

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением
отдельных предметов № 104 г. Челябинска»

АДАПТИВНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ 8,9 КЛАСС для обучающегося с задержкой психического развития
(вариант 7.1)

Базовый

КУРС: БАЗОВЫЙ, УГЛУБЛЕННЫЙ, ПРОФИЛЬНЫЙ, ПРЕДПРОФИЛЬНЫЙ

Дьячкова Т.И., высшая квалификационная категория,
ФИО, КАТЕГОРИЯ

Челябинск , 2022-2023

Планируемые результаты освоения учебного предмета

На уроках решаются как общие с общеобразовательной школой, так и коррекционно-развивающие задачи обучения детей:

- Развитие речи учащихся как средство общения и способа коррекции их мыслительной деятельности. Коррекция нарушений в развитии устной речи учащихся.
- Формирование умений и навыков, необходимых для деятельности любого вида: умение ориентироваться в задании; планировать предстоящую работу и выполнять ее в соответствии с наглядным образом или словесном указании педагога; осуществлять самоконтроль и самооценку и др.
- Формирование отчетливых разносторонних представлений о предметах, явлениях окружающей действительности, которые помогут ученику воспринимать учебный материал сознательно.
- Формирование соответствующих возрасту общинтеллектуальных умений (операции анализа, сравнения, обобщения, практической группировки, логической классификации, умозаключений и др.)
- Повышение общего уровня развития школьников и коррекция индивидуальных отклонений (нарушений) в развитии (учет темпа деятельности, готовности к усвоению нового учебного материала и т.д.)
- Развитие личностных компонентов познавательной деятельности (познавательная активность, самостоятельность, произвольность), преодоление интеллектуальной пассивности, характерной для детей с трудностями в обучении.

класс	Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты
8 класс	<p>-объяснять целостность и возможности объяснимости науки;</p> <p>- умение постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение; осознанная потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;</p> <p>- умение оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p>	<p>Регулятивные</p> <p>- обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности при помощи учителя;</p> <p>-выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат; составлять план решения проблемы при помощи учителя;</p> <p>-работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости исправлять и находить ошибки при помощи учителя</p>	<p>Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)</p> <ul style="list-style-type: none"> • описывать по плану свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их признаки; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам; • раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», используя знаковую систему химии; • изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений; • вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях; • отличать формулы оксидов, оснований, кислот и солей; <p>Периодический закон и периодическая система</p>

	<p>- экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды;</p> <p>- применять информацию НРЭО г. Челябинска и Челябинской области.</p>	<p>Познавательные</p> <p>При помощи учителя</p> <ul style="list-style-type: none"> - сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. - создавать схемы, модели с выделением 1, 2 характеристик объекта; - составлять различные виды планов. - преобразовывать информацию из одного вида в другой; - уметь определять возможные источники необходимых сведений, - производить поиск информации и оценивать ее достоверность и информацию НРЭО г. Челябинска и Челябинской области. <p>Коммуникативные</p> <p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом).</p>	<p>химических элементов Д.И. Менделеева. Структура вещества.</p> <ul style="list-style-type: none"> - классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы и инертные газы для осознания важности упорядоченности научных знаний при помощи ПСХЭ; • раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева при помощи учителя; • знать строение табличной формы периодической системы химических элементов; • при помощи таблицы Д.И. Менделеева и учителя составлять схему строения атома; • используя ПС, различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую; <p>Многообразие химических реакций</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснять суть химических процессов и их отличие от физических; • называть признаки и условия протекания химических реакций; <p>Многообразие веществ</p> <p>при помощи учителя</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли; • составлять формулы веществ по их названиям; • определять степень окисления элементов в веществах; • составлять формулы неорганических соединений по степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей; • называть общие химические свойства, характерные для оксидов, гидроксидов и солей; • приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей.
--	---	--	--

<p>9 класс</p>	<p>В ценностно-ориентационной сфере чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;</p> <p>В трудовой сфере готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;</p> <p>В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере умение управлять своей познавательной деятельностью.</p> <ul style="list-style-type: none"> - умения видеть и понимать ценность образования, - умение постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение; осознанная потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; - показать значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; - умение оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. - экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других 	<p>Познавательные</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать умения и навыки различных видов познавательной деятельности, - применение различных методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности; -- производить поиск информации и оценивать ее достоверность и информацию НРЭО г. Челябинска и Челябинской области. <p>Регулятивные</p> <p>при помощи учителя</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; -определять цели и задачи деятельности, -выбирать средства реализации цели и применять их на практике. <p>Коммуникативные</p> <p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом).</p>	<p>Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)</p> <ul style="list-style-type: none"> • знать строение табличной формы периодической системы химических элементов; • при помощи таблицы Д.И. Менделеева и учителя составлять схему строения атома; • используя ПС, различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую; • характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов; • описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного; • характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; • осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений. <p>Многообразие химических реакций</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять отличие химических процессов от физических; • называть признаки и условия протекания химических реакций; - устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно- восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
----------------	--	---	---

	<p>людей с точки зрения сохранения окружающей среды.</p> <p>-умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;</p> <p>-- применять информацию НРЭО г. Челябинска и Челябинской области.</p>		<p>- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций; • прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции; • выявлять в ходе эксперимента признаки химической реакции; • готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; • проводить качественные реакции. <p>Многообразие химических реакций</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснять отличие химических процессов от физических; • называть признаки и условия протекания химических реакций; • устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков при помощи учителя <ul style="list-style-type: none"> • при помощи учителя составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; уравнения окислительно-восстановительных реакций; • называть в ходе эксперимента признаки химической реакции; • готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; • определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов; • проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов. <p>Многообразие веществ</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять формулы веществ по их названиям; - составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также
--	--	--	--

			<p>зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;</p> <p>- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;</p> <p>- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять окислитель и восстановитель в ОВР; • проводить опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ; <p>- проводить опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.</p>
--	--	--	--

Содержание учебного предмета

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Химические реакции

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера:

физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения.

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.
Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Примерные темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Признаки протекания химических реакций.
4. Получение кислорода и изучение его свойств.
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
8. Реакции ионного обмена.
9. Качественные реакции на ионы в растворе.

10. Получение аммиака и изучение его свойств.
11. Получение углекислого газа и изучение его свойств.
12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Тематическое планирование по курсу «Химия».

8 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

9 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

Содержание разделов примерной программы	Основное содержание по темам рабочей программы	часы
Введение (4часа + 1 пр).		
Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.	Предмет химии. Вещества. Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.	1
Простые и сложные вещества. Физические и химические явления	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.	1
	Вводный инструктаж. Практическая работа №1 «Правила по ТБ при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами»	1
Знаки химических элементов. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура.: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная).	Знаки химических элементов. Таблица Д. И. Менделеева. Химическая символика, знаки химических элементов и происхождение их названий. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная).	1
Закон постоянства состава вещества.. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля	Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.	1

химического элемента в соединении		
Тема 1. Атомы химических элементов (10ч).		
<p>Атом. Молекула. Химический элемент. Строение атома. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева</p>	<p>Строение атома. Протоны. Нейтроны. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Строение атома: ядро, энергетический уровень. Изменение числа протонов в ядре атома, образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома, образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.</p>	1
	<p>Строение атома. Электроны. Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д.И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне).</p>	1
	<p>Физический смысл ПСХЭ. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева</p>	1
	<p>Изменение свойств химических элементов по группам и периодам Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома.</p>	1
<p>Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки</p>	<p>Ионная химическая связь. Понятие об ионной связи. Определение типа связи в химических соединениях, схема образования соединений с этим типом связи.</p>	1
	<p>Ковалентная неполярная химическая связь Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой образование двухатомных молекул простых веществ. Электронные и структурные формулы. Определение типа связи в химических соединениях, схема образования соединений с этим типом связи.</p>	1
	<p>Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Определение типа связи в химических соединениях, схема образования соединений с этим типом связи.</p>	1
	<p>Металлическая химическая связь Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.</p>	1

<p>Атом. Молекула. Химический элемент. Строение атома. Состав ядра атома. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева</p>	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме: «Атомы химических элементов» Атом. Молекула. Химический элемент. Строение атома. Состав ядра атома. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2. Простые вещества. (7часов)</p>		
<p>Положение металлов и неметаллов в ПСХЭ ов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества металлы. Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества неметаллы. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.</p>	<p>Металлы – простые вещества. Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. НРЭО: Металлы, их место нахождение на территории ЧО</p>	<p>1</p>
	<p>Неметаллы – простые вещества. Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. НРЭО: Неметаллы, их место нахождение на территории ЧО</p>	<p>1</p>
	<p>Аллотропия. Аллотропные модификации. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы. НРЭО: Биороль кислорода и озона в живых организмах. Производство и применение кислорода в Уральском регионе.</p>	<p>1</p>
<p>Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</p>	<p>Моль – мера количества. Молярная масса. Кратные единицы количества вещества миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.</p>	<p>1</p>
	<p>Моль – мера количества. Молярный объём газов. Закон Авогадро. Кратные единицы количества миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.</p>	<p>1</p>
	<p>Решение задач (v,М). Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса». Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса».</p>	<p>1</p>

	Решение задач (v, V). Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». Расчетные задачи. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».	1
Тема 3. Соединения химических элементов (13 часов + 1 пр)		
Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др.	Степень окисления. Основы номенклатуры бинарных соединений. Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Ло Знакомство с образцами веществ разных классов.	1
Составление их формул. Представители оксидов. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Аморфные и кристаллические вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».	Оксиды. Составление формул и названий. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. НРЭО: Оксиды в природе ЧО	1
	Основные гидроксиды – основания. Составление их формул. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. НРЭО: Основания в природе ЧО	1
	Кислотные гидроксиды – кислоты. Составление их формул.	1
	Кислоты. Классификация. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. НРЭО: Кислоты в природе Уральского региона	1
	Соли как производные кислот и оснований. Соли как производные кислот и оснований	1
	Состав и название солей. . Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. НРЭО: Соли в природе Уральского региона.	1
	Урок – упражнение «Составление формул солей». Составление их формул. Номенклатура солей.	1

Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.	Кристаллические решетки. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Вещества молекулярного и немолекулярного строения	1
Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».	Чистые вещества и смеси. Массовая и объёмная доля компонентов в смеси. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Ло Разделение смесей. НРЭО: Состав воздуха Уральского региона. Основные техногенные загрязнители Челябинска.	1
Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.	Пр №2 «Приготовление раствора сахара с определенной массовой долей». Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.	1
Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.	Расчеты, связанные с понятием доля. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».	1
Составление формул оксидов, гидроксидов и солей. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Соединения химических элементов». Составление формул оксидов, гидроксидов и солей. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.	2
Тема 4 Изменения, происходящие с веществами (12 часов + 1пр)		
Физические явления в химии. Фильтрация. Дистилляция.	Физические явления. Ло Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на бумаге	1
Химические явления. Признаки и условия протекания химических реакций	Химические явления. Признаки и условия протекания химических реакций. Химические явления. Признаки и условия протекания химических реакций (выпадение осадка, образование газа, изменение цвета, выделение тепла и света). Ло Окисление меди в пламени спиртовки. НРЭО: Превращения веществ, происходящие в природе ЧО.	1
Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; поглощению или выделению энергии.	Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ. Химическая реакция. Коэффициенты,	1
	Реакция разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах. Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.	1

	Реакция соединения. Цепочки переходов. Химическая реакция. Коэффициенты. Условия химических реакций. Реакции горения.	1
	Реакции замещения. Ряд активности металла. Химическая реакция. Коэффициенты. Ло Замещение меди в растворе хлорида меди (2) железом.	1
	Реакции обмена. Правила Бертолле. Химическая реакция. Коэффициенты Ло Помутнение известковой воды от выдыхаемого CO ₂ Ло Получение CO ₂ взаимодействием соды и кислоты	1
. Химическая реакция. Признаки химической реакции. Уравнение химической реакции. Коэффициенты Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды	Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами	1
Уравнение химической реакции. Коэффициенты	Составление уравнений химических реакций. Уравнение химической реакции. Типы химической реакции. Коэффициенты. НРЭО: Химические реакции на производстве Челябинска, Челябинской области.	1
Химическая реакция. Признаки химической реакции. Уравнение химической реакции	Пр №3 «Признаки химической реакции».	1
Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции	Расчетные задачи по ХУР. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции	1
Составление их формул. Основания. Кислоты. Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Изменения, происходящие с веществами» . Оксиды. Основания. Кислоты. Соли. Составление их формул. Их состав и названия. Химическая реакция. Признаки химической реакции. Уравнение химической реакции. Коэффициенты. Вычисления по химическим уравнениям.	2
Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства электролитов. (18часов + 2пр)		
Растворение – физико – химический процесс. Виды растворов: насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.	Растворение – физико – химический процесс. Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.	1
Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы	Основные положения ТЭД. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы.	1

<p>и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.</p> <p>Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов.</p> <p>Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований.</p> <p>Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.</p> <p>Соль - результат взаимодействия кислоты и основания. Соли. Классификация. Номенклатура. Получение и применение солей. Химические свойства солей.</p>	Реакции ионного обмена	
	Диссоциация кислот, солей и оснований. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей..	1
	Ионные уравнения. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена	1
	Пр.№ 4 Ионные реакции.	1
	Качественные реакции. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена	1
	Пр № 5 Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца.	1
	Кислоты. Классификация кислот по разным признакам. Кислоты. Классификация. Номенклатура	1
	Кислоты. Свойства в свете ТЭД. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. НРЭО: Кислотные дожди и их происхождение в Челябинской области. Ло Реакции, характерные для растворов кислот (соляной и серной).	1
	Основания. Классификация оснований по разным признакам. Основания. Классификация. Номенклатура	1
	Основания. Свойства в свете ТЭД. Получение оснований. Химические свойства оснований. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Ло Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). Ло Получение и свойства нерастворимого основания.	1
	Оксиды. Классификация оксидов. Свойства. Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Ло Реакции, характерные для основных оксидов. Ло Реакции, характерные для кислотных оксидов.	1
	Соли. Классификация солей по разным признакам. Соль- результат взаимодействия кислоты и основания. Соли. Классификация. Номенклатура. Получение и применение солей. НРЭО: Соли в составе минеральной воды региона. Биогенная роль кальция, натрия, калия, хлора для жителей Челябинска.	1
	Соли. Свойства в свете ТЭД. Химические свойства солей. Ло Реакции, характерные для растворов солей	1
Пр.№ 6 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей».	1	

Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций	ОВР. Определение СО. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель	1
	Свойства изученных классов веществ в свете ОВР. Сущность окислительно-восстановительных реакций	1
Генетическая связь между классами неорганических соединений	Генетическая связь между классами неорганических веществ Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1
	Пр № 7 Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».	1
Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.	Расчетные задачи по ХУР. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Растворение. Растворы. Свойства электролитов». Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.	1
Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Растворение. Растворы. Свойства электролитов». Растворение – физико – химический процесс. Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Свойства химические и способы получения кислот, щелочей и солей с позиции ЭЛД.	1
Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.	Итоговый урок. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.	1

9 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

.Повторение основных вопросов 8 класса и введение в курс 9 класса.(6 часов)		
Строение атома. Состав ядра атома. Определять характер химической связи, типы химических реакций, описывать химические элементы малых периодов по положению ПСХЭ объяснять физический смысл порядкового номера, группы, периода, закономерности и	Повторение основных вопросов 8 класса. Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны.	1
	Характеристика химического элемента на основании его положения в ПСХЭ. Описывать химические элементы малых периодов по положению ПСХЭ,	1

изменения свойств химических элементов в малых периодах и главных подгруппах. Закономерности и изменения свойств химических элементов в малых периодах и главных подгруппах, составлять схемы строения атомов, генетический ряд переходного элемента	Характеристика химического элемента на основании его положения в ПСХЭ. Описывать химические элементы малых периодов по положению ПСХЭ,	1
	Понятие амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Л/о Получение гидроксида цинка и исследование его свойств	1
	Периодический закон и периодическая система элементов. Закономерности и изменения свойств химических элементов в малых периодах и главных подгруппах	1
	Обобщение и систематизация знаний	1
Тема 1. Металлы (15 часов)		
Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).	Век медный, бронзовый, железный. Л/о Ознакомление с образцами металлов	1
	Положение металлов в ПСХЭ. Особенности строения атома. Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе.	1
	Получение металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы. Общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. НРЭО: Получение металлов (ЧЭМК, ЧМК, ММК, ЧЦЗ). Термическая обработка и закалка на предприятиях ЧО.	1
	Общие химические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Л/о Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	1
	Коррозия металлов и меры борьбы с ней. Коррозия, виды: химическая и электрохимическая коррозия металлов. Защита от коррозии. Меры борьбы с ней. Ингибиторы. НРЭО: Способы борьбы с коррозией на территории ЧО.	1
	Щелочные металлы. Щелочные металлы и их соединения	1
	Соединения щелочных металлов. Л/о Ознакомление с образцами природных соединений натрия, кальция, алюминия, железа.	1
	Щелочно-земельные металлы. НРЭО: Виды жесткости воды, встречающиеся территории ЧО.	1
	Соединения щелочно-земельных металлов. Краткие сведения о важнейших соединениях металлов 2А	1
	Алюминий. Строение. свойства. Объяснять явление амфотерности на примере оксидов и гидроксидов алюминия. Л/о Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.	1

	<p>Соединения алюминия. Характеристика алюминия, его оксида и гидроксила. Аллюминотермия. Сплавы на основе алюминия, их применение. НРЭО: Бокситные рудники ЧО. Применение алюминия в быту и в промышленности Южного Урала.</p>	1
	<p>Железо. Строение. Свойства. Металлы побочных подгрупп (железо). Строение атомов Свойства химических элементов. НРЭО: Производство чугуна и стали. Применение железа и его сплавов в быту и в промышленности Южного Урала.</p>	1
	<p>Соединения железа (+2,+3). Краткие сведения о важнейших соединениях железа, оксиды и гидроксиды. Их участие в окислительно-восстановительных реакциях. Состав, особенности свойств и применение чугуна и стали, важнейших сплавов железа. Л /о Качественные реакции на ионы железа +2,+3.</p>	1
Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов.	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме: «Металлы» Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Составление уравнений химических реакций с позиции ОВР, ТЭД, отражающих свойства металлов, их оксидов, гидроксидов и солей.</p>	2
Тема 2. Химический практикум №1. Свойства металлов и их соединений. (3 часа)		
Составление уравнений химических реакций с позиции ОВР, ТЭД, отражающих свойства металлов, их оксидов, гидроксидов и солей.	Осуществление цепочки химических превращений металлов.	1
	Получение и свойства соединений металлов.	1
	Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.	1
Тема 3. Неметаллы (23 часа)		
Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов.	<p>Общая характеристика неметаллов. Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов.</p>	1
Положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Строение водорода, протон водорода. Свойства водорода.	<p>Водород. Строение. Свойства. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода.</p>	1
Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли	<p>Галогены – элементы. Галогены – простые вещества. Положение галогенов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства галогенов..</p>	1
	<p>Соединения галогенов. Л /о Качественные реакции на хлорид-ионы.</p>	1

Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.	Сера. Строение. Свойства. Физические и химические свойства. Составление уравнений химических реакций с позиции ОВР, отражающих свойства.	1
	Соединения серы. Оксиды серы (IV) и (VI). Получение. Свойства. Применение. Физические и химические свойства. Составление уравнений химических реакций с позиции ОВР, ТЭД, отражающих свойства оксидов, гидроксидов.	1
	Соединения серы. Сероводород. Сероводородная кислота. Сульфиды. Физические и химические свойства. Составление уравнений химических реакций с позиции ОВР, ТЭД, отражающих свойства гидроксидов и солей.	1
	Соединения серы. Сернистая кислота. Сульфиты. Физические и химические свойства. Составление уравнений химических реакций с позиции ОВР, ТЭД, отражающих свойства, гