

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя школа №22"



Приложение к основной образовательной
программе основного общего образования

приказ № 530 от 30.08.2018

Рабочая программа основного общего образования



г.Нижневартовск

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	2
2. Общая характеристика учебного предмета.....	2
3. Место учебного предмета в учебном плане.....	3
4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.....	3
5. Требования к результатам изучения учебного предмета.....	3
6. Содержание учебного предмета.....	4
7. Тематическое планирование с указанием основных видов деятельности.....	8
8. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.....	19

Пояснительная записка

Рабочая программа по *химии* для обучающихся 9 класса составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012, №273-ФЗ, с изменениями и дополнениями).
2. Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования 2004г. (Приказ Минобрнауки РФ от 05.03.2004 №1089), с изменениями и дополнениями (ред. от 23.06.2015) "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования".
3. Основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ СШ№22» на 2018-2019 учебный год (**9 классы**).
4. Учебным планом МБОУ «СШ№22» на 2018-2019 учебный год.
5. Федеральным перечнем учебников, рекомендованным Министерством образования РФ к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2018-2019 учебный год.
6. Программой к завершённой предметной линии учебников по химии. Учебник: **Химия. 9 класс.** Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. (2016, 208с.)

Общая характеристика учебного предмета

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

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

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

В авторскую программу внесены следующие изменения. Для успешного изучения материала 9 класса в начале курса выделено 5 часов на повторение, которое авторская программа не предусматривает. Увеличено количество часов на самую важную тему 9 класса – тема 1. «Теория электролитической диссоциации» с 10 часов до 14 часов. Увеличено число часов и на изучение темы 4 «Подгруппа азота». Увеличение числа часов было достигнуто за счет уменьшения времени на прохождение темы 7 «Органические соединения», что не повлечет снижения качества обучения.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса.

Место учебного предмета в учебном плане

Рабочая программа рассчитана на 70 часов в год (2 часа в неделю) и построена по концентрической системе. В ней предусмотрено проведение 5 контрольных работ, 6 практических работ и 12 проверочных работ, форма итоговой аттестации – контрольная работа, что соответствует учебному плану МБОУ «СШ№22» и годовому календарному учебному графику.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Для сознательного освоения предмета «Химия» в школьный курс включены обязательные компоненты содержания современного химического образования:

- 1) *химические знания* (теоретические, методологические, прикладные, описательные - язык науки, аксиологические, исторические и др.);
- 2) *различные умения, навыки* (общеучебные и специфические по химии);
- 3) *ценностные отношения* (к химии, жизни, природе, образованию и т. д.);
- 4) *опыт продуктивной деятельности* разного характера, обеспечивающий развитие мотивов, интеллекта, способностей к самореализации и других свойств личности ученика;
- 5) *ключевые и учебно-химические компетенции*.

В качестве *ценностных ориентиров* химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы. Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии; развитию умения открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Требования к результатам изучения учебного предмета

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

- *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.

В результате изучения химии ученик должен

знать / понимать:

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- **называть:** 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 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; растворы кислот и щелочей, хлорид-ионы.
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовление растворов заданной концентрации.

Содержание учебного предмета

Раздел 1. Многообразие химических реакций.

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и

восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.

Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Первоначальное представление о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. Химические реакции в водных растворах.

Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.

Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты.

Степень диссоциации. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца.

Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Понятие о гидролизе солей.

Демонстрации:

Примеры экзо- и эндотермических реакций.

Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.

Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте.

Горение серы в расплавленной селитре.

Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.

Движение ионов в электрическом поле.

Практические работы:

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»

Лабораторные опыты:

Реакции обмена между растворами электролитов

Расчетные задачи: Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

Раздел 2. Многообразие веществ.

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественные реакции на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло. Цемент.*

Металлы. Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественные реакции на ионы.

Демонстрации:

Физические свойства галогенов.

Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.

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

Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов

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

Практические работы:

Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Получение аммиака и изучение его свойств.

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

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

Лабораторные опыты:

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.

Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Качественная реакция на углекислый газ.

Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}

Расчетные задачи:

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан – простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных

углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Демонстрации:

Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена.

Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.

Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

Тематическое планирование с определением основных видов деятельности

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов, отводим ое на каждую тему	Календарны е сроки		Требования к уровню подготовки обучающихся		Примечание
			план	факт	Знать/ понимать	Уметь	
	Тема 1. Электролитическая диссоциация	18					
1	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете строения атомов.	1			Знать определение периодического закона, периода, группы, физический смысл порядкового номера, номера периода и группы.	Уметь давать характеристику одного элемента по положению в периодической системе и строению атома, сравнительную характеристику двух элементов, расположенных в одном периоде или в одной группе главной подгруппе.	
2	Химическая связь. Строение вещества.	1			Знать определение связи, ковалентной (полярной и неполярной), ионной, кристаллической решетки, виды кристаллических решеток	. Уметь определять типы химической связи в простых и сложных веществах, записывать схемы их образования; определять тип	

						кристаллической решетки и предсказывать по нему физические свойства веществ.	
3 4	Основные классы неорганических соединений: оксиды, основания, кислоты, соли.	2			Знать определения основных классов соединений, их классификацию, состав и свойства.	Уметь записывать уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства оксидов, кислот, оснований и солей.	
5	Расчеты по химическим уравнениям	1				Уметь вычислять по химическим уравнениям массу по известному количеству вещества, вступившего или получившегося в результате реакции и наоборот.	Тестирование.
6	Электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация.	1			Знать определение электролитов и неэлектролитов, электролитической диссоциации, кислота, основание и соль с точки зрения ТЭД, степень диссоциации	Уметь объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований и солей. Знать, что свойства растворов электролитов определяются содержанием в растворе определенных ионов.	

7	Сильные и слабые электролиты.	1			Знать определение сильных и слабых электролитов, степени электролитической диссоциации.		Самостоятельная работа.
8 9	Реакции ионного обмена.	2			Знать определение реакции ионного обмена, условия, при которых реакции ионного обмена идут до конца	. Уметь составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения необратимых реакций, объяснять их сущность в свете ТЭД.	
10	Химические свойства кислот в свете ТЭД.	1			Знать определение кислот в свете ТЭД.	Уметь записывать уравнения реакций, доказывающие химические свойства данного класса в молекулярном и ионном виде.	
11	Химические свойства оснований в свете ТЭД.	1			Знать определение оснований в свете ТЭД	. Уметь записывать уравнения реакций, доказывающие химические свойства данного класса в молекулярном и ионном виде.	
12	Химические свойства солей в свете ТЭД. Гидролиз солей.	1			Знать определение солей в свете ТЭД	. Уметь записывать уравнения реакций, доказывающие химические свойства данного класса в молекулярном и ионном виде.	Самостоятельная работа.

13 14	Окислительно-восстановительные реакции.	2			Знать определение окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя.	Уметь определять окислительно-восстановительные реакции, составлять схему электронного баланса, расставлять коэффициенты, используя метод электронного баланса.	
15	Расчеты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	1				Уметь определять с помощью расчетов, данное в избытке, и вычислять массу (объем или количество вещества) продукта реакции по данному исходному веществу.	Тестирование.
16	Контрольная работа по теме: «Электролитическая диссоциация».	1				Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы: «Электролитическая диссоциация».	Контрольная работа.
17	Решение экспериментальных задач по теме: «Электролитическая диссоциация».	1				Уметь самостоятельно проводить опыты, используя предложенные растворы, описывать результаты наблюдения реакций ионного обмена, определять реакцию среды в предложенных растворах солей, записывать уравнения реакций, делать	Практическая работа №1

						выводы.	
18	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Электролитическая диссоциация».	1				Уметь применять полученные знания, умения и навыки при решении тренировочных заданий и упражнений.	
	Тема 2. Кислород и сера	8					
19	Общая характеристика подгруппы кислорода. Сера. Строение молекулы, физические и химические свойства.	1			Знать определение аллотропии, аллотропных видоизменений. Причины аллотропии. Физические свойства серы. Области ее применения	. Уметь давать характеристику главной подгруппы по плану, сравнивать простые вещества, образованные элементами данной подгруппы, указывать причины их сходства и отличия, доказывать химические свойства серы, записывать уравнения реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде.	
20 21	Соединения серы.	2			Знать строение и свойства оксидов серы, сероводорода, сернистой и серной кислот, области их применения, качественную реакцию на сульфат-ион	. Уметь доказывать свойства оксидов, сероводорода, сернистой и серной кислот (разбавленной), записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и	

						окислительно-восстановительном виде.	
22	Окислительные свойства серной кислоты.	1			Знать отличительные свойства концентрированной серной кислоты.	Уметь доказывать свойства концентрированной серной кислоты, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.	Тестирование.
23	Скорость химических реакций.	1			Знать определение скорости химических реакций, зависимости скорости химических реакций от природы реагирующих веществ. Площади соприкосновения, концентрации, температуры, катализатора.	Уметь объяснять влияние различных условий на скорость химических реакций.	
24	Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера».	1				Уметь выполнять экспериментальные задачи по определению веществ, доказывать наличие сульфат-иона в растворе.	Практическая работа №2.
25	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Кислород и сера».	1				Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий по данной теме.	

26	Контрольная работа по теме: «Кислород и сера».	1				Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении данной темы.	Контрольная работа.
	Тема 3. Азот и фосфор	10					
27	Общая характеристика элементов главной подгруппы V группы. Физические и химические свойства азота.	1			Знать физические и химические свойства азота.	Уметь давать характеристику подгруппы элементов по плану, исходя из положения в ПС и строения атома, доказывать химические свойства азота, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания окислительно-восстановительных реакций.	
28	Аммиак. Строение молекулы. Физические и химические свойства.	1			Знать строение молекулы аммиака, физические и химические свойства, производство	. Уметь доказывать химические свойства аммиака, записывать реакции в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.	
29	Соли аммония.	1			Знать состав, строение, свойства и применение солей аммония	. Уметь доказывать общие и особые свойства солей, записывать реакции в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.	

30	Получение аммиака и изучение его свойств.	1				Уметь экспериментально получать аммиак и проводить химические реакции, характеризующие его свойства.	Практическая работа №3
31 32	Кислородосодержащие соединения азота.	2			Знать строение, свойства и применение оксидов азота, азотной кислоты и ее солей.	Уметь доказывать общие и особые химические свойства оксидов азота, азотной кислоты и ее солей, записывать реакции в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.	Самостоятельная работа.
33 34	Фосфор и его соединения.	2			Знать характеристику фосфора как химического элемента и простого вещества, строение и свойства соединений фосфора (оксиды, кислоты, соли), применение минеральных удобрений	. Уметь доказывать химические свойства фосфора как простого вещества и его соединений, записывать реакции в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.	
35	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Азот и фосфор».	1				Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий по данной теме.	
36	Контрольная работа по теме: «Азот и фосфор».	1				Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении данной темы.	Контрольная работа

	Тема 4. Углерод и кремний	9					
37	Общая характеристика подгруппы углерода. Химические свойства углерода.	1			Знать общую характеристику элементов главной подгруппы IV группы, исходя из положения в ПС и строения атома; понятие адсорбции, применение углерода. Знать строение и свойства углерода, записывать уравнения реакций, характеризующие химические свойства углерода в молекулярном и окислительно-восстановительном виде, иметь представление об аллотропных видоизменениях углерода, причинах их образования.		
38	Оксиды углерода. Состав, строение, свойства, применение	1			Знать состав, строение, свойства применение оксидов углерода	. Уметь доказывать химические свойства оксидов углерода, записывать реакции в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.	
39	Угольная кислота. Карбонаты.	1			Знать состав, строение, свойства угольной кислоты и ее солей	. Уметь доказывать химические свойства угольной кислоты и ее солей, записывать реакции в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.	Самостоятельная работа.

40	Получение углекислого газа и изучение его свойств.	1				Уметь экспериментально получать углекислый газ и доказывать его свойства.	Практическая работа №4
41	Оксиды кремния. Состав, строение, свойства, применение	1			Знать состав, строение, свойства применение оксидов кремния	. Уметь доказывать химические свойства оксидов углерода, записывать реакции в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.	
42	Кремниевая кислота. Силикаты.	1			Знать состав, строение, свойства кремниевой кислоты и ее солей	. Уметь доказывать химические свойства кремниевой кислоты и ее солей, записывать реакции в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.	Тестирование.
43	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Углерод и кремний».	1				Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий по данной теме.	
44	Контрольная работа по темам: «Углерод и кремний».	1				Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении данных тем.	Контрольная работа.
45	Анализ контрольной работы по темам:	1				Уметь применять знания, умения и навыки, полученные	

	« Углерод и кремний».					при изучении данных тем.	
	Тема 5. Общие свойства металлов	15					
46 47	Общая характеристика металлов. Химические свойства.	2			Знать понятие металлической связи и металлической кристаллической решетки. Физические и химические свойства металлов, способы получения.	Уметь давать общую характеристику металлов как элементов по положению в ПС и строению атома, доказывать химические свойства металлов, записывать реакции в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.	
48 49	Коррозия металлов.	2			Знать определение коррозии ее виды способы защиты от коррозии, условия, способствующие и препятствующие коррозии.	Уметь записывать химизм процесса коррозии.	Самостоятельная работа.
50	Общая характеристика металлов I–III групп главной подгруппы.	1			Знать области применения металлов I–III групп ПС.	Уметь давать общую характеристику металлов главных подгрупп I–III групп в сравнении на основе положения в ПС и строения атомов, прогнозировать и доказывать химические свойства металлов I–III групп главных подгрупп, находить общее и отличное, знать	

						причины этого, записывать уравнения химических реакций, доказывать свойства этих металлов.	
51	Щелочные металлы.	1			Знать состав строение и свойства оксидов, оснований, солей щелочных металлов, качественные реакции	. Уметь доказывать химические свойства оксидов, оснований, солей щелочных металлов, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде.	
52	Щелочноземельные металлы. Жесткость воды.	1			Знать состав строение и свойства оксидов, оснований, солей щелочноземельных металлов, качественные реакции.	Уметь доказывать химические свойства оксидов, оснований, солей щелочноземельных металлов, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде. знать способы устранения жесткости воды.	Тестирование.
53, 54	Алюминий и его соединения.	2			Знать положение алюминия в ПС и строение атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	. Уметь доказывать химические свойства алюминия и его соединений, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.	
55	Решение экспериментальных	1				Уметь самостоятельно проводить опыты, используя	Практическая работа №5

	задач по теме: «Элементы IА–IIIА групп периодической таблицы химических элементов».					предложенные растворы, описывать результаты наблюдения, делать выводы.	
56, 57	Железо и его соединения.	2			Знать положение железа в ПС, состав и характер его оксидов и гидроксидов	. Уметь характеризовать элемент на основании его положения в ПС, характеризовать химические свойства простого вещества и соединений железа, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде и с точки зрения об- оислительнo- восстановительных реакциях.	
58	Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы и их соединения».	1				Уметь проводить химический эксперимент по характеристике химических свойств металлов и их соединений, осуществлению превращений.	Практическая работа №6
59	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Общие свойства металлов»	1				Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий по данной теме.	
60	Контрольная работа по	1				Уметь применять знания,	Контрольная

	теме: «Общие свойства металлов».					умения и навыки, полученные при изучении данной темы.	работа.
	Тема 7. Органические соединения.	10					
61	Многообразие органических веществ.	1			Знать определение органической химии, что изучает данная наука, различия между органическими и неорганическими веществами, особенности строения и свойств органических веществ.		
62, 63	Углеводороды. Природные источники углеводородов.	2			Знать определение углеводородов, их классификацию, основные положения теории А.М.Бутлерова, определение изомеров, некоторые свойства углеводородов, иметь представление о природных источниках углеводородов.		
64, 65	Кислородсодержащие органические вещества (спирты, карбоновые кислоты)	2			Иметь понятие о кислородсодержащих органических веществах, знать их классификацию, определение спиртов и карбоновых кислот, их свойства, области применения.		Тестирование.
66,	Кислородсодержащие	2			Иметь общие понятия о сложных		

67	органические вещества Белки. Полимеры.				эфирах, жирах, углеводах, нахождение их в природе, применение.		
68	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Органические соединения».	1				Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий по данной теме.	
69	Итоговая контрольная работа за курс 9 класса	1				Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении контрольной работы	Тестирование.
70	Анализ контрольной работы	1				Уметь анализировать ошибки при выполнении контрольной работы	

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Литература для учителя

1. Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 8-9 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2004. – 79 с.
2. Брейгер Л.М., Химия. 8-9класс: дидактический материал, самостоятельные итоговые контрольные работы/Л.М.Брейгер. –Волгоград: Учитель, 2004г.
3. Химия в школе: науч. метод. журн. – М.: Российская академия образования, изд-во «Центрхимпресс». –
4. Горковенко М.Ю. Химия.9 класс: Поурочные разработки к учебникам О.С.Габриеляна, Л.С.Гузее и др., Г.К.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана. – М.: ВАКО, 2005г. – 368с
5. Видеофильм «Химия вокруг нас». Видеоэнциклопедия для народного образования. М.: Кварт, 2005г.
6. Видеофильм «М.И.Ломоносов Д.И.Менделеев». Видеоэнциклопедия для народного образования. М.: Кварт, 2005г.
7. Видеофильм «Химические элементы». Леннаучфильм, видеостудия «Кварт», 2004г

Литература для учащихся

1. Рудзитис Г.Е Химия: неорганическая химия: учебник для 9кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 16-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2012.-176с.
2. И.Г. Хомченко « Сборник задач и упражнений по химии для средней школы» М.; «Новая Волна», 2001 – 2005.
3. Шмаков Ю. А. Химия. 9 класс. Лабораторные работы. – Саратов: Лицей, 2006г
4. CD-ROM Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы.-М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2002г.
5. CD-ROM Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Репетитор по химии Кирилла и Мефодия.1999, 2000, 2002, 2004, 2005, 2006 с изменениями и доработками. М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2006г.
6. CD-ROM Учебное электронное издание Химия (8-11 класс) Виртуальная лаборатория. МарГТУ, Лаборатория систем мультимедиа, 2004г.
7. CD-ROM Обучающие энциклопедии. Химия для всех. Общая и неорганическая химия. РНПО РОСУЧПРИБОР АО «ИНТОС», Курс, 1998г