.	Электронный учебник «Молекулы и атомы»	Фронталь.	

7	1	Простые и сложные вещества. Химические элементы	Химический элемент. Простые вещества (металлы и неметаллы). Сложные вещества (органические и неорганические).	Знать важнейшие химические понятия: атом, молекула, химический элемент, классификация веществ, знать основные положения атомно-молекулярного учения, понимать его значение; уметь классифицировать вещества по составу.	Лаб. опыт знакомство с образцами простых и сложных веществ.	Презентация «История открытия химических элементов Хим. в-ва Хим.посуд. Компьют. Таблица ПСХЭ	Индивид. карточки	
8	1	Химические элементы. Относительная атомная масса химических элементов.	Атомы и молекулы. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава. Относительные атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы.	Знать важнейшие химические понятия: атом, молекула, химический элемент, классификация веществ (<u>на простые и сложные вещества</u>); знать <u>основные положения</u> .		Таблица ПСХЭ	Индивид. карточк и	
9	1	Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса	Закон постоянства состава. Качественный и количественный состав вещества.	Знать определение понятия химические формулы веществ; <u>основные законы химии</u> : закон постоянства состава веществ; знать <u>химическую символику</u> формулы химических веществ; определять: состав веществ по их формулам и принадлежность к определенному классу соединений.		Презентация компьютер	Индивид. карточки	

10	1	Вычисление по химическим формулам. Решение расчетных задач.	Расчетные задачи Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	<u>Уметь</u> вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения		Презентация компьютер	Индивид. карточки	
11	1	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений.	Понятие о валентности химических элементов. Составление формул соединений по валентности Определение валентности элементов по формулам их соединений.	Знать определение валентности и значение валентности некоторых химических элементов; уметь: определять: валентность элемента в соединениях; <u>называть</u> бинарные соединения		Презентация компьютер	Индивид. карточки	
12	1	Составление формул соединений по валентности	Составление формул соединений по валентности.	уметь: определять валентность элемента в соединениях; составлять: формулы неорганических соединений изученных классов <u>по валентности</u> ; <u>называть соединения.</u>		Презентация компьютер	Индивид. карточки	
13	1	Закон сохранения массы веществ	Сохранение массы веществ при химических реакциях. <u>Закон сохранения массы веществ.</u>	знать основные законы химии: сохранения массы веществ; <u>понимать его сущность и значение.</u>		Презентация компьютер	фронтально	

14	1	Химические уравнения	химическая реакция. Уравнение и схема химической реакции. Условия и признаки химических реакций. <u>Химические уравнения.</u>	Знать: определение понятий: химические уравнения, реагенты, продукты реакции, уметь: определять реагенты и продукты реакции; расставлять коэффициенты в уравнениях реакций.		Презентация «Типы химических реакций» Хим. Посуда Хим.реактивы	Индив. карточки	
15	1	Типы химических реакций	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ	Знать понятия: химическая реакция, классификация химических реакций; уметь определять типы химических <u>реакций по числу и составу исходных и полученных</u> веществ	Лаб. опыт Разложение основного карбоната меди Лаб. опыт реакция замещения меди железом	Презентация «Типы химических реакций» Хим. Посуда Хим.реактивы	Индив. карточки	
16	1	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	Количество вещества, моль. Молярная масса.	Знать важнейшие химические понятия: моль, молярная масса. уметь вычислять <u>молярную массу и количество вещества по формуле соединения.</u>	Демонстрации Химические соединения количеством вещества в 1 моль	Фронт.	Фронт.	
17	1	Вычисления по химическим уравнениям реакций. Расчетные задачи	Расчетные задачи Вычисления по химическим уравнениям массы или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества.	уметь вычислять: количество вещества или массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции.			Индив. Карточки	

