

Автономная некоммерческая образовательная организация
«Общеобразовательный Центр «Успех»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
АНОО «Образовательный Центр «Успех»
_____ Т.В. Румянцева

От «28» августа 2017 г

УТВЕРЖДАЮ

Директор _____ М.В. Седова-Бахенская
Приказ № 8-од от «28» августа 2017 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

«ХИМИЯ»

8 класс

(срок реализации программы – 1 год)

Разработана
преподавателем
Полещук Ириной Анатольевной

Санкт – Петербург
2017

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии 8 класса составлена на основе Примерной программы основного общего образования по химии, а так же Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, автор Н.Н. Гара (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. М.: Просвещение, 2011. - 48с.)

Нормативно-правовая основа рабочей программы по химии

1. Закон Министерства образования и науки Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 26.12.2012. №273;
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденный МО РФ от 05.03.2004 №1089;
3. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования в 2016 –2017 учебном году;
4. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов ФГОС;
5. Образовательная программа АНОО «Образовательный Центр «Успех»;
6. Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ;
7. Учебный план АНОО «Образовательный Центр «Успех» на 2017-2018 учебный год.

Рабочая программа курса химии 9 класса составлена на основе Программы и примерного тематического планирования курса химии к учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана для 8 классов общеобразовательных учреждений. Используемый материал соответствует требованиям федерального компонента государственного стандарта общего образования.

При прохождении программы в **очно-заочной форме** часть часов выделена на самостоятельную работу. Часы самостоятельной работы учащихся предполагают индивидуальную активность самих обучаемых при закреплении полученных знаний, навыков, умений и при подготовке к занятиям. Самостоятельная работа включает в себя следующие виды работ: работа с учебником и тетрадями, печатными литературными источниками, самостоятельный поиск необходимой информации через интернет, самостоятельный просмотр (прослушивание) теле- и радиопередач, видео- и аудиозаписей, работа с виртуальными программами, реферирование источников, составление аннотаций, рецензий, отзывов, подготовка к промежуточной аттестации, выполнение домашних контрольных работ и тестов, самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа: ответы на вопросы, тренировочные упражнения, работа с текстами, выполнение творческих заданий, проектов, подготовка устных высказываний по теме, подготовка презентаций, подготовка к участию в различного рода творческих мероприятиях в рамках учебной программы. Самостоятельная работа учащихся – это планируемая учебная, учебно-исследовательская работа, направленная на выполнение поставленной дидактической цели: поиск знаний, их осмысление, закрепление, обобщение и систематизация, формирование и развитие умений, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве учителя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа учащихся направлена на решение следующих задач:

систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных знаний, самостоятельное овладение новым учебным материалом и применение его не только на репродуктивном, но и на творческом уровнях;

развитие общих и профессиональных компетенций, включающих в себя способность осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения учебных задач и личностного развития; использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования учебно-предпрофессиональной деятельности;

формирование и развитие познавательных способностей и активности учащихся, их творческой инициативы, самостоятельности, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации, культуры умственного труда учащихся.

Общая характеристика предмета

Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей и задач:

- 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.

Ведущими задачами предлагаемого курса являются:

- Материальное единство веществ природы, их генетическая связь;
- Причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;
- Познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- Объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактического материала химии элементов;

- Конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции;
- Законы природы объективны и познаваемы, знание законов дает возможность управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнений.
- Наука и практика взаимосвязаны: требования практики – движущая сила науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
- Развитие химической науки и химизации народного хозяйства служат интересам человека, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «химия» в основной школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результатов); определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде; выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

В раскрытии содержания курса химии 9 класса ведущая роль принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии.

В данном курсе систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах. Самое главное, самое существенное позволяют выделить наглядные схемы и таблицы.

Содержание разделов курса раскрывается во взаимосвязи органических и неорганических веществ.

