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 № [illegible] от «28» августа 2017 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету

«ХИМИЯ»
9 класс
(срок реализации программы – 1 год)

Разработана
преподавателем химии
Полещук Ириной Анатольевной

Санкт – Петербург
2017

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии 9 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, 2016. - 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 2017 –2018 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 9 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 о 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 9 класса общеобразовательных учреждений/ Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман

Учебно-тематический план

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.

№ п/п	Название	Кол-во часов	В том числе:		
			Практическая работа	Лабораторная работа	Контрольная работа
	Повторение основных вопросов курса химии 8 класса	3			
Неорганическая химия (50 часов)					
1	Электролитическая диссоциация	10	1	2	1
2	Кислород и сера	9	1	1	
3	Азот и фосфор	10	2	2	
4	Углерод и кремний	8	1	2	1
5	Общие свойства металлов	13	1	3	1
Органическая химия (15 часов)					
6	Органические соединения	15		1	1
7	Повторение и итоговый контроль	3			
	Итого:	68	6	11	4

Содержание рабочей программы

Повторение основных вопросов курса 8 класса (3 часа)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете теории строения атома.

Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток.

Химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей. Расчёты по химическим уравнениям

Тема 1. Электролитическая диссоциация (10 часов)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Диссоциация кислот, щелочей и солей. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена и условия их протекания. Окислительно-восстановительные реакции. Гидролиз солей.

Лабораторные опыты:

- Реакции ионного обмена между растворами электролитов
- Действие индикаторов на растворы солей

Практические занятия:

- Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»

Контрольная работа №1 по теме «Электролитическая диссоциация»

Тема 2. Кислород и сера (9 часов)

Положение кислорода и серы ПСХЭ, строение их атомов. Озон – аллотропная модификация кислорода. Сера. Аллотропия. Свойства и применение. Сероводород, сульфиды. Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства серной кислоты. Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы. Химическое равновесие.

Лабораторные опыты:

- Распознавание ионов в растворе.

Практические занятия:

- Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Тема 3. Азот и фосфор (10 часов)

Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония. Азотная кислота. Строение молекулы и получение. Окислительные свойства азотной кислоты. Соли азотной кислоты. Фосфор. Аллотропия и свойства. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.

Лабораторные опыты:

- Взаимодействие солей аммония со щелочами (распознавание солей аммония).
- Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практические занятия:

- Получение аммиака и изучение его свойств.
- Определение минеральных удобрений.

Тема 4. Углерод и кремний (8 часов)

Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ: свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.

Лабораторные опыты:

- Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов.
- Ознакомление с видами стекла (работа с коллекцией «Стекло и изделия из стекла»

Практические занятия:

- Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Контрольная работа №2 по темам «Кислород и сера», «Азот и фосфор», «Углерод и кремний».

Тема 5.Общие свойства металлов (13 часов)

Положение металлов в ПСХЭ. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Ряд напряжения металлов. Щелочные металлы. Нахождение в природе, свойства и применение. Кальций и его соединения. Жесткость

воды и способы ее устранения. Алюминий: физические и химические свойства. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо: нахождение в природе и свойства. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходного производства в металлургии и охрана окружающей среды. Сплавы, их применение.

Лабораторные опыты:

- Рассмотрение образцов металлов
- Взаимодействие металлов с растворами солей.
- Получение гидроксидов железа (II), (III) и взаимодействие их с кислотами.

Практические занятия:

- Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»

Контрольная работа №3 по теме «Металлы и их соединения»

Тема 6. первоначальные представления об органических веществах.

Введение в органическую химию (15 часов)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Положения теории органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. Предельные углеводороды. Представители, физические и химические свойства, применение. Непредельные углеводороды. Этилен: физические и химические свойства. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятия о циклических углеводородах. Природные источники углеводородов, их значимость. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Одноатомные спирты. Метанол и этанол: физиологическое действие на организм человека. Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты. Высшие карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Биологическая роль жиров. Глюкоза, сахароза, крахмал и целлюлоза. Нахождение в природе. Биологическая роль. Белки. Состав и биологическая роль. Полимеры. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Лабораторные опыты:

- Знакомство с образцами лекарственных препаратов

Контрольная работа №4 по теме «Органические соединения».

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 ««Распознание 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. Распознание 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	№12 «Знакомство с образцами лекарственных	

соединения	препаратов»	

Планируемые результаты. Требования к уровню подготовки

В результате изучения химии ученик должен

знать/понимать:

1) химическую символику:
   - знаки химических элементов
   - формулы химических веществ
   - уравнения химических реакций
2) 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
   - аллотропия
   - гидролиз
   - скорость химических реакций, химическое равновесие, катализаторы, адсорбция
   - органическая и неорганическая химия
   - углеводороды, спирты, карбоновые кислоты, жиры, углеводы, белки, полимеры, аминокислоты
3) основные законы химии:
   - сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон

– основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова

4) основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений.
5) важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан. Этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

уметь:

1) называть химические элементы, соединения изученных классов; соединения неметаллов и металлов, органические соединения, изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
2) определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
3) характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
4) объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
5) выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
6) проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, Интернет-ресурсов);
7) использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
8) использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью:
9) объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
10) определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

11) экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
12) приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
13) критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
РАЗДЕЛ 1. ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА 8 КЛАССА (3 часа)								
1	Вводный инструктаж по ТБ. ПЗ и ПТХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома	**КУ**	ПСХЭ Д.И. Менделеева. Периодический закон. атом	Знать определение периодического закона, периода, группы, физический смысл номера периода, группы, порядкового номера, значение периодического закона. Уметь давать характеристику химического элемента, сравнивать химические элементы по положению в ПС и строению атома			Конспект РТ: №1-3 Конспект РТ: №4-6	
2	Химическая связь. Кристаллические	**С**	Химическая связь.	Знать определение химической связи, причины образования,				

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
	решетки		Кристаллическая решетка и ее виды	определение ковалентной и ионной связи, виды кристаллических решеток. Уметь определять типы химической связи в простых и сложных веществах, записывать схемы их образования, определять тип кристаллической решетки и прогнозировать по нему физические свойства веществ				
3	Классы неорганических соединений	**КУ**	Соли. Кислоты. Оксиды. основания	Знать определение оксидов, кислот, оснований, солей , их классификацию. Уметь записывать уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксидов, кислот, оснований, солей.		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	Конспект РТ: №7-13	
РАЗДЕЛ 2. НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (50 часов)								
ТЕМА I. ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОЙ ДИССОЦИАЦИИ (10 часов)								
углубить и систематизировать знания учащихся о веществах и химических реакциях с точки зрения ТЭД; дать представления об								

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
электролитах и неэлектролитах, электролитической диссоциации, реакциях ионного обмена. Научить учащихся записывать уравнения реакций в молекулярном и полном и сокращенном ионном видах, применять эти знание для характеристики химических свойств кислот, оснований, солей. Закрепить практические знания практические навыки в решении расчетных задач (расчеты по уравнениям химических реакции если одно из реагирующих веществ дано в избытке). Продолжить формирование мировоззренческих знаний: показать зависимость свойств веществ от их состава и строения (свойства ионов определяют свойства растворов электролитов), диалектический характер химических процессов. Раскрыть значение ТЭД для развития науки, использование в практике. С целью развития патриотического воспитания показать роль русских ученых в создании ТЭД (Менделеев Д.И., Каблуков И.В., Кистяковский В.А. и др.). Способствовать дальнейшему развитию логического мышления (умения сравнивать, выделять главное). Продолжить изучение и углубление ранее изученных понятий и представлений (строение атомов, ионов, виды химической связи, типы кристаллических решеток, окислительно-восстановительные реакции неорганических соединений).								
4	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация	**КУ**	Электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация, гидратация, кристаллогидраты, кристаллиза	Знать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Уметь объяснять причину электропроводимости водных растворов, солей, кислот и щелочей и иллюстрировать примерами изученные понятия		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§1, упр. 1-5 с. 13 РТ: №14-16 §2, упр. 6-8, задача 1, 2 с. 13	

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
			ционная вода				§3, упр. 9,10 с. 13 РТ: №17-20	
5	Диссоциация кислот, щелочей и солей	**С**	Кислоты, основания, соли с точки зрения теории электролитической диссоциации (ТЭД), ступенчатая диссоциация кислот, ион гидроксония	Знать определение понятий «кислота», «основание», «соль» с точки зрения теории электролитической диссоциации. Уметь объяснять общие свойства кислотных и щелочных растворов наличием в них ионов водорода и гидроксид-ионной соответственно, а также составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей	**Лабораторный опыт № 1** «Испытание веществ на электрическую проводимость»	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»		
6	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	**С**	Степень электрической диссоциации, слабые и сильные	Знать определения понятий «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты». Понимать, в чем состоит разница между сильными		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»		

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
			электролиты	и слабыми электролитами				
7	Реакции ионного обмена и условия их протекания	**КУ**	Реакции ионного обмена, полные и сокращенные ионные уравнения, обратимые и необратимые реакции Отработка алгоритма составления полных и сокращенных уравнений ионных реакций	Знать определение реакций ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность, приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »	§4, упр. 1-3, задача 1 с. 22 РТ: №21-25 §4, упр. 4-5, задача 2 с. 22 РТ: №26-29	
8	Реакции ионного обмена и условия их протекания (урок-практикум)	**С**			**Лабораторный опыт №** 2 «Реакция обмена между растворами электролитов»	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »		
9	Окислительно-	**КУ**	ОВР,	Знать определения окислительно-			§5, упр.	

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
	восстановительные реакции		окислитель, восстановитель, окисление, восстановление, степень окисления Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в ОВР	восстановительной реакции, окислителя, восстановителя. Уметь уравнивать окислительно-восстановительные реакции, разъяснять процессы окисления и восстановления, приводить примеры окислительно-восстановительных реакций, различать реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные			6-7, задача 3 с. 22 §5, упр. 8 РТ: №30-34 §6, упр. 9 с. 22 РТ: №35-38	
10	Окислительно-восстановительные реакции (урок-практикум)	**С**						
11	Гидролиз солей	**С**	Гидролиз солей, гидролиз по катиону и аниону, гидролиз с разложением	Знать определение гидролиза солей. Уметь составлять уравнения реакций гидролиза солей и определять характер среды растворов солей по их составу	**Лабораторный опыт №3** «Действие индикаторов на растворы солей»	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »		

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
			соединения					
12	Инструктаж по ТБ. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1 «Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	**КУ**		Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов	**Практическая работа №1** «Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». Инструктаж по ТБ.	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »	РТ: с.15-16 (по вариантам)	
13	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1 «Электролитическая диссоциация».	**КУ**		Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы				
ТЕМА II. КИСЛОРОД И СЕРА (9 часов)								
продолжить формирование понятий: химический элемент, «простое вещество», «химическая реакция»; закрепить и углубить знания о ПС (характеристика группы, главной подгруппы), строении вещества, электролитической диссоциации; закрепить умения и навыки в выполнении химических опытов; способствовать дальнейшему развитию мировоззренческих знаний о								

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
причинно-следственной связи между составом, строением, свойствами и применением веществ (на примере серы, серной кислоты); подтвердить общие и особенные свойства серной кислоты, сделать вывод о единстве окислительно-восстановительных процессов в природе. Продолжить формирование логического мышления: умения сравнивать химический элемент и простое вещество(кислород и серу), их свойства, аллотропные видоизменения(указав причины аллотропии), делать выводы в процессе наблюдений за химическим экспериментом. Познакомить учащихся с основными закономерностями протекания и управления химическими реакциями (дать понятие о скорости химической реакции и химическом равновесии). Показать значение этих понятий для управление различными производственными процессами. Указать на связь теории с практикой.								
14	Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропия	**КУ**	Аллотропия, аллотропная модификация, озон как простое вещество	Знать закономерности изменения свойств элементов в А-группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать общую характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода, объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превосходит число химических элементов, характеризовать роль озона в атмосфере		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§7, 8, упр. 1-3, задача 1 с. 31 РТ: №39-40 §9, 10, упр. 4-6, задача 2 с. 31 РТ: №41	
15	Сера. Свойства и применение	**С**	Аллотропные	Знать физические и химические свойства серы, ее аллотропные			§11, упр. 1,2,	

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
			модификации серы (ромбическая, моноклинная). Флотация	модификации. Уметь составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах			задачи 1, 2 с. 34 РТ: №42-43	
16	Сероводород. Сульфиды	**С**	Сульфиды, гидросульфиды. Сероводород	Знать способ получения сероводорода в лаборатории и его свойства. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующих свойства сероводорода, в ионном виде		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»		
17	Сернистый газ. Сернистая кислота и её соли	**КУ**	Сернистый газ, сульфиты, гидросульфиты	Знать свойства сернистого газа, сернистой кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория	§12, упр. 3-5 с.34 РТ: №44-45 §13, упр.	

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
				выпадения кислотных дождей		»	2, 3(а), задачи 1, 2 с. 38 РТ: №46 §13, упр. 1, 3(б), задача 4 с. 38 РТ: №47-49	
18	Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли	**С**	Сульфаты, гидросульфаты	Знать свойства разбавленной серной кислоты. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующих свойства разбавленной серной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах	**Лабораторный опыт №4** «Распознание сульфид-, сульфит-, сульфат-ионов в растворах»	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »		
19	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	**С**	Серный ангидрид, олеум. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с металлами	Знать свойства концентрированной серной кислоты и способ разбавления концентрированной серной кислоты. Уметь отличать концентрированную серную кислоту от разбавленной, устанавливать зависимость между свойствами серной кислоты и ее применением		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »		

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
20	Инструктаж по ТБ. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2 Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	**КУ**		Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов	**Практическая работа №2** Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »	РТ: с. 22-23 (по вариантам) §14, упр. 1-5 с. 42 РТ: №50-56	
21	Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы. Химическое равновесие	**С**	Скорость химической реакции, катализатор, ингибитор, обратимые химические реакции, химическое равновесие	Знать определение скорости химической реакции и ее зависимость от условий протекания реакции, определения понятий «химическое равновесие», «прямая реакция» и «обратная реакция», условия смещения химического равновесия		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »		
22	Вычисления по химическим	**С**		Уметь решать расчетные задачи по уравнениям химических			Решение задач по	

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
	уравнениям			реакций с использованием массы, количества вещества или объема одного из вступивших или получающихся в реакции веществ			карточкам	
ТЕМА III. АЗОТ И ФОСФОР (10 часов)								
углубить и расширить знания учащихся о ПЗ и ПС, строении атомов на примере характеристики элементов V группы главной подгруппы, строении и свойствах; простых веществ и соединений, образованных азотом и фосфором. Продолжить формирование знаний об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях на примере свойств азота и фосфора, показать зависимость свойств от строения. Способствовать дальнейшему закреплению навыков в решении расчетных задач (определение массовой, объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного). Способствовать развитию экологического воспитания учащихся.								
23	Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот как химический элемент и простое вещество	**КУ**	Нитриды. Фосфиды. Валентность азота и фосфора	Уметь применять знание периодической системы и строения атома при характеристике химических элементов. Знать свойства азота. Уметь объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »	§15, 16, упр. 1-5, с.52 РТ: №57-60 §17, упр. 6-11, задача 1 с. 52	

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
				разъяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах			РТ: №61-64	
24	Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение.	**С**	Ион аммония, донорно-акцепторный механизм	Знать механизм образования иона аммония, химические свойства аммиака. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака, и разъяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »	§18, упр. 12-14, задача 2 с. 52	
25	Соли аммония	**С**		Знать качественную реакцию на ион аммония. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации	**Лабораторный опыт №5** «Взаимодействие солей аммония с щелочами»	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »		

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
26	Инструктаж по ТБ. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3 Получение аммиака и изучение его свойств.	**КУ**		Уметь получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путем, что собранный газ – аммиак, анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы	**Практическая работа №3 «**Получение аммиака и изучение его свойств»	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »	РТ: №65-67 §19, упр. 3-6 с.59, задачи 1,2 с. 60	
27	Азотная кислота. Строение молекулы и получение	**С**	Химизм получения азотной кислоты	Знать строение молекулы азотной кислоты. Уметь составлять уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, и разъяснять закономерности их протекания				
28	Окислительные свойства азотной кислоты	**КУ**	Окислительные свойства азотной кислоты. Взаимодействие с металлами	Знать окислительные свойства азотной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций между разбавленной и концентрированной азотной кислотой и металлами, объяснять их в свете представлений об		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§19, упр. 1, 6 (а) с.59, задача 3 с. 60 §20, упр. 2,8,9	

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
				окислительно-восстановительных процессов			с. 59 РТ: №68-71	
29	Соли азотной кислоты	**С**	Нитраты и особенности их разложения при нагревании	Знать качественную реакцию на нитрат-ион. Уметь отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов. Уметь составлять уравнения реакций разложения нитратов		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»		
30	Фосфор. Аллотропия и свойства	**КУ**	Белый, красный и черный фосфор	Знать аллотропные модификации фосфора, свойства белого и красного фосфора. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора			§21, упр. 1-5, задачи 2,3 с.70 РТ: №72-76	
31	Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения	**С**	Фосфорный ангидрид. Ортофосфорная кислота. Гидрофосфат-ион,	Знать свойства фосфорного ангидрида и фосфорной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксида фосфора (V) и фосфорной	**Лабораторный опыт №6** «Ознакомление фосфорных минеральных удобрений»	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§22,23, упр. 6-10, задачи 1,4 с. 69 РТ: №77-	

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
			дигидрофосфат-ион. Простые и сложные минеральные удобрения	кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на фосфат-ион. Понимать значение минеральных удобрений для растений			80	
32	Инструктаж по ТБ. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4 Определение минеральных удобрений	**КУ**		Уметь распознавать предложенные удобрения, подтверждать их состав, проводить качественные реакции на катионы и анионы	**Практическая работа №4** «Определение минеральных удобрений»	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	РТ: №81-86 с. 33-34 (по вариантам)	
ТЕМА IV. УГЛЕРОД И КРЕМНИЙ (8 часов)								
способствовать дальнейшему закреплению знаний о ПЗ и ПС, строении атомов на примере характеристики элементов IV группы главной подгруппы. Ознакомить учащихся со строением и свойствами; простых веществ и соединений, образованных углеродом и кремнием. Закрепить знания о кристаллической решетке, аллотропии на примере углерода и кремния. Способствовать развитию умения решать качественные задачи по определению и получению веществ. Научить решать расчетные задачи на								

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
определение массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси. Познакомить с круговоротом углерода в природе, его значением								
33	Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропия углерода	**КУ**	Аллотропия углерода. Алмаз, графит, карбин, фуллерены	Знать строение атомов элементов IVA-группы, уметь их сравнивать. Иметь представление об аллотропных модификациях углерода		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »	§24,25, упр. 1-4, 7 с.90, задачи 2 с.91 РТ: №87-89	
34	Химические свойства углерода. Адсорбция	**С**	Адсорбция, десорбция, активированный уголь	Знать свойства простого вещества угля, иметь представление о адсорбции. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства углерода		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »	§25, упр. 5,6,8,9 с. 90, задача 4 с. 91 РТ: №90-95	
35	Угарный газ: свойства, физиологическое действие на организм человек	**С**	Газогенератор, генераторный газ, газификация топлива	Знать строение и свойства оксида углерода (II), его физиологическое действие на организм человека. Уметь составлять уравнения химических реакций,			§26, упр. 10-13 с. 90, задача 1	

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
	а			характеризующих свойства оксида углерода (II)			с. 91 РТ: №96-101	
36	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли	**КУ**	Карбоната, гидрокарбонаты. Биологическое действие углекислого газа на организм	Знать свойства оксида углерода (IV) и угольной кислоты. Уметь составлять уравнение реакции, характеризующей превращение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции на оксид углерода (IV) и карбонат-ион	**Лабораторный опыт № 7 «**Ознакомление со свойствами и взаимодействием карбонатов и гидрокарбонатов**»**	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§27-29, упр. 14-20 с.90-91, задача 3 с. 91 РТ: №102-108	
37	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.	**С**	Кварц, карборунд, силициды, силикаты, силикатная промышленность, керамика,	Знать свойства кремния, оксида кремния (IV), кремниевой кислоты, причину различия физических свойств высших оксидов углерода и кремния. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства	**Лабораторный опыт №8** «Ознакомление с видами стекла» (работа с коллекцией «Стекло и изделия из	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »	§30-33, упр. 1, 3-5,8,9 с. 101 РТ: №109-	

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
			стекло, цемент	кремния, оксида кремния (IV), кремниевой кислоты. Иметь представление о силикатной промышленности	стекла»)		117	
38	Инструктаж по ТБ. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5 Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов	**КУ**		Уметь получать и собирать оксид углерода (IV) в лаборатории и доказывать наличие данного газа. Уметь распознавать соли угольной кислоты	**Практическая работа №5** «Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »	§27-29, упр. 22, 23, задача 5 с.91 РТ: с. 45-46 (по вариантам)	
39	Повторение и обобщение материала по темам «Кислород и сера», «Азот и фосфор», «Углерод и	**С**		Знать свойства неметаллов 4-6 групп, главных подгрупп, подготовка контрольной работе				

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
	кремний». Подготовка к контрольной работе							
40	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2 по темам «Кислород и сера», «Азот и фосфор», «Углерод и кремний»	**КУ**		Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы				
ТЕМА V. ОБЩИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ (13 часов)								
Познакомить со строением и общими свойствами металлов, исходя из положения в ПС и строении атома. Дать понятие о металлической связи и металлической кристаллической решетке. Закрепить понятие амфотерности на примере алюминия и его соединений. Познакомить учащихся с элементом побочной подгруппы – железом, его строением и свойствами. На основе имеющихся знаний продолжить формирование умений делать самостоятельно выводы и строить предположения о строении и свойствах соединений железа.(II и III-валентного). Познакомить с основными промышленными способами получения металлов. Продолжить формирование экономических знаний, умения делать выводы, показать решение проблемы безотходных производств, охраны окружающей среды. Показать значение металлов и сплавов для развития экономики страны.								
41	Положение	**КУ**	Металлическ	Уметь характеризовать строение	**Лабораторный**	диск «Химия	§34,36,	

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
	металлов в ПСХЭ. Металлическая связь. Физические свойства металлов.		ая связь, металлическая кристаллическая решетка	атомов металлов, применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов	**опыт №9** «Рассмотрение образцов металлов»	(8–11 класс). Виртуальная лаборатория »	упр. 1-4,8,9, задачи 1,2 с. 112 РТ: №119-126 §37, упр. 11,12, задача 4 с. 112 РТ: с. 48-49 §39, упр. 1-5,7,8,11 с. 118, задачи 2,3 с. 119 РТ: №127-	
42	Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.	**С**	Электрохимический ряд напряжения металлов (ряд стандартных электродных потенциалов металлов)	Уметь пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов, объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах	**Лабораторный опыт №10** «Взаимодействие металлов с растворами солей»	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »		
43	Щелочные металлы. Нахождение в природе, свойства и применение	**С**	Соли щелочных металлов, аномальные свойства	Уметь характеризовать щелочные металлы по положению в периодической таблице и строению атомов, составлять уравнения реакций,		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»		

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
			щелочных металлов	характеризующих свойства щелочных металлов и их соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов			131	
44	Кальций и его соединения. Жёсткость и способы её устранения	**КУ**	Соединения кальция, особенности химических свойств. Жесткость воды. Понятие о титровании	Уметь характеризовать элементы IIA-группы по положению в периодической таблице и строению атомов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства кальция и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Знать качественную реакцию на ион кальция. Знать, чем обусловлена жесткость воды.		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§40,41, упр. 1-14, задачи 1-4 с. 125 РТ: №132-138 §42 (до с.128), упр. 1-7 с. 130, задачи 1,2 с.131	

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
				Уметь разъяснять способы устранения жесткости воды			РТ: №139-140	
45	Алюминий: физические и химические свойства.	**С**	Амальгама алюминия, термит, алюминотермия	Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства алюминия, объяснять эти реакции в свете представлений об окислительно-восстановительных процессов		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »		
46	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	**КУ**	Понятие «амфотерность» на примере соединений алюминия	Уметь доказывать амфотерный характер соединения, составлять уравнения соответствующих химических реакций и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »	§42 (до конца), упр. 8-11 с. 130, задачи 3 с.131 РТ: №141-143 Повторить §39-42 РТ: с56-	
47	Обобщение знаний по теме «Элементы IA-IIIA-групп периодической таблицы»	**С**		Знать свойства и применение металлов IA-IIIA-групп периодической таблицы. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих их свойства и свойства их соединений				

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
							57	
48	Железо: нахождение в природе и свойства.	**КУ**	Железо в свете представлений об ОВР.	Знать строение атома железа, физические и химические свойства железа. Уметь разъяснять свойства железа в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах и электролитической диссоциации		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	§43, упр. 1-3 с. 135,задачи 1,4 с. 136 РТ: №144-148	
49	Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).	**С**	Химические свойства основных соединений железа в разных степенях окисления. Понятие о коррозии	Знать свойства соединений Fe^{+2} и Fe^{+3}. Уметь составлять уравнения реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах	**Лабораторный опыт №11** «Получение гидроксидов железа (II), (III) и взаимодействие их с кислотами»	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »	§44, упр. 6-11 с. 135, задача 3 с. 136 РТ: с.60 §35, 38, 45-47, упр. 1-3,	
50	Понятие о	**С**	Металлургия	Знать особенности состава и		диск «Химия	5,6,11,13-	

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
	металлургии. Способы получения металлов. Сплавы		, чугун, сталь, легированные стали, сплавы, интерметаллические соединения	свойств чугуна и стали. Уметь разъяснять проблемы безотходных производств в металлургии. Знать состав и строение сплавов, отличие от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы		(8–11 класс). Виртуальная лаборатория »	15	
51	Инструктаж по ТБ. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №6 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	**КУ**		Уметь выполнять экспериментальные задачи индивидуально разными способами, выбирать наиболее рациональный ход решения, делать выводы на основании наблюдений	**Практическая работа №6** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »	задачи 2-4, 6 с. 147 РТ: №149-155 РТ: с. 63-64	
52	Повторение и обобщение материала по теме «Общие свойства	**С**		Знать общие свойства металлов, подготовка к контрольной работе				

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
	металлов». Подготовка к контрольной работе							
53	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3 по теме «Металлы и их соединения»	**КУ**		Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы				
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (15 часов)								
ТЕМА VI. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИЧ СОЕДИНЕНИЯХ. ВВЕДЕНИЕ В ОРГАНИЧЕСКУЮ ХИМИЮ (15 часов)								
Дать первоначальные представления об органических веществах, познакомить с особенностями их состава, строения, свойствами в сравнении с неорганическими веществами. Показать некоторые причины многообразия органических веществ. Сформировать понятие о явлении изомерии, изомерах, структурных формулах. Познакомить с основными положениями теории строения органических веществ А.М.Бутлерова. Познакомить с рядами углеводородов, ознакомить с правилами названия веществ и составления формул по современной (систематической) номенклатуре. Дать понятие о природных источниках углеводородов и способах их переработке как источников топлива и сырья получения многих органических веществ. Дать первоначальные понятия о кислородосодержащих органических веществах (спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры). Познакомить с важнейшими представителями углеводов, составом и строением, свойствами и биологическими функциями белков. Дать понятие с синтетических высокомолекулярных веществах и полимерных материалах на их основе.								
54	Первоначальные	**КУ**	Органически	Знать основные положения		диск «Химия	§48,49 до	

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
	сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова		е вещества, химическое строение, структурные формулы	теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Уметь записывать структурные формулы органических веществ на примере алканов		(8–11 класс). Виртуальная лаборатория»	с. 151, упр. 1,3,4 с. 163 РТ: №156 §49 со с.151, 50,упр. 2,5,8, задача 1 с. 163 РТ: №157-158	
55	Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений	**С**	Изомерия, изомеры, функциональная группа	Знать причины многообразия органических веществ, основные признаки классификации органических соединений. Уметь определять изомеры из предложенного перечня структурных формул органических веществ, ориентироваться в классификации органических соединений		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »		

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
56	Предельные углеводороды. представители, физические и химические свойства, применение	**КУ**	Углеводороды, алканы, гомологи, гомологический ряд, гомологическая разность	Знать отдельных представителей алканов (метан, этан, пропан, бутан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического ряда. Уметь составлять структурные формулы алканов		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »	§51, упр. 6,7, задача 1 с.163 РТ: №159-165 §52 с. 156-157, упр. 8-10, задача 2 с. 163	
57	Непредельные углеводороды. Этилен: физические и химические свойства	**С**	Непредельные углеводороды (алкены), двойная связь, международная номенклатура алкенов, реакция полимеризации	Знать структурную формулу этилена, его физические и химические свойства, качественные реакции на непредельные углеводороды. Уметь составлять структурные формулы гомологов этилена		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »		

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
58	Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах	**КУ**	Ацетиленовые углеводороды (алкины), тройная связь, диеновые углеводороды (алкадиены), циклоалканы (циклопарафины)	Знать структурную формулу ацетилена, его физические и химические свойства. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства ацетилена		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »	§52 с. 157-159, 53,упр. 11-13, задача 3 с. 163 §54, упр. 14-17 с.163 РТ: №166-172	
59	Природные источники углеводородов. Защита атмосферного воздуха от	**С**	Бензин, керосин, мазут	Знать важнейшие природные источники углеводородов: природный газ и нефть. Уметь составлять уравнения реакции получения органических веществ из природных источников		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »		

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
	загрязнения			углеводородов				
60	Одноатомные спирты. Метанол и этанол, их свойства. Физиологическое действие спиртов на организм человека	**КУ**	Одноатомные предельные спирты, функциональная группа, радикал	Знать определение спиртов, общую формулу спиртов, физиологическое действие метанола и этанола на организм. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства спиртов		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »	§55 с.164, упр. 1-3, задача 1 с. 173 РТ: №173-175	
61	Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин.	**С**	Многоатомные спирты	Знать определение многоатомных спиртов, их применение. Уметь записывать структурные формулы этиленгликоля и глицерина		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »	§55, решение задачи по карточкам РТ: №176-177	
62	Карбоновые кислоты.	**КУ**	Карбоновые кислоты,	Знать формулы муравьиной и уксусной кислот. Уметь		диск «Химия	§56, упр. 4, 5,	

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
	Муравьиная и уксусная кислоты		карбоксильная группа	составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства кислот, на примере муравьиной и уксусной кислот. Знать формулы пальмитиновой и стеариновой кислот.		(8–11 класс). Виртуальная лаборатория »	задачи 2, 4 с. 173 РТ: №178-180 §56, упр. 6, задача 3 с. 173, решение задач по карточкам	
63	Высшие карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Биологическая роль жиров	**С**	Жиры, сложные эфиры, мыла	Иметь представление о сложных эфирах Знать состав, физические свойства, применение и биологическую роль жиров		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »		
64	Углеводы: Глюкоза, сахароза, крахмал и целлюлоза. Нахождение в природе. Биологическая роль	**КУ**	Углеводы, гидролиз крахмала	Знать молекулярные формулы глюкозы, сахарозы, крахмала, целлюлозы, качественную реакцию на глюкозу и крахмал, биологическую роль глюкозы и сахарозы. Знать сходства и различие крахмала и целлюлозы		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »	§57, упр. 7-10,задача 5 с. 173 РТ: № 181-181	

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
65	Белки. Состав и биологическая роль белков	**КУ**	Аминокислоты, незаменимые аминокислоты, белки, высокомолекулярные соединения, гидролиз белков, ферменты, гормоны	Знать состав, свойства, применение и биологическую роль аминокислот и белков. Иметь представление о ферментах и гормонах		диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »	§58, упр. 11-13 с. 173 РТ: №183-185 §59, 60 упр. 14,15 с. 173 РТ: №186-188	
66	Полимеры. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид. Химия и здоровье. Лекарства.	**С**	Макромолекулы, полимер, мономер, элементарное звено, степень полимеризац	Знать реакцию полимеризации, уметь составлять уравнения реакций полимеризации. Иметь представление о полиэтилене, полипропилене и поливинилхлориде. Знать о побочном действии лекарственных препаратов. Уметь	**Лабораторный опыт №11** «Знакомство с образцами лекарственных препаратов»	диск «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория »		

№ п/п	Тема урока	Классно-урочная работа /самостоятельная работа (КУ / С)	Элементы содержания	Планируемые результаты. Требования к уровню обученности	Химический эксперимент	Материалы и оборудование	Домашнее задание	Дата
			ии. Лекарства, биотехнология, аллергия, наркомания	пользоваться инструкциями по применению лекарств				
67	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4 по теме «Органические соединения»	**КУ**		Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы		РТ: с. 75-77		
68	Итоговая контрольная работа за курс 9 класса	**КУ**		Знать основные понятия курса химии 9 класс				

Учебно-методическое обеспечение

Химия. Неорганическая химия. 9 класс : учеб. для общеобразовательный учреждений/ Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - 15-е изд. - М.: Просвещение, 2011. - 191 с.: ил.,

а также методических пособий для учителя:

1. Гара, Н. Н. Химия: уроки в 9 кл.: пособие для учителя / Н. Н. Гара. - М.: Просвещение, 2009.-95 с.
2. Настольная книга учителя химии / авт.-сост. Н. Н. Гара, Р. Г. Иванова, А. А. Каверина. - М.: АСТ, 2006. - 190 с.

3. Горковенко М.Ю. Химия. 8 класс: поурочные разработки к учебникам О. С. Габриеляна, Л. С. Гузея, В. В. Сорокина, Р. П. Суровцевой; Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. — М.: ВАКО, 2007. - 368 с. - (В помощь школьному учителю).

4. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. 8-9 классы – М.: Просвещение, 2011 г. – 48 с.

5. Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. 8-9 классы, 10-11 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение, 2010. – 56 с

Дополнительная литература для учителя

1. Гара, Н. Я. Химия: Задачник с «помощником». 8-9 классы пособие для уч-ся образовательных учреждений/ Н. Н. Гара, Н. И. Габрусева. – 3-е изд. - М.: Просвещение, 2011. - 95 с.

2. Гаршин, А. П. Неорганическая химия в схемах, рисунках, таблицах, формулах, химических реакциях. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб.: Лань, 2006. – 288 с.

3. Гузей, Л. С. Химия. Вопросы, задачи, упражнения, 8-9 кл.: учебное пособие для общеобразовательных учреждений /Л. С. Гузей, Р. П., Суровцева.- Дрофа,2001.-288с.: ил.

4. Павлов, Н. Н. Общая и неорганическая химия.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Дрофа, 2002- 448 с.: ил.

5. Химия. 8-9 кл.: контрольные работы к учебникам Л.С. Гузея, В.В.Сорокина, Р.П.Суровцевой «Химия-8» и «Химия-9».- М.: Дрофа, 2001.-192 с.

6. Брейгер Л.М. Химия. 9 класс. Поурочные планы. – Волгоград: Учитель, 1 полугодие - 2003. -99 с, 2 полугодие – 2005. – 87 с.

7. Радецкий А.М. Химия. Дидактический материал. 8 – 9 классы: пособие для учителя общеобразовательных учреждений / А.М. Радецкий. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2011. – 127 с.

8. Уроки химии с применением информационных технологий. Неметаллы. 9 класс: разработки уроков, задания для подготовки к ГИА и ЕГЭ, задачи и решения. Методическое пособие с электронным приложением / Т.М. Солдатова. М.: Планета, 2011. – 240 с.

9. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы/ И.Г.Хомченко.-2-е изд. испр. и доп.– М.: РИА «Новая волна»: Издатель Умеренков.-2010.-214 с

10. Хомченко И.Г. Решение задач по химии/ И.Г. Хомченко.– М.: РИА «Новая волна»: Издатель Умеренков.-2010.-256 с

11. Хомченко И.Г. Пособие по химии для поступающих в вузы/ И.Г.Хомченко.-4-е изд. испр. и доп.– М.: ООО «Издательство Новая волна»: Издатель Умеренков.-2002.-480 с

12. Химия в школе: научно-методический журнал. – М.: Российская академия образования; издательство «Центрхимпресс». -2005- 2006

13. Энциклопедический словарь юного химика / В.А. Крицман, В.В. Станцо. – 2-е изд., испр. – М.: Педагогика, 1990. - 320 с.

14. Учимся решать задачи по химии. 8-11 классы / автор-состовитель Р.А. Бочарникова. – Волгоград: Учитель, 2012. – 125 с.

15. Химия: справочные материалы. Учебное пособие для учащихся / Ю.Д. Третьяков, В.И. Дайнеко, И.В. Казимирчик и др.; под редакцией Ю.Д. Третьякова. – М.: просвещение, 1984. – 239 с.

Дополнительная литература для учащихся

1. Габрусева Н.И. Химия. Рабочая тетрадь. 9 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / Н.И. Габрусева. – М.: Просвещение, 2011. - 79 с

2. Гара, Н. Я. Химия: Задачник с «помощником». 8-9 классы пособие для уч-ся образовательных учреждений/ Н. Н. Гара, Н. И. Габрусева. – 3-е изд. - М.: Просвещение, 2011.-95 с.

3. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы/ И.Г.Хомченко.-2-е изд. испр. и доп.– М.: РИА «Новая волна»: Издатель Умеренков.-2010.-214 с

4. Решение задач по химии. Справочник школьника/ Е.В. Шупило, Л.Б.Кузнецова. – М.: Филологическое общество «Слово», 1999.-468с

MULTIMEDIA –поддержка предмета

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

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://maratakm.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.д. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установлении 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 уравнений 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 устного ответа

Оценка «5»:

• ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

• материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

• ответ самостоятельный.

Оценка «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.

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

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

Оценка письменных работ

1. Оценка экспериментальных умений

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

Оценка «5»:

• работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

• эксперимент осуществлен 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).

Оценка «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

Оценка «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.

Оценка «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.

2. Оценка умений решать экспериментальные задачи

Оценка «5»:

• план решения составлен правильно;

• правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
• дано полное объяснение и сделаны выводы.

Оценка «4»:

• план решения составлен правильно;

• правильно осуществлен подбор химических реактивом и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Оценка «3»:

• план решения составлен правильно;

•правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Оценка «2»:

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

3. Оценка умений решать расчетные задачи

Оценка «5»:

• в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «4»:

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

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

•имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

4. Оценка письменных контрольных работ

Оценка «5»:

•ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4»:

•ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

•работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

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

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

• нет ошибок — оценка «5»;

• одна ошибка - оценка «4»;

• две ошибки — оценка «3»;

• три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

• 25—30 правильных ответов — оценка «5»;

• 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
• 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
• меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

• соблюдение требований к его оформлению;
• необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
• умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
• способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.