18	1	Контрольная работа № 1 по теме: «Первоначальные химические понятия»		Знать: химический элемент, атом, молекула, вещество, простые и сложные вещества, валентность, химические уравнения, моль, молярная масса. Уметь: вычислять: количество и массу вещества. составлять: формулы соединений по валентности; расставлять коэффициенты в уравнениях реакций.			тест	
19/1	1	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода	кислород, физические и химические свойства, получение и применение. Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества. <u>Кислород. Нахождение в природе.</u>	Знать: план характеристики химического элемента и простого вещества, способы получения кислорода; Уметь: характеризовать химические элементы (кислород как химический элемент и простое вещество); распознавать опытным путем кислород.	Демонстрации Получение и собиране е кислорода а методом вытеснения воздуха и воды.	Презентац. «Кислород» , Компьютер Хим.посуда Хим.в-ва спиртовка	Фронталь.	
20/2	1	Свойства кислорода. Применение кислорода. Круговорот кислорода в	Простые вещества (металлы и неметаллы) Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды	Знать важнейшие химические понятия: классификация веществ, классификация реакций, окисление, понятие оксиды;	Демонстрации Горение магния. Знакомство с образцами оксидов.	презентация «Кислород и его свойства» таблицы	тест	

		природе.		Знать: сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода; Уметь: составлять уравнения химических реакций кислорода, характеризующих его свойства.	Горение в кислороде фосфора, серы, углерода, железа.			
21/3	1	Воздух и его состав Топливо и способы его сжигания.	Воздух и его состав. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Топливо и способы его сжигания. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.	Знать: состав воздуха.	Демонстрации Определение состава воздуха.	Презентация «Топливо и способы его сжигания.	Фронт. Задания таблицы	
22/4	1	Тепловой эффект химической реакции.	Классификация химических реакций по поглощению или выделению энергии. Тепловой эффект химической реакции	Знать сущность понятия тепловой эффект химической реакции; классификацию химических реакций по поглощению или выделению энергии.	Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям	Презентация «Топливо и способы его сжиган.	Индив. карточки	
23/5	1	Практическая работа № 3 «Получение и свойства кислорода».	Практические занятия: Получение, собирание и распознавание газов (кислорода, водорода, углекислого газа). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества.	Знать: свойства кислорода и способы его получения; Уметь: получать, собирать кислород и распознавать его опытным путем, соблюдая правила безопасного обращения с веществами.	Практическая работа «Получение и свойства кислорода».	Хим.посуда Хим.в-ва спиртовка	Практическая работа	
Тема № 3 «Водород» (3 часа)								

24/1	1	Водород, его общая характеристика, нахождение в природе. Получение.	Водород, физические и химические свойства. Качественные Водород. Нахождение в природе.	Знать: план характеристики химического элемента и простого вещества, способы получения водорода; Уметь: характеризовать как химический элемент. распознавать опытным путем водород	Демонстрации Получение, собирание и распознавание водорода.	Презентация «Водород»	Фронтальн.	
25/2	1	Химические свойства и применение водорода.	химические свойства, получение и применение. Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества. Водород – восстановитель.	Знать: физические и химические свойства водорода; Уметь: составлять уравнения реакций водорода, характеризующих его химические свойства; называть продукты реакции.	Демонстрации Взаимодействие водорода с оксидом меди (II), горение водорода.	Хим.посуда Хим.в-ва спиртовка	карточки	
26/3	1	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород».	водород, физические и химические свойства, получение и применение. Получение Качественная реакция на водород.	Знать: физические и химические свойства водорода; уметь составлять уравнения реакций водорода.			тест	
Тема № 4 «Закон Авогадро. Молярный объем газов» (2 часов)								
27/1	1	Закон Авогадро. Молярный объем газов Относительная плотность газов	Молярный объем газов. Закон Авогадро <i>Относительная плотность газов.</i> Получение газообразных веществ.	Знать: определение понятий молярный объем, сущность закона Авогадро. Уметь: вычислять: объем или массу по	Демонстрации Модель молярного объема газов.	Презентация «Закон Авогадро и его применение»	карточки	

				количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции; находить объём газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления Знать: определение понятия Относительная плотность газов; уметь: вычислять Относительную плотность газов.		»		
28/2	1	Объемные отношения газов при химических реакциях	<i>Объемные отношения газов при химических реакциях.</i> Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей	Уметь: проводить расчеты на основе уравнений реакций, уметь вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции (находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции)		Презентация «Закон Авогадро и его применение»		
Тема № 5 «Растворы. Вода» (7 часов)								
27/1	1	Вода –	Вода и её свойства. Растворимость	Знать определение	Демонстрации		Фронталь.	

		растворитель. Растворы.	веществ в воде. Получение кристаллов солей (стандарт). Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде.	понятия растворы, виды растворов, свойства воды как растворителя; <i>иметь представление о сущности процесса получения кристаллов из растворов солей.</i>	Растворение веществ в различных растворителях. Получение кристаллов солей.	презентация «Вода и ее свойства» Вода Соль Хим.посуда хим. В-ва		
28/2	1	Массовая доля растворенного вещества в растворе.	Взвешивание. Приготовление растворов. Определение массовой доли растворенного вещества.	Знать сущность понятия массовая доля растворенного вещества в растворе; уметь вычислять массовую долю вещества в растворе.	Расчетные задачи Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.	Вода Соль Хим.посуда хим. В-ва	карточки	
29/3	1	Вода и ее свойства.	Вода и ее свойства. Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические и химические свойства воды.	Знать физические и химические свойства воды. Уметь: характеризовать химические свойства воды, взаимодействие воды с основными и кислотными оксидами; составлять для воды. уравнения химических реакций.	Демонстрация реакций взаимодействия воды с кислотными и основными оксидами, с активными металлами.	Видефильм	Фронт.	
30/4	1	Практическая работа №4 «Приготовление раствора с заданной массовой долей	Взвешивание. Приготовление растворов. Практические занятия: Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.	Знать сущность понятия массовая доля растворенного вещества в растворе; уметь вычислять массовую долю вещества	Практическая работа «Приготовление раствора с заданной массовой	Хим.посуда соль вода	Практическая работа	

		растворенного вещества».		в растворе; использовать свои знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве.	долей растворенного вещества».			
31/5	1	Применение воды и растворов	Круговорот воды в природе. Вода в природе и способы её очистки.	Знать области применения воды и растворов, их значение для жизни и практической деятельности человека; сущность круговорота воды в природе; использовать приобретенные знания для оценки влияния химического загрязнения окружающей среды (воды) на организм человека и экологически грамотного поведения в окружающей среде.	сообщение «Вода»	презентация «Вода и ее свойства» Или видеофильм	сообщение	
32/6	1	Обобщение знаний по темам: «Кислород. Водород. Вода. Растворы».	Водород, кислород: физические и химические свойства, получение и применение. Молярный объем газов. Закон Авогадро Относительная плотность газов. Вода и ее свойства. Растворимость веществ в воде. Круговорот воды в природе.	Знать свойства, способы получения и применение кислорода, водорода, воды; уметь применять полученные знания для решения задач.			тест	

33/7	1	Контрольная работа № 2 по темам: Кислород, водород, закон Авогадро, вода и растворы.		Знать физические и химические свойства водорода, кислорода, воды и способы их получения; области применения. уметь составлять: находить объём газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления) Знать определение понятия <i>относительная плотность газов</i>; химические свойства кислорода, водорода, воды; уметь вычислять массовую долю вещества в растворе.			тест	
------	---	--	--	---	--	--	------	--

Тема № 6 «Основные классы неорганических соединений» (9 часов)

34/1	1	Оксиды: состав, классификация и химические свойства.	Основные классы неорганических веществ. Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Химические свойства основных классов неорганических соединений (требования к уровню подготовки).	Знать определение понятия оксиды, классификацию оксидов; уметь называть оксиды; определять принадлежность веществ к классу оксидов; характеризовать химические свойства оксидов; составлять формулы оксидов.	Демонстрац. оксиды; Лаб. опыт Взаимодействие оксида магния с кислотами. Лаб. опыт Взаимодействие углекислого газа с известков	Презентация «Оксиды» Оксиды Хим.посуда	карточки	
------	---	--	--	--	---	--	----------	--

					ой водой.			
35/2	1	Основания: состав и классификация.	Основные классы неорганических веществ. Основания. лассификация. Номенклатура.	Знать определение понятия основания, классификацию оснований; уметь называть основания, определять принадлежность веществ к классу оснований; характеризовать химические свойства класса оснований.	Демонстрации Знакомство с образцами и основаниями.	Презентация «Основания» Основания Хим.посуда	карточки	
36/3	1	Химические свойства оснований.	Основные классы неорганических веществ. Основания. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Химические свойства основных классов неорганических соединений.	Знать состав и химические свойства оснований; уметь составлять формулы оснований; уравнения химических реакций оснований;	Лаб. опыт Получение нерастворимых оснований. Лаб.опыт Взаимодействие щелочей с индикаторами, с кислотами.	CD «Виртуальная лаборатория». Основания Хим.посуда	карточки	
37/4	1	Кислоты: состав, классификация, химические свойства.	Основные классы неорганических веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд Н.Н.Бекетова. Применение. Химические свойства основных классов неорганических соединений (требования к уровню подготовки).	Знать определение понятия кислоты, индикаторы, формулы кислот; характеризовать свойства кислот; сущность реакции нейтрализации, применение, называть кислоты; определять принадлежность веществ	Демонстрации Реакций взаимодействия кислот с металлами, основными оксидами, основаниями и солями. Лаб.опыт	Презентация «Кислоты и их свойства» CD «Виртуальная лаборатория».	карточки	

				к классу кислот; уметь составлять формулы кислот; <i>распознавать опытным</i> <i>путем</i> растворы кислот и щелочей.	Растворение железа и цинка в соляной кислоте.	Кислоты Хим.посуда		
38/5	1	Соли: состав, классификация	Основные классы неорганических веществ. Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей.	Знать определение понятия соли; формулы химических веществ (солей), классификацию веществ; Уметь: составлять формулы солей; называть соединения класса	Демонстрации Знакомство с образцами солей.	Презентаци я «Соли» Соли Хим.посуда	карточки	
39/6	1	Химические свойства солей.	Основные классы неорганических веществ. Соли. Физические и химические свойства. Химические свойства основных классов неорганических соединений (требования к уровню подготовки).	Знать определение понятия соли; формулы химических веществ (солей), классификацию веществ; характеризовать свойства солей; Уметь: составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей	Лаб.опыт Вытеснение одного металла другим из раствора соли.	CD «Виртульна я лаборатори я». Соли Хим.посуда	карточки	
40/7	1	Связь между отдельными классами неорганических соединений.	Основные классы неорганических веществ. Химические свойства основных классов неорганических соединений (требования к уровню подготовки).	Уметь: характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ; определять принадлежность веществ к определенному классу соединений, составлять формулы неорганических		Презентаци я «Генетичес кая связь между классами неорганичес ких соединений	Тест схемы	

				соединений изученных классов.		»		
41/8	1	Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».	Практические занятия: Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений	Знать: характерные химические свойства основных классов неорганических веществ; Уметь: <u>применять полученные знания для решения практических задач</u> , соблюдая правила безопасного обращения с веществами.	Практическая работа Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».	Хим.посуда Хим.в-ва спиртовка	Практическая работа	
42/9	1	Контрольная работа № 3 По теме «Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений»	Основные классы неорганических веществ. Химические свойства основных классов неорганических соединений (требования к уровню подготовки).	Знать: состав, химические свойства основных классов неорганических веществ; Уметь: называть соединения изученных классов; характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ; <u>применять полученные знания для решения практических задач.</u>			тест	
Тема № 7 «Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева. Строение атома» (9 часов)								
43/1	1	Классификация химических элементов.	Химический элемент. Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	Знать: важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ; Уметь: характеризовать химические свойства основных классов	Лаб.опыт Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей	Презентация «Периодическая система Д.И.Менделеева».	Фронталь.	

				неорганических соединений (кислот, оснований, амфотерных неорганических соединений).		ПСХЭ		
44/2	1	Периодический закон Д.И. Менделеева	Периодический закон химических элементов Д.И. Менделеева.	Знать: основные законы химии: периодический закон; Уметь: объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп		ПСХЭ	Фронталь.	
45/3	1	Периодическая таблица химических элементов Д.И.Менделеева	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Короткий и длинный варианты периодической таблицы	Знать особенности строения периодической системы; уметь объяснять физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы и периода, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп		Презентация «Периодическая система Д.И.Менделеева» ПСХЭ	Фронталь.	
46/4	1	Строение атома	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Состав атомных ядер	Знать особенности строения атома, состав ядра, определение понятий: протоны, нейтроны, электроны изотопы; уметь объяснять: физический смысл		Презентация «Строение атома».	карточки	

				атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева				
47/5	1	Строение атома	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева	Знать особенности строения атома; план характеристики химического элемента; уметь: характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева		Презентаци я «Строение атома».	тест	
48/6	1	Состояние электронов в атомах.	Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах.	Знать формы атомных орбиталей ;особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых периодов.		Презентаци я «Строение атома». псхэ	тест	
49/7	1	Значение периодического закона	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Значение периодического закона.	Знать/понимать основные законы химии: периодический закон, его сущность и значение.		ПСХЭ		
50/8	1	Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	Понимать периодический закон и периодическую систему	Сообщение Жизнь и	Презентаци я «Жизнь и деятельность		

			Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева	химических элементов Д.И. Менделеева. Знать: жизнь и деятельность Д.И.Менделеева	деятельность Д.И.Менделеева	Д.И.Менделеева» ПСХЭ		
51/9	1	Обобщение знаний по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.	Знать особенности строения атома; план характеристики химического элемента; уметь: характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов; <i>составлять</i> схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций		ПСХЭ	тест	
Тема № 8 «Строение вещества. Химическая связь» (9 часов)								
52/1	1	Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи.	Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи.	Знать важнейшие химические понятия: электроотрицательность химических элементов, химическая связь, ион		Презентация «Основные виды химической связи».	схема	
53/2	1	Основные виды химической связи. Ковалентная связь.	Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная, ионная).	Знать определение понятий: химическая связь, ковалентная связь и её разновидности; <i>понимать</i> механизм образования ковалентной связи;		Презентация «Основные виды химической связи».		

				уметь определять: тип химической связи в соединениях.				
54/3	1	Основные виды химической связи. Ковалентная связь: полярная и неполярная.	Химическая связь. Ковалентная связь (полярная и неполярная)	Знать определение понятий ковалентная связь и её разновидности: полярная и неполярная; <i>понимать</i> механизм образования ковалентной связи; уметь определять: тип связи.		Презентация «Основные виды химической связи».	Индив.	
55/4	1	Основные виды химической связи. Ионная связь	Ионная химическая связь	Знать определение понятий ион, ионная связь; <i>понимать</i> механизм образования ионной связи; уметь определять: степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях.			Индив.	
56/5	1	Кристаллические решетки	Кристаллические и аморфные вещества. <i>Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).</i> Закономерность свойств веществ от типов кристаллической решетки.	Знать особенности строения кристаллических и аморфных веществ; типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая); уметь <i>характеризовать</i> связь между составом, строением и свойствами веществ	Демонстрации Модели кристаллических решеток.	Презентация «Типы кристаллических решеток»	Индив. карточки	
57/6	1	Степень окисления	Понятие о степени окисления. Составление формул соединений по	Знать понятия степень окисления;		Презентация	тест	

			степени окисления. Валентность и степень окисления. Валентность элементов в свете электронной теории. Правила определения степени окисления элементов	уметь: валентность и степень окисления элементов в соединениях; составлять: формулы изученных классов неорганических соединений (бинарных соединений по степени окисления		я «Окислительно-восстановительные реакции»		
58/7	1	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	Классификация химических реакций по изменению степеней окисления химических элементов. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	Знать важнейшие химические понятия: окислитель и восстановитель, окислительно-восстановительные реакции; уметь определять степени окисления химических элементов в соединениях, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель; иметь представление об электронном балансе		Презентация «Окислительно-восстановительные реакции»	тест	
59/8	1	Повторение и обобщение знаний по теме: Строение атома Химическая связь. Строение веществ	Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	Знать основные понятия темы: химическая связь, ее типы, окисление, восстановление, окислитель, восстановитель; уметь определять: тип			тест	

				химической связи в соединениях; степени окисления элементов, составлять формулы по степени окисления.				
60/9	1	Контрольная работа №4 «Периодический закон и периодическая система химических элементов.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная	Знать особенности строения атома; план характеристики химического элемента, типы химических связей; уметь: характеризовать химические элементы Д.И.Менделеева и строение их атомов; определять тип химической связи, приводить примеры веществ с различным типом химической связи			Тест разноуровневый	
Тема № 9 « Галогены» (6 часов)								
63/1	1	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор.	Галогены. Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение	Знать положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов; свойства хлора; Уметь: характеризовать галогены, составлять уравнения реакций для хлора.	Демонстрации Распознавание соединений хлора. Знакомство с физическими свойствами галогенов.	Презентация «Галогены и их свойства» Соляная кислота	ПСХЭ	
64/2	1	Хлороводород Соляная кислота и её соли	Хлороводород. Соляная кислота и её соли. Методы анализа веществ.	Знать свойства соляной кислоты и хлоридов; понимать значение качественных реакций; составлять уравнения	Демонстрации образцы хлоридов. Распознавание соляной	Презентация «Соляная кислота и ее свойства» Соляная	ПСХЭ	

				реакций (характерных для соляной кислоты реакций)	кислоты хлоридов.	кислота		
65/3	1	Сравнительная характеристика галогенов	Галогены. Сравнительная характеристика галогенов по физическим и химическим свойствам.	Знать положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов; уметь давать сравнительную характеристику галогенов.	Демонстрации и Образцы хлоридов, бромидов, иодидов.	Соляная кислота Хим.посуда Хим.в-ва	псхэ	
66/4	1	Практическая работа № 6 Получение соляной кислоты и ее свойства.	Практические занятия: Выполнение опытов по получению соляной кислоты и изучению ее свойств.	Знать способы получения и химические свойства соляной кислоты, правила безопасного обращения с веществами. Уметь применять полученные знания при решении расчетных задач	Практическая работа Получение соляной кислоты и ее свойства.	Соляная кислота Хим.посуда Хим.в-ва	Практическая работа	
67/5	1	Итоговая контрольная работа №5	Генетическая связь между классами неорганических соединений; Периодический закон химических элементов Д.И. Менделеева; строение атома химическая связь; окислительно-восстановительные реакции; галогены, химические свойства.	Знать: состав, химические свойства основных классов неорганических веществ; особенности строения атома; план характеристики химического элемента, типы химических связей; Уметь: характеризовать химические элементы Д.И.Менделеева и строение их атомов; определять тип			тест	

				химической связи, Уметь применять полученные знания при решении расчетных задач.				
68/6	1	Обобщение знаний по курсу химии 8 класса. Итоговый урок.	Вычислять количество вещества, объем или массу вещества, массовую долю вещества в растворе. Основные классы неорганических соединений. Строение атома, химическая связь, степень окисления.	Понимать важность химических знаний; уметь применять полученные знания для решения программных и расчетных задач.				

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

1. Учебник Рудзитис Г.Е. Ф.Г Фельдман Химия: неорганическая химия: учебник для 8 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 12-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2010.-198с.,
2. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2010. -56с.
3. Гара Н.Н. Химия: уроки в 8 классе: пособие для учителя. М.: Просвещение 2010 11 с.
4. Журнал: «Химия в школе», «Химия»- приложение к газете «Первое сентября».
5. Библиотечка газеты «Первое сентября»
6. Электронные носители:
7. Репититор. Химия.Полный школьный курс.
8. Готовимся к ГИА и ЕГЭ.

MULTIMEDIA – поддержка предмета:

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
2. Демонстрационное поурочное планирование. Общая химия. – Волгоград: издательство «Учитель», 2007