Особое внимание уделено химическому эксперименту, который является основой формирования теоретических знаний. В конце курса выделены практические занятия обобщающего характера: решение экспериментальных задач по органической и неорганической химии.

Рабочая программа по числу часов, отведенных на изучение каждой конкретной темы в основном, соответствует программе курса химии к учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана, вместе с тем внесены некоторые незначительные изменения:

- некоторые лабораторные работы заменены демонстрациями, т.к. это работы иллюстрационного характера: знакомство с образцами металлов и их рудами; знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями;
- с целью выполнения требований стандарта и усиления практической направленности курса в рабочую программу включены вопросы тем «Экспериментальные основы химии» и «Химия и жизнь», поэтому увеличено на 1 ч число часов в темах 4,6.

- Практические работы и лабораторные опыты проводятся с использованием **электронного издания «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»**, которое предназначено для использования в текущем учебном процессе полного среднего общего образования при подготовке учащихся во время занятий в классах, во время аудиторных занятий (демонстрации). Кроме этого, обеспечивается возможность использования электронного издания (ЭИ) для самостоятельной работы учащихся (дома, в библиотеке, медиацентре). В данный раздел входит более 150 химических опытов, предусмотренных для проведения и демонстрации в программе школьного химического образования. Химические опыты проводятся в виртуальной лаборатории, которая включает необходимое химическое оборудование (пробирки, колбы, штативы и др.) и химические реактивы. Состав химического оборудования и химических реактивов, предоставленных учащимся, определяется в соответствии с проводимым химическим опытом. В случае необходимости предусмотрена возможность проведения необходимых измерений виртуальными измерительными приборами и изменение параметров проводимых опытов. Предусмотрена возможность демонстрации в специальном окне увеличенных изображений происходящих химических процессов. В ходе каждой лабораторной работы учащийся проводит наблюдения (в виде виртуальных фотографий), обрабатывает и обобщает полученные результаты опытов в «Лабораторном журнале». При заполнении «Лабораторного журнала» используется специальная программа «Редактор химических формул». На всех этапах выполнения лабораторной работы программой осуществляется контроль за действиями учащихся и даются соответствующие комментарии и рекомендации в виде текста или реплик педагогического агента – персонажа Химик. При проведении эксперимента учащийся получает пошаговые инструкции к выполнению опыта, предусмотрено также их выполнение с различными параметрами. Результаты выполнения лабораторной работы учащихся хранятся в индивидуальном файле, который доступен учителю для просмотра и оценки.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия: Неорганическая химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 15-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2011. – 191 с.

Дополнительная литература для учителя:

Радецкий А.М. Дидактический материал по химии для 8-9 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2011. – 127 с.

На основании того, что рабочая программа была составлена на основе Примерной программы основного общего образования по химии и авторской, были внесены следующие изменения: с целью сохранения единого образовательного пространства сначала изучаются металлы, а затем неметаллы.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности:

Примерная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Неорганическая химия» на ступени основного образования на

базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, классификация полученных знаний, поиск информации в различных источниках, умений наблюдать и описывать полученные результаты, проводить элементарный химический эксперимент.

Программа построена с учетом межпредметных связей с курсом физики, где изучаются основные сведения о строении атомов, и биологии где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Наличие компьютера в классе, доступа в кабинете информатики к ресурсам Интернет, наличие комплекта компакт-дисков по предмету позволяет создавать мультимедийное сопровождение уроков химии, проводить учащимися самостоятельный поиск химической информации, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, её представления в различных формах.

Место предмета в учебном плане

Рабочая программа рассчитана на 68 часа (2 часа в неделю). В связи с тем, что в Центре организована очно-заочная форма обучения, в соответствии с учебным планом Центра, количество часов распределено следующим образом: классно-урочная работа – 1 час в неделю (34 часа в год), самостоятельная работа – 1 час в неделю (34 часа в год). Программа и ориентирована на использование учебно-методического комплекта «Химия» для 8 класса общеобразовательных учреждений/ Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман

Учебно-тематический план

№	Название темы	Кол-во часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Первоначальные химические понятия	19	2	1
2	Кислород. Оксиды. Горение	5	1	
3	Водород. Кислоты. Соли.	3		
4	Вода. Растворы. Основания	6	1	1
5	Основные классы неорганических веществ	9	1	1
6	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома	8		
7	Химическая связь. Строение вещества	9		1
8	Законы Авогадро. Молярный объем	3		
9	Галогены	6	1	1
	ИТОГО	68	6	5

Контроль уровня обученности:

1. Текущий контроль «Электролитической диссоциации».
2. Текущий контроль «Общие свойства металлов».
3. Текущий контроль «Подгруппы кислорода, азота, углерода».
4. Текущий контроль «Органическая химия ».

Кроме выше перечисленных основных форм контроля будут осуществляться небольшие текущие самостоятельные и тестовые работы в рамках каждой темы в виде фрагментов урока.

Содержание рабочей программы

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 собирание 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, собирание 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. (3 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. (6 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.(8 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.

Перечень лабораторных работ и практических работ

Наименование тем	Лабораторные работы	Практические работы
Электролитическая диссоциация	№1 «Испытание веществ на электрическую проводимость»	№1 «Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»
	№2 «Реакция обмена между растворами электролитов»	
	№3 «Действие индикаторов на растворы солей»	
Кислород и сера	№4 ««Распознавание сульфид-, сульфит-, сульфат-ионов в растворах»»	№2 «Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»
Азот и фосфор	№5 «Взаимодействие солей аммония с щелочами»	№3 «Получение аммиака и изучение его свойств»
	№6 «Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями»	№4 «Определение минеральных удобрений»
Углерод и кремний	№7 «Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов»	№5 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»
	№8 «Ознакомление с видами стекла» (работа с коллекцией «Стекло и изделия из стекла»)	
Общие свойства металлов	№9 «Рассмотрение образцов металлов»	№6 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»
	№10 «Взаимодействие металлов с растворами солей»	
	№11 «Получение гидроксидов железа (II), (III) и взаимодействие их с кислотами»	
Органические соединения	№12 «Знакомство с образцами лекарственных препаратов»	

Планируемые результаты. Требования к уровню подготовки

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.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата	Тема урока	Класно-урочная работа / самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню подготовки	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание
1		Предмет и задачи химии. Вещества и их свойства.	КУ	Химия – наука о веществах, их строении и свойствах. Наблюдение, описание, эксперимент, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе. Предмет химии. Вещества и их свойства.	знать важнейшие химические понятия: вещество, тело; уметь описывать физические свойства веществ.	Лаб. опыт № 1 Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	предисловие , §1, упр.2,4,5 с.13
2		Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории»	КУ	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.		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	с. 48-50 с. 51-52 §2, упр.6-7 с.13

3		Чистые вещества и смеси.	С	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 № 2 Разделение смесей. Разделение смеси с помощью магнита.	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	
4		Практическая работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли».	КУ	Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование. Практические занятия: Очистка загрязненной поваренной соли.	Уметь разделять смеси. Очистка веществ. Фильтрование. Очистка загрязненной поваренной соли.		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	с. 52-53 §3 упр.10 с.13 §4, 5, 13 Упр. 7,8с.25, упр. 8. с.37
5		Физические и химические явления. Химические реакции.	С	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 № 3 Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой).	Презентация «Физические и химические явления» диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	
6		Молекулы и атомы Атомно-молекулярное учение.	С	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.	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	

7		Простые и сложные вещества. Химические элементы	КУ	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 № 4 знакомство с образцами простых и сложных веществ.	Презентация «История открытия химических элементов диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§5,6, упр.11-15 с.25 § 6,7,8. Табл.2 с.24
8		Химические элементы. Относительная атомная масса химических элементов.	С	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 (на простые и сложные вещества); знать основные положения.		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	
9		Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса	КУ	Закон постоянства состава. Качественный и количественный состав вещества.	Знать определение понятия химические формулы веществ; основные законы химии: закон постоянства состава веществ; знать химическую символику формулы химических веществ; определять: состав веществ по их формулам и принадлежность к определенному классу соединений.		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	
10		Вычисление по	С	Расчетные задачи	Уметь вычислять:		диск «Химия (8–11	

		химическим формулам. Решение расчетных задач.		Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	массовую долю химического элемента по формуле соединения		класс). Виртуальная лаборатория»	
11		Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений.	КУ	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; называть бинарные соединения			§11,12 упр.4,5 с.37 §11,12 упр.6,7 с.37
12		Составление формул соединений по валентности	С	Составление формул соединений по валентности.	уметь: определять валентность элемента в соединениях; составлять: формулы неорганических соединений изученных классов по валентности; называть соединения.		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	
13		Закон сохранения массы веществ	КУ	Сохранение массы веществ при химических реакциях. Закон сохранения массы веществ.	знать основные законы химии: сохранения массы веществ; понимать его сущность и значение.		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§14 упр.1,2 с.47 §15, упр.4 с.47

14		Химические уравнения	С	химическая реакция. Уравнение и схема химической реакции. Условия и признаки химических реакций. Химические уравнения.	Знать: определение понятий: химические уравнения, реагенты, продукты реакции, уметь: определять реагенты и продукты реакции; расставлять коэффициенты в уравнениях реакций.		Презентация «Типы химических реакций» диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	
15		Типы химических реакций	КУ	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ	Знать понятия: химическая реакция, классификация химических реакций; уметь определять типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ	Лаб. опыт № 5 Разложение основного карбоната меди Лаб. опыт № 6 реакция замещения меди железом	Презентация «Типы химических реакций» диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§16, упр.5,6 с.47 схема 6 §17, задачи §17, задачи 1,2 с.48
16		Количество вещества. Моль. Молярная масса.	С	Количество вещества, моль. Молярная масса.	Знать важнейшие химические понятия: моль, молярная масса. уметь вычислять молярную массу и количество вещества по формуле соединения.	Демонстрации Химические соединения количеством вещества в 1 моль	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	
17		Вычисления по химическим уравнениям реакций. Расчетные задачи	С	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.			

18		Контрольная работа № 1 по теме: «Первоначальные химические понятия»	КУ		<p>Знать: химический элемент, атом, молекула, вещество, простые и сложные вещества, валентность, химические уравнения, моль, молярная масса.</p> <p>Уметь: вычислять: количество и массу вещества.</p> <p>составлять: формулы соединений по валентности; расставлять коэффициенты в уравнениях реакций.</p>			Повторить §§ 2-17
19		Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода	КУ	кислород, физические и химические свойства, получение и применение. Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества. Кислород. Нахождение в природе.	<p>Знать: план характеристики химического элемента и простого вещества, способы получения кислорода;</p> <p>Уметь: характеризовать химические элементы (кислород как химический элемент и простое вещество); распознавать опытным путем кислород.</p>	Демонстрации Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды.	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§18,19, упр.2,3 с.59 §20, §21, упр.5,6 с.60
20		Свойства кислорода. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.	С	Простые вещества (металлы и неметаллы) Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды	<p>Знать важнейшие химические понятия: классификация веществ, классификация реакций, окисление, понятие оксиды;</p> <p>Знать: сущность</p>	Демонстрации Горение магния. Знакомство с образцами оксидов. Горение в кислороде	презентация «Кислород и его свойства» диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	

					круговорота кислорода в природе, применение кислорода; Уметь: составлять уравнения химических реакций кислорода, характеризующих его свойства.	фосфора, серы, углерода, железа.		
21		Воздух и его состав Топливо и способы его сжигания.	КУ	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. диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§22, упр.10 с.60 §23, задачи 1,2. с.69
22		Тепловой эффект химической реакции.	С	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 сжигания. диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	
23		Практическая работа № 3 «Получение и свойства кислорода».	КУ	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.		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	С.70 оформление работы. §25,26 упр.5,6,7 с.76-77
24		Водород, его общая характеристика,	С	Водород, физические и химические свойства.	Знать: план характеристики	Демонстрации Получение,	диск «Химия (8–11 класс).	

		нахождение в природе. Получение.		Качественные Водород. Нахождение в природе.	химического элемента и простого вещества, способы получения водорода; Уметь: характеризовать как химический элемент. распознавать опытным путем водород	собираение и распознавание водорода.	Виртуальная лаборатория»	
25		Химические свойства и применение водорода.	КУ	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.	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§27 упр.5,9 с.76-77 Повторить §25-27
26		Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород».	С	водород, физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на водород.	Знать: физические и химические свойства водорода; уметь составлять уравнения реакций водорода.			
27		Закон Авогадро. Молярный объем газов Относительная плотность газов	КУ	Молярный объем газов. Закон Авогадро Относительная плотность газов. Получение газообразных веществ.	Знать :определение понятий молярный объем, сущность закона Авогадро. Уметь: вычислять: количество на объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции; находить	Демонстрации Модель молярного объема газов.	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§44, задача 1 с.156 §45, задача 4 с.156

					объём газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления Знать: определение понятия Относительная плотность газов; уметь: вычислять Относительную плотность газов.			
28		Объемные отношения газов при химических реакциях	С	Объемные отношения газов при химических реакциях. 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»	
29		Вода – растворитель. Растворы.	КУ	Вода и её свойства. Растворимость веществ в воде. Получение кристаллов солей (стандарт). Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде.	Знать определение понятия растворы, виды растворов, свойства воды как растворителя; иметь представление о сущности процесса получения кристаллов из растворов солей.	Демонстрации Растворение веществ в различных растворителях. Получение кристаллов солей.	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§28 упр.1-4 с.81 §28 упр.3,4 с.81 §29 упр.5,6 с.87

30		Массовая доля растворенного вещества в растворе.	С	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.		
31		Вода и ее свойства.	С	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.	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	
32		Практическая работа №4 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».	КУ	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 в растворе; использовать свои знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве.		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§28- §29 §29 Схема 9, с.88 Подготовит ь сообщения по темам 2,3,4. §28- §29 Подготовит ся к к/р
33		Применение воды и растворов	С	Круговорот воды в природе. Вода в природе и способы её очистки.	Знать области применения воды и растворов, их значение для жизни и практической деятельности		презентация «Вода и ее свойства» диск «Химия (8–11	

					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.		класс). Виртуальная лаборатория»	
34		Обобщение знаний по темам: «Кислород. Водород. Вода. Растворы».	С	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.			

35		Контрольная работа № 2 по темам: Кислород, водород, закон Авогадро, вода и растворы.	КУ		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 относительная плотность газов; химические свойства кислорода, водорода, воды; уметь вычислять массовую долю вещества в растворе.			
36		Оксиды: состав, классификация и химические свойства.	КУ	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.	Демонстрации оксиды; Лаб. опыт №7 Взаимодействие оксида магния с кислотами. Лаб. опыт №8 Взаимодействие углекислого газа с известковой водой.	Электрон.учебник, Презентация «Оксиды» диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§30, упр. 2-4 с.92-93. §31, упр.2,3 с.99
37		Основания: состав и классификация.	С	Основные классы неорганических веществ. Основания. лассификация. Номенклатура.	Знать определение понятия основания, классификацию оснований; уметь называть основания,	Демонстрации Знакомство с образцами оснований.	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	

					определять принадлежность веществ к классу оснований; характеризовать химические свойства класса оснований.			
38		Химические свойства оснований.	КУ	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	Лаб. опыт №9 Получение нерастворимых оснований. Лаб.опыт.№ 10 Взаимодействие щелочей с индикаторами, с кислотами.	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§31, упр.5 с.99 §32, упр.1. с.104 §32, табл.13, с.103, упр.8. с.104 -105 (по вариантам).
39		Кислоты: состав, классификация, химические свойства.	С	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 к классу кислот; уметь составлять формулы кислот; распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей.	Демонстрации Реакций взаимодействия кислот с металлами, основными оксидами, основаниями и солями. Лаб.опыт №11 Растворение железа и цинка в соляной кислоте.	Электрон.учебник, Презентация «Кислоты и их свойства» диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	
40		Соли: состав, классификация	КУ	Основные классы неорганических веществ. Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей.	Знать определение понятия соли; формулы химических веществ (солей), классификацию веществ; Уметь: составлять	Демонстрации Знакомство с образцами солей.	Электрон.учебник, Презентация «Соли» диск «Химия (8–11 класс).	§33, табл.15, с.111, упр.2,3. с.112.

					формулы солей; называть соединения класса		Виртуальная лаборатория»	§33, табл.15,
41		Химические свойства солей.	С	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 №12 Вытеснение одного металла другим из раствора соли.	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	с.111, упр.9 с.112 Повтор. §30-33, упр.10 с.112 (по вариантам).
42		Связь между отдельными классами неорганических соединений.	С	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 соединений изученных классов.		Презентация «Генетическая связь между классами неорганических соединений» диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	
43		Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».	КУ	Практические занятия: Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений	Знать: характерные химические свойства основных классов неорганических веществ; Уметь: применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами.		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	с.114, оформление работы

44		Контрольная работа № 3 По теме «Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений»	КУ	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; применять полученные знания для решения практических задач.			Повторить §30-§33. §34, упр.2,3 с.122
45		Классификация химических элементов.	С	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 неорганических соединений (кислот, оснований, амфотерных неорганических соединений).	Лаб.опыт №13 Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей	Презентация «Периодическая система Д.И.Менделеева». диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	
46		Периодический закон Д.И. Менделеева	КУ	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			
47		Периодическая	С	Периодический закон и	Знать особенности		Презентация	

		таблица химических элементов Д.И.Менделеева		Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Короткий и длинный варианты периодической таблицы	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		«Периодическая система Д.И.Менделеева». диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	
48		Строение атома	КУ	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 атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§37, упр.1,3,4, с.138 §37, составить схемы строения атомов первых 20 элементов
49		Строение атома	С	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		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	

					атомов; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева			
50		Состояние электронов в атомах.	КУ	Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах.	Знать формы атомных орбиталей ;особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых периодов.		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§37, §38, творческие проекты
51		Значение периодического закона	С	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Значение периодического закона.	Знать/понимать основные законы химии: периодический закон, его сущность и значение.			
52		Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева	КУ	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева	Понимать периодический закон и периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева. Знать: жизнь и деятельность Д.И.Менделеева		Презентация «Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева»	§39 Повторить §34 -39
53		Обобщение знаний по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	С	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; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева;			

					уравнения химических реакций			
54		Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи.	КУ	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». диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§40, 41, упр.1-4 с.152 §41, примеры.
55		Основные виды химической связи. Ковалентная связь.	С	Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная, ионная).	Знать определение понятий: химическая связь, ковалентная связь и её разновидности; понимать механизм образования ковалентной связи; уметь определять: тип химической связи в соединениях.		Презентация «Основные виды химической связи». диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	
56		Основные виды химической связи. Ковалентная связь: полярная и неполярная.	КУ	Химическая связь. Ковалентная связь (полярная и неполярная)	Знать определение понятий ковалентная связь и её разновидности: полярная и неполярная; понимать механизм образования ковалентной связи; уметь определять: тип связи.		Презентация «Основные виды химической связи». диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§41, задача 1 с.152 §41, примеры веществ с разным типом связей
57		Основные виды химической связи. Ионная связь	С	Ионная химическая связь	Знать определение понятий ион, ионная связь; понимать механизм образования ионной связи; уметь определять: степень окисления элемента в соединениях, тип		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	

					химической связи в соединениях.			
58		Кристаллические решетки	КУ	Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая). Закономерность свойств веществ от типов кристаллической решетки.	Знать особенности строения кристаллических и аморфных веществ; типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая); уметь характеризовать связь между составом, строением и свойствами веществ	Демонстрации Модели кристаллических решеток. Лаб.опыт №14 Возгонка йода	Презентация «Типы кристаллических решеток»	§42 §43 упр.5,6 с.152
59		Степень окисления	С	Понятие о степени окисления. Составление формул соединений по степени окисления. Валентность и степень окисления. Валентность элементов в свете электронной теории. Правила определения степени окисления элементов	Знать понятия степень окисления; уметь: валентность и степень окисления элементов в соединениях; составлять: формулы изученных классов неорганических соединений (бинарных соединений по степени окисления		Презентация «Окислительно-восстановительные реакции» диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	
60		Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	КУ	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,		Презентация «Окислительно-восстановительные реакции» диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§43, упр.7 с.152 Повторить §§ 40-43 Подготовиться к к/р

					восстановитель; иметь представление об электронном балансе			
61		Повторение и обобщение знаний по теме: Строение атома Химическая связь. Строение веществ	С	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 химической связи в соединениях; степени окисления элементов, составлять формулы по степени окисления.			
62		Контрольная работа №4 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома Химическая связь.»	КУ	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			Повторить §§ 40-43 §46-47, упр.1,2 с.164
63		Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор.	С	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	Демонстрации Распознавание соединений хлора. Знакомство с физическими	Презентация «Галогены и их свойства» диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная	

					уравнения реакций для хлора.	свойствами галогенов.	лаборатория»	
64		Хлороводород Соляная кислота и её соли	КУ	Хлороводород. Соляная кислота и её соли. Методы анализа веществ.	Знать свойства соляной кислоты и хлоридов; понимать значение качественных реакций; составлять уравнения реакций (характерных для соляной кислоты реакций)	Демонстрации образцы хлоридов. Распознавание соляной кислоты хлоридов.	Презентация «Соляная кислота и ее свойства» диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§48,49, упр.2, 3. с.169 §50, упр.5 с.172
65		Сравнительная характеристика галогенов	С	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 Образцы хлоридов, бромидов, иодидов.	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	
66		Практическая работа № 6 Получение соляной кислоты и ее свойства.	КУ	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		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	Повтор.. §46-50 §32,33,27,41, 43,45.
67		Обобщение знаний по курсу химии 8 класса.	С	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.			
68		Итоговая контрольная работа №5	КУ	Генетическая связь между классами неорганических соединений; Периодический	Знать: состав, химические свойства основных классов неорганических веществ;			

				закон химических элементов Д.И. Менделеева; строение атома химическая связь; окислительно- восстановительные реакции; галогены, химические свойства.	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, Уметь применять полученные знания при решении расчетных задач.			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

Учебно-методическое обеспечение

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.

Дополнительная литература для учителей:

1. Брейгер Л.М.Химия Контрольные и самостоятельные работы, тесты. 9Класс.,2006.
2. Городова Н.М.Сборник тестовых заданий по химии. 8-9 класс.
3. Альбицкая В.М.Задачи и упражнения поорганической химии.
4. Гара Н.Н.зуева М.В.Химия.Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников основной школы.
5. Суровцева Р.П.,Гузей Л.С. Контрольные работы по химии 8-9 класс.
6. Сборники тестов. Химия. 8-9 классы. Химия. 10-11 классы

7. Контрольные и проверочные работы. Химия. 8-9 классы. Химия. 10-11 классы.
8. Габриелян О.С.. сборники задач для 8-11 классов общеобраз. учебных заведений.
9. Габриелян О.С.Химия.Контрольные и проверочные работы.М.: Дрофа,2010.
10. Габриелян О.С. Тесты по химии.11 класс.
11. Новошинский И.И., Новошинская Н.С., Федосова Л.Ф. Сборник самостоятельных работ по химии: 8-9 кл. - 176 с.
12. Шмаков Ю.А. Тесты.Неорганическая химия.

для учащихся:

1. Кузьменко Н.Е. Учись решать задачи по химии. – М.: Просвещение, 2009.
2. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Химия для абитуриентов и учащихся. – М.: Экзамен, 2003.
3. Лидин Р.А., Молочко В.А. Химия для абитуриентов – М.: Химия, 1993.
4. Маршанова Г.Л. 500 задач по химии. 8-11 класс. – М.: Издат-школа, 2009.
5. Слета Л.А., Холин Ю.В., Черный А.В. 1001 задача по химии с решениями. – Москва-Харьков: Илекса-гимназия, 2008.
6. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для поступающих в вузы. – М.: Новая волна, 2009.

Справочная литература:

1. Химия. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. 784 с.
2. Химия. Краткий справочник школьника. 8-11 классы (авт. Е.А.Еремина, В.В.Еремин, Н.Е.Кузьменко. 208 с.
3. Химия. Справочник школьника и студента - 368 с.
4. Химия в формулах. 8-11 классы. (авт. В.В.Еремин) - 64 с.
5. Химия в таблицах. 8-11 классы. (авт. А.Е.Насонова) - 96 с.

MULTIMEDIA – поддержка предмета:

1. « Учебное электронное пособие. «Химия (8-11 классы). Виртуальная лаборатория». – МарГТУ, Лаборатория систем мультимедиа, 2010
- Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
2. Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. – М.: ЗАО Просвещение - Медиа, 2005

Образовательные ресурсы сети Интернет:

- <http://www.dutum.narod.ru/element/elem00.htm> (Рассказы об элементах)
- <http://www.hemi.nsu.ru/> (Основы химии. Электронный учебник)
- <http://yaroslaw.narod.ru/> (Кислородсодержащие органические соединения)
- <http://www.himhelp.ru/> (Полный курс химии)
- <http://chemi.org.ru/> (Учебник химии)

- <http://home.uic.tula.ru/~zanchem/> (Занимательная химия)
- <http://hemi.wallst.ru/> (Химия. Образовательный сайт для школьников)
- <http://chemistry.narod.ru/> (Мир химии)
- <http://www.alhimikov.net/> (Полезная информация по химии)
- <http://www.alhimik.ru/> (АЛХИМИК)
- <http://www.xumuk.ru/> (XuMuK.ru - сайт о химии)
- <http://www.hemi.nsu.ru> (Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов)
- <http://www.chemistry.ru> (Химия в Открытом колледже)
- <http://webelements.narod.ru> (WebElements: онлайн-справочник химических элементов)
- <http://belok-s.narod.ru> (Белок и все о нем в биологии и химии)
- <http://maratak.m.narod.ru> (Виртуальная химическая школа)
- <http://all-met.narod.ru> (Занимательная химия: все о металлах)
- <http://chem.km.ru> (Мир химии)
- <http://experiment.edu.ru> (Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия)
- <http://www.chemistry.ssu.samara.ru> (Органическая химия: электронный учебник для средней школы)
- <http://school-sector.relarn.ru/nsm/> (Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии)
- <http://schoolchemistry.by.ru> (Школьная химия)
- ru.wikipedia.org/wiki/ (Окислительно-восстановительные реакции)
- www.ximicat.com/info.ru (Окислительно-восстановительные реакции)

Критерии оценивания

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.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

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.

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

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.

Отметка «1»: задача не решена.

Оценка умений решать расчетные задачи

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

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

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

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

Отметка «1»: задача не решена.

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.

Отметка «1»: работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима. Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.