

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3» г.Ухты

Согласована
Школьным методическим объединением
учителей

Климова
Руководитель ШМО Гурьева С.И.
протокол № 1
от «1» сентября 2014 г.



Утверждаю:
Директор МОУ «СОШ №3» г. Ухты
Т.А.Зайцева

Внесены изменения
Приказ №01-02/249
от 01.09.2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

« Климова »

уровень образования – основное общее образование
срок реализации программы – 2 года

Разработана учителем (предмет, ФИО) Куровой В.Т.
В соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта
общего образования по Климова
указать предмет

с учетом примерной
программы по Климова

г.Ухта
2014 год

Пояснительная записка

Рабочая учебная программа по предмету «Химия» основного общего образования составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 года № 1089 (с изменениями на 23 июня 2015 года № 609), с учетом Примерной программы и программы Н.Н. Гара (Химия. Программы общеобразовательных учреждений. Сборник. 8-9 классы. М.: «Просвещение», 2009).

В числе ведущих **целей** обучения выделяются:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, проводить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитания отношения к химии как 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, решение практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Рабочая учебная программа составлена для обучающихся 8-9 классов общеобразовательных учреждений и рассчитана на 140 часов.

Учебным планом школы на изучение химии в 8 классе предусмотрено 72 часа (36 недель, 2 ч в неделю). Учебным планом школы на изучение химии в 9 классе предусмотрено 68 часов (34 недели, 2 ч в неделю). Для организации познавательной деятельности учащихся на уроках химии используются разнообразные методы и формы обучения.

- Перспективные: (словесные, наглядные, практические) рассказ, лекция, беседы, семинары, демонстрация, лабораторные и практические занятия.
- Логические: (индуктивные и дедуктивные) логическое изложение и восприятие учебного материала учеником (анализ ситуации).
- Интерактивные: (моделирование ситуаций, ролевые игры, презентации).
- Научные: (опросы, мини-исследования по предложенным темам, проекты).
- Гностические: объяснительно-репродуктивный, информационно-поисковый, исследовательский (реферат, доклад).
- Контроля, самоконтроля, (устный, письменный).
- Стимулирования и мотивации.
- Самостоятельной учебной деятельности.

Формы обучения: фронтальная, групповая, индивидуальная форма обучения.

С целью обеспечения освоения материала рабочей учебной программы обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, а также коррекции недостатков психического развития, методики обучения в специальных (коррекционных) классах VII вида имеют адаптационную, коррекционно-развивающую направленность в связи с особенностями личностного развития обучающихся на разных этапах обучения.

Срок реализации данной рабочей учебной программы – 2 года.

Данный учебно-методический комплект авторов Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана признан золотым фондом учебников химии в России. Изложение учебного материала идет по принципу от простого к сложному – индуктивным методом.

В отличие от других УМК это позволяет обучающимся с интересом и пониманием начать изучение такого сложного предмета как химия.

В данном УМК содержится много таблиц, схем, что позволяет изучать материал системно, упрощает восприятие и запоминание основных классов соединений, строение веществ и области их применения.

Практическая часть изложена последовательно с первых уроков химии в 8 классе и далее соблюдается равномерное распределение часов лабораторных работ. Это позволяет лучшему усвоению практических навыков у обучающихся.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях химических реакций.

Изучение органической химии основано на учении А.М. Бутлерова о химическом строении веществ. Указанные теоретические основы курса позволяют учащимся объяснять свойства изучаемых веществ, а также безопасно использовать эти вещества и материалы в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Задачи обучения.

-формирование знаний основ химической науки – важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, химического языка;

-развитие умений сравнивать, выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом материале, делать обобщения, доказательно излагать учебный материал;

-знакомство с применением химических знаний на практике;

-формирование умений наблюдать, фиксировать, объяснять химические явления, происходящие в природе, в лаборатории и в повседневной жизни;

-формирование специальных навыков обращения с веществами, выполнение несложных опытов с соблюдением правил техники безопасности в лаборатории;

-раскрытие роли химии в решении глобальных проблем, стоящих перед человечеством;

-раскрытие у школьников гуманистических черт и воспитание у них элементов экологической и информационной культуры.

Тематический план учебного материала по химии в 8 классе.

№ темы	Название темы	Кол-во часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Первоначальные химические понятия	18	2	1
2	Кислород	5	1	
3	Водород	3		
4	Растворы. Вода	6	1	1
5	Основные классы неорганических соединений	14	1	1
6	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	8		
7	Строение веществ. Химическая связь.	9		1
8	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	3		
9	Галогены.	6		1
	Всего:	72	5	5

Тематический план учебного материала по химии в 9 классе

№ темы	Название темы	Кол-во часов	Практические работы	Контрольные работы
	Повторение основных вопросов по неорганической химии за курс 8 класса	6		1
1	Электролитическая диссоциация	10	1	1
2	Кислород и сера	9	1	
3	Азот и фосфор	10	1	1
4	Углерод и кремний	7	1	
5	Металлы	12	1	1
6	Органические вещества	14		1
	Всего	68	5	5

Содержание учебного материала

по курсу «Химия»

8 класс

Тема 1. Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций. Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. 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. Количество 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. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Химические соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газов.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита.

Примеры физических химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

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

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций. Топливо способы его сжигания. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

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

Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами оксидов.

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 3. Водород

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород – восстановитель. Получение, применение.

Демонстрации. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, соби́рание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Лабораторные опыты. Получение водорода и изучение его свойств взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Тема 4. Растворы. Вода

Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. 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.

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

Тема 5. Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение и применение. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение и применение.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н.Н. Бекетова. Применение. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей. 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.

Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов

Д.И. Менделеева. Строение атома

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.

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

Тема 7. Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно – восстановительные реакции.

Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. 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 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов

7

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

Расчетные задачи. Объемные отношения газов при химических реакциях.

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

Тема 9. Галогены

Положение галогенов периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. 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, иодидов и йода. Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений.

Содержание учебного материала

по курсу «Химия»

9 класс

Неорганическая химия

Тема 1. Электролитическая диссоциация

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановительные реакции. Гидролиз солей.

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Тема 2. Кислород и сера

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода – озон. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 3. Азот и фосфор

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение.

Соли аммония. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Тема 4. Углерод и кремний

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениям карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- силикат-ионы.

Тема № 5. Общие свойства металлов

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжения металлов. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений. Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Положение железа в периодической системе и строение атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

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

Органическая химия

Тема №6. Первоначальные представления об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Тема 7. Углеводороды

Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение. Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятия о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол). Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки.

Лабораторные работы. Этилен, его получение и свойства. Ацетилен, его получение, свойства.

Расчетная задача. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Тема 8. Спирты

Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

Демонстрации. Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.

Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров. Демонстрации. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических соединениях.

Тема 10. Углеводы

Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза – природные полимеры. Нахождение в природе. Применение. Демонстрации. Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Тема 11. Белки. Полимеры

Белки – биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятия о ферментах и гормонах. Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров. Демонстрации. Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Перечень контрольных, практических и лабораторных работ по химии.

8 класс

Контрольные работы:

- №1. Первоначальные химические понятия.
- №2. Кислород. Водород. Вода. Растворы.
- №3. Основные классы неорганических соединений.
- №4. Периодический закон. Строение атома. Химическая связь.
- №5. Промежуточная аттестация

Практические работы:

- №1. Правила техники безопасности. Лабораторное оборудование.
- №2. Очистка загрязненной поваренной соли.
- №3. Получение и свойства кислорода.
- №4. Приготовление растворов солей определенной массовой доли растворенного вещества.
- №5. Основные классы неорганических соединений.

Лабораторные опыты:

- №1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.
- №2. Ознакомление с образцами оксидов.
- №3. Получение и свойства водорода.
- №4. Разложение гидроксида меди(II) при нагревании.
- №5. Свойства растворимых и нерастворимых оснований.
- №6. Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами.
- №7. Действие щелочей на индикаторы и взаимодействие с кислотами.
- №8. Действие кислот на индикаторы.
- №9. Отношение кислот к металлам.
- №10. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.
- №11. Распознавание растворов хлоридов, бромидов, иодидов и иода
- №12. Вытеснение галогенов друг с другом из раствора их соединений.

Перечень контрольных, практических и лабораторных работ по химии.

9 класс

Контрольные работы:

- №1. Входная контрольная работа.
- №2. Электролитическая диссоциация.
- №3. Неметаллы.
- №4. Металлы.
- №5. Промежуточная аттестация.

Практические работы:

- №1. Решение экспериментальных задач по теме:» Электролитическая диссоциация.
- №2. Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера».
- №3. Получение аммиака и изучение его свойств.
- №4. Получение оксида углерода (1У) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.
- №5. Металлы и их соединения.

Лабораторные опыты:

- №1. Реакции, идущие с образованием осадка.
- №2. Реакции, идущие с образованием газа.
- №3. Реакции, идущие с образованием воды.
- №4. Качественная реакция на хлорид-ион в растворе.
- №5. Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений.
- №6. Распознавание сульфид-, сульфит-, и сульфат- ионов в растворе.
- №7. Взаимодействие солей аммония со щелочами.
- №8. Качественная реакция на карбонат- и силикат- ионы. 12
- №9. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.
- №10. Получение гидроксида железа (II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Требования к уровню подготовки обучающихся по химии.

Изучение химии на базовом уровне основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о химии как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах химии;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение химическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной химической подготовки;
- воспитание средствами химии культуры личности, понимания значимости химии для научно-технического прогресса, отношения к химии как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития химии, эволюцией химических идей.

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

8 класс

- 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: химические элементы, соединения изученных классов;
- 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 первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

Уметь:

- 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 того, чтобы:

безопасно обращаться с веществами и материалами;
экологически грамотно вести себя в окружающей среде;
готовить растворы заданной концентрации.

9 класс.

Характеризовать (описывать):

- химические элементы, малых периодов, а также калий и кальций по положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строению их атомов;
- свойства высших оксидов элементов (№ 1 – 20), а также свойства соответствующих им кислот и оснований;
- химические свойства веществ различных классов неорганических и органических соединений;
- строение и общие свойства металлов;
- реакции восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II) и алюминием (алюминотермия).
- связь между составом, строением, свойствами веществ и их применением;
- свойства и области применения металлических сплавов (чугун, сталь, дюралюминий), силикатных материалов (стекло, цемент);
- свойства и физиологическое действие на организм оксида углерода (II), аммиака, хлора, озона, ртути, этилового спирта, бензина;
- состав, свойства и применение пищевой соды, медного купороса, иода (спиртовой раствор), глюкозы, сахарозы, крахмала и клетчатки;
- условия и способы предупреждения коррозии металлов посредством различных покрытий;
- условия горения и способы его прекращения;
- круговороты углерода, азота в природе (по схемам);
- правила поведения в конкретной ситуации, способствующие защите окружающей среды от загрязнений.

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

Критерии и нормы оценки знаний , умений и навыков по химии.

Оценка устных ответов:

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- ✓ Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
- ✓ Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
- ✓ Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;
- ✓ Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- ✓ Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
- ✓ Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;
- ✓ Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- ✓ усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- ✓ материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;

- ✓ показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
- ✓ допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
- ✓ не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;
- ✓ испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
- ✓ отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;
- ✓ обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- ✓ не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
- ✓ не делает выводов и обобщений.
- ✓ не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
- ✓ или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
- ✓ или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Отметка «1» ставится в следующих случаях:

- ✓ не может ответить ни на один из поставленных вопросов;
- ✓ полностью не усвоил материал.

Примечание.

По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Оценка письменных работ:

Работа оценивается отметкой «5», если:

- ✓ выполнил работу без ошибок и недочетов;
- ✓ допустил не более одного недочета.

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- ✓ не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- ✓ или не более двух недочетов.

Отметка «3» ставится, если:

- ✓ не более двух грубых ошибок;
- ✓ или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- ✓ или не более двух-трех негрубых ошибок;
- ✓ или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- ✓ или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка «2» ставится, если:

- ✓ допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
- ✓ или если правильно выполнил менее половины работы.

Отметка «1» ставится, если:

- ✓ не приступал к выполнению работы;
- ✓ или правильно выполнил не более 10 % всех заданий.

Примечание.

Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Оценка практических работ:

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- ✓ правильно определил цель опыта;
- ✓ выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- ✓ самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- ✓ научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;
- ✓ правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).
- ✓ проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- ✓ эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Ответ оценивается отметкой «4», если ученик:

- ✓ опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
- ✓ или было допущено два-три недочета;
- ✓ или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
- ✓ или эксперимент проведен не полностью;
- ✓ или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Ответ оценивается отметкой «3», если ученик:

- ✓ правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
- ✓ или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
- ✓ опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 класс);
- ✓ допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2» ставится, если:

- ✓ не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
- ✓ или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
- ✓ или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
- ✓ допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1» ставится, если:

- ✓ полностью не сумел начать и оформить опыт; не выполняет работу; показывает отсутствие экспериментальных умений; не соблюдал или грубо нарушал требования безопасности труда.

Список литературы для обучающихся

1. Рудзитис Г.Е. Химия. Неорганическая химия. 8 класс учебник для общеобразовательных учреждений. М.: просвещение
2. Радецкий А.М. Дидактический материал. 8-9 класс. М.: Просвещение
3. Гузей Л.С. Новый справочник по химии. М.: Большая медведица
4. Рудзитис Г.Е. Химия. Неорганическая химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение
5. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии.

Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности по химии

Технические средства обучения.

Доска интерактивная « Panasonic»	1
Проектор ультра-короткофокусный « NEC»	1
Ноутбук "ICL"	1
Ноутбук "ICL"	1

Наглядные пособия по химии (учебные таблицы).

Наглядное пособие Переработка нефти	1
Наглядное пособие Получение алюминия	1
Наглядное пособие Производство серной кислоты	1
Наглядное пособие Растворимость кислот, оснований, солей в воде и среда	3
Наглядное пособие Соли	1
Наглядное пособие Соотношение между различными типами химической связи. Ковалентная связь.	1
Наглядное пособие Составление формул основных классов неорганических соединений.	1
Наглядное пособие Степень окисления	1
Наглядное пособие Строение атома углерода	1
Наглядное пособие Строение молекулы ацетилена	1
Наглядное пособие Строение молекулы бензола	1
Наглядное пособие Строение молекулы этилена	1
Наглядное пособие Структурная изомерия	20
Наглядное пособие Теория химического строения органических соединений	1
Наглядное пособие – таблица. Виды гибридизации атомов углерода.	1
Наглядное пособие – таблица. Общие правила работы со щелочными	1

металлами.	
Наглядное пособие таблица. Окислительно – восстановительные реакции.	1
Наглядное пособие – таблица. Относительные молекулярные массы неорганических веществ.	1
Наглядное пособие – таблица. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	1

Учебные таблицы по химии.

Таблицы .Комплект таблиц по органической химии.	39
Таблицы. Комплект «Химия 10-11 классы»	20
Таблицы. Комплект «Основы химических знаний» Правила проведения лабораторных работ.	1
Таблицы. Комплект «Белки и нуклеиновые кислоты»	1
Таблицы. Комплект «Химия» Неметаллы.	1
Таблицы. Комплект «Химия» Растворы. Электролитическая диссоциация.	1
Таблица Алгоритм описания свойств элементов по положению в Периодической системе раздаточная	15
Таблица. Классификация химических реакций	1
Таблица .Окраска индикаторов в различных средах	1
Таблица .Относительные молекулярные и молярные массы неорганических соединений.	1
Таблица. Принцип электронного строения атомов химических элементов	1
Таблица. Растворимость кислот и оснований	1
Таблица .Решение задач по химическим уравнениям раздаточная	8
Таблица. Углеводороды	1
Таблица. Химические свойства кислот, солей и оснований.	1
Таблица. Химическая связь	1

Таблица. Химические свойства металлов	1
Таблица. Электрохимический ряд напряжений металлов. Ряд электроотрицательности неметаллов	1
Таблица. Генетическая связь неорганических соединений.	1
Таблица. Генетическая связь органических веществ.	20

Лабораторное оборудование.

Доска для сушки посуды	1
Зажим пробирочный металлический	12
Набор посуды для дистилляции воды.	1
Щипцы тигельные	2
Штатив для пробирок	14
Штатив химический лабораторный	4
Штатив лабораторный	2
Столик подъемный	1
Термометр лабораторный-1	1
Термометр лабораторный-2	1
Весы учебные с гирями	1
Портреты	1
Набор из керамики и фарфора	16

Диски. Видеоматериалы.

Компакт-диск 1 ПО 1С по Химии	7
Компакт-диск 2 ПО Новый диск по Химии	2
Компакт-диск 3 ПО по Химии	5
Комплект 4 DVD ПО по Химии	7
Комплект DVD ПО по Химии	9

Учебные приборы в кабинете химии.

Аппарат для дистилляции воды.	1
Прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ	1
Прибор для окисления спирта над медным катализатором	1
Прибор для определения состава воздуха	1
Прибор для опытов с электрическим током по химии демонстрационный.	1
Прибор для получения галоидоалканов демонстрационный	1
Прибор для получения и сбора газов демонстрационный	8
Прибор для электролиза растворов солей демонстрационный.	3
Прибор зависимости скорости химической реакции от различных условий демонстрационный	1
Спиртовка демонстрационная	15
Набор оборудования для ГИА по химии	10
Набор химических элементов (демонстрационный)	1
Набор химических элементов (демонстрационный)	1
Термометр	1
Дистиллятор с холодильником	1

Диски. Видеоматериалы.

Компакт-диск 1 ПО 1С по Химии	7
Компакт-диск 2 ПО Новый диск по Химии	2
Компакт-диск 3 ПО по Химии	5
Комплект 4 DVD ПО по Химии	7
Комплект DVD ПО по Химии	9

Учебные приборы в кабинете химии.

Аппарат для дистилляции воды.	1
Прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ	1
Прибор для окисления спирта над медным катализатором	1
Прибор для определения состава воздуха	1
Прибор для опытов с электрическим током по химии демонстрационный.	1
Прибор для получения галоидоалканов демонстрационный	1
Прибор для получения и сбора газов демонстрационный	8
Прибор для электролиза растворов солей демонстрационный.	3
Прибор зависимости скорости химической реакции от различных условий демонстрационный	1
Спиртовка демонстрационная	15
Набор оборудования для ГИА по химии	10
Набор химических элементов (демонстрационный)	1
Набор химических элементов (демонстрационный)	1
Термометр	1
Дистиллятор с холодильником	1

Коллекции демонстрационные и модели кристаллических решеток.

Коллекция «Полезные ископаемые»	1
Коллекция «Минералы и горные породы»	1
Коллекция "Алюминий" демонстрационный	1
Коллекция "Волокна" демонстрационная	1
Коллекция "Каменный уголь и продукты его переработки." демонстрационная	24
Коллекция "Кварц в природе" демонстрационная.	1
Коллекция "Металлы" демонстрационная	1
Коллекция "Металлы" раздаточная	1
Коллекция "Минеральные удобрения" демонстрационная	1
Коллекция "Пластмассы" демонстрационная	1
Коллекция "Стекло и изделия из стекла" демонстрационная	1
Коллекция "Чугун и сталь" демонстрационная	1
Коллекция "Шкала твердости" демонстрационная	1
Комплект для моделирования молекул неорганических соединений.	1

Комплект для моделирования молекул органических соединений.	1
Модель "Кристаллическая решетка алмаза"	1
Модель "Кристаллическая решетка графита"	1
Модель "Кристаллическая решетка йода"	1
Модель "Кристаллическая решетка каменной соли"	1
Модель "Кристаллическая решетка льда"	1
Модель "Кристаллическая решетка углекислого газа"	1

**Поурочное планирование по химии 8 класс
2 часа в неделю, по программе 72 часа в год.**

№ ур.	Тема урока	кол-во часов	Практическая часть
	Тема №1. Первоначальные химические понятия (18 ч.)		
1	Химия как часть естествознания. Понятие о веществе.	1	Л.о. №1
2	<i>Практическая работа №1. Правила техники безопасности. Лабораторное оборудование.</i>	1	Пр.р. №1
3	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	1	
4	<i>Практическая работа №2. Очистка загрязненной поваренной соли.</i>	1	Пр.р.№2
5	Физические и химические явления.	1	
6	Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение.	1	
7	Простые и сложные вещества. Химический элемент.	1	
8	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	1	
9	Закон постоянства состава вещества.	1	
10	Относительная молекулярная масса. Химические формулы.	1	
11	Массовая доля химического элемента в соединении.	1	
12	Валентность химических элементов.	1	
13	Составление химических формул по валентности.	1	
14	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1	
15	Классификация химических реакций по числу и составу веществ.	1	
16	Моль - единица количества вещества. Молярная масса.	1	
17	Решение расчетных задач по уравнениям химических реакций.	26 ¹	
18	Контрольная работа №1. Первоначальные химические понятия.	1	К.р. №1
	Тема №2. Кислород (5 ч.)		
19	Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода в лаборатории.	1	

20	Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот в природе.	1	Л.о. №2
21	<i>Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода.</i>	1	Пр.р.№3
22	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	1	
23	Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.	1	
	Тема №3. Водород (3 ч.)		
24	Водород, общая характеристика. Получение и физические свойства.	1	Л.о. №3
25	Химические свойства водорода. Применение. Водород - восстановитель.	1	
26	Обобщение знаний, решение расчетных задач по уравнениям химических реакций.	1	
	Тема №4 . Растворы. Вода (6 ч)		
27	Вода- растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы.	1	
28	Массовая доля растворенного вещества.	1	
29	<i>Практическая работа №4. Приготовление растворов солей.</i>	1	Пр.р №4
30	Вода. Анализ и синтез воды. Вода в природе и способы ее очистки.	1	
31	Физические и химические свойства воды.	1	
32	Контрольная работа №2. (полугодовая) Кислород. Водород. Вода. Растворы.	1	К.р. №2
	Тема №5. Основные классы неорганических соединений (14 часов.)		
33	Оксиды: классификация, номенклатура, получение и свойства.	1	
34	Основания: классификация, номенклатура, получение.	1	
35	Физические и химические свойства оснований. Реакции нейтрализации	1	Л.о.№5,№6,№7.
36	Кислоты: классификация, номенклатура, способы получения.	1	
37	Химические свойства кислот.	27 ₁	Л.о.№8, №9.
38	Соли: классификация, номенклатура.	1	
39	Соли: способы получения.	1	
40	Физические и химические свойства солей.	1	
41	Генетическая связь между классами неорганических соединений.		

42	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1	
43	<i>Практическая работа №5. Основные классы неорганических соединений.</i>	1	<i>Пр.р. №5</i>
44	Решение расчетных задач по уравнениям химических реакций.	1	
45	Обобщение знаний по классам неорганических соединений.	1	
46	Контрольная работа № 3. Основные классы неорганических соединений.	1	К.р. №3
	Тема №6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (8 ч).		
47	Классификация химических элементов. Группы сходных элементов.	1	Л.о. № 10
48	Периодический закон Д.И. Менделеева.	1	
49	Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды.	1	
50	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы.	1	
51	Строение электронных оболочек атомов химических элементов.	1	
52	Состояние электронов в атомах. Электронно-графические формулы.	1	
53	Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.	1	
54	Обобщение и закрепление знаний.	1	
	Тема №7. Строение веществ. Химическая связь. (9 ч).		
55	Электроотрицательность химических элементов.	1	
56	Основные виды химической связи. Ковалентная неполярная и полярная химическая связь.	1	
57	Ионная химическая связь.	1	
58	Кристаллические решетки.	1	
59	Валентность химических элементов.	1	
60	Степень окисления. Правила определения степени окисления.	28 1	
61	Окислительно-восстановительные реакции.	1	
62	Обобщение знаний, подготовка к контрольной работе.	1	
63	Контрольная работа №4. Периодический закон. Строение атома. Химическая связь.	1	К.р. № 4

	Тема №8. Закон Авогадро. Молярный объем газов (3 ч.)		
64	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1	
65	Относительная плотность газов.	1	
66	Объемные отношения газов при химических реакциях.	1	
	Тема № 9. Галогены (6 ч).		
67	Галогены. Общая характеристика. Хлор, свойства и применение.	1	
68	Промежуточная аттестация.	1	К.р.№5
69	Хлороводород. Получение, физические и химические свойства.	1	
70	Соляная кислота и ее соли.	1	Л.о.№11
71	Сравнительная характеристика галогенов.	1	Л.о.№12
72	Повторение и обобщение основных вопросов неорганической химии.	1	
	Всего:	72	К.р. 5 пр.р.5 Л.о.12

**Поурочное планирование по химии 9 класс
2 часа в неделю, по программе 68 часов в год.**

№ ур.	Тема урока.	Кол-во часов	Практическая часть
	Повторение основных вопросов по неорганической химии за курс 8 класса (6 часов)		
1	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1	
2	Строение атома и химическая связь.	1	
3	Характеристика химических элементов по положению в таблице Д.И. Менделеева.	1	
4	Классы неорганических соединений: классификация, номенклатура, получение.	1	
5	Химические свойства классов неорганических соединений.	1	
6	Входная контрольная работа.	1	К.р.№1
	Тема № 1. Электролитическая диссоциация (10 часов)		
7	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты.	1	
8	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1	
9	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	
10	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1	Л.о. №1, №2, №3.
11	Ионные уравнения реакций. Качественные реакции.	1	Л.о. №4.
12	Окислительно-восстановительные реакции.	1	
13	Окисление и восстановление.	1	
14	Гидролиз солей.	1	
15	<i>Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме "Электролитическая диссоциация".</i>	1	Пр.р.№1
16	Контрольная работа №2. Электролитическая диссоциация.	1	К.р.№2

	Тема №2. Кислород и сера (9 часов)		
17	Кислород: получение, свойства, применение. Озон.	1	
18	Сера: аллотропия, физические и химические свойства, применение.	1	Л.о. №5
19	Сероводород. Сульфиды.	1	
20	Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли.	1	
21	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1	Л.о. №6.
22	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1	
23	<i>Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме "Кислород и сера".</i>	1	Пр.р. №2
24	Скорость химических реакций. Катализаторы.	1	
25	Решение задач по уравнениям химических реакций.	1	
	Тема №3. Азот и фосфор. (10 часов).		
26	Азот: физические и химические свойства, применение.	1	
27	Аммиак: получение, свойства, применение.	1	
28	Соли аммония: получения свойства применение.	1	Л.о.№7
29	<i>Практическая работа № 3. Получение аммиака и изучение его свойств.</i>	1	Пр.р.№3
30	Азотная кислота. Окислительные свойства азотной кислоты.	1	
31	Соли азотной кислоты.	1	
32	Контрольная работа №3 (полугодовая).	1	Кр.р. №3
33	Фосфор. Аллотропия фосфора, свойства, применение.	31 1	
34	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли.	1	
35	Решение задач по химическим уравнениям.	1	
	Тема №4. Углерод и кремний (7 часов).		

36	Углерод. Аллотропия углерода. Адсорбция.	1	
37	Химические свойства углерода, применение.	1	
38	Оксиды углерода: свойства, применение, действие на организм.	1	
39	Угольная кислота и ее соли. Свойства, применение.	1	Л.о. №8
40	<i>Практическая работа №4. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.</i>	1	Пр.р. №4
41	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.	1	
42	Контрольная работа №4. Неметаллы.	1	К.Р.№4
	Тема №5. Общие свойства металлов (12 часов).		
43	Металлы. Металлическая связь, физические свойства. Способы получения металлов.	1	
44	Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.	1	
45	Щелочные металлы, свойства, применение.	1	
46	Кальций и его соединения, свойства, применение. Жесткость воды и способы ее устранения.	1	
47	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1	Л.о. №9
48	<i>Практическая работа №5. Металлы и их соединения.</i>	1	Пр.р.№5
49	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1	
50	Оксиды, гидроксиды, соли железа (II) и соли железа (III).	1	Л.о. №10
51	Понятие о металлургии. Способы получения металлов.	1	
52	Коррозия металлов. Сплавы.	1	
53	Обобщение знаний, решение расчетных задач.	1	
54	Контрольная работа №5. Металлы.	32 1	К.р. №5
	Органическая химия (14 часов).		
	Тема №6. Первоначальные представления об органических веществах (2 часа)		
55	Строение органических соединений. Теория А.М.Бутлерова.	1	

56	Классификация органических соединений.	1	
	Тема №7. Углеводы. (3 часа)		
57	Предельные углеводороды. Метан. Этан. Применение.	1	
58	Непредельные углеводороды Этилен. Применение.	1	
59	Природные источники углеводов.	1	
	Тема №8. Спирты (2 часа).		
60	Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Действие спиртов на организм.	1	
61	Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.	1	
	Тема №9. Карбоновые кислоты. Жиры (3 часа).		
62	Карбоновые кислоты: свойства, применение.	1	
63	Сложные эфиры. Жиры, Роль жиров в обмене веществ.	1	
64	Промежуточная аттестация .		К.р.№6
	Тема №10. Углеводы (2 часа).		
65	Углеводы: глюкоза, сахароза. Роль углеводов в обмене веществ.	1	
66	Крахмал, целлюлоза - природные полимеры. Применение.	1	
	Тема №11. Белки. Полимеры (2 часа)		
67	Белки - биополимеры. Состав белков. Роль в питании.	1	
68	Химия и здоровье человека.	1	
	Всего:	68 часов	К.р.6 П.р.5 Л.о.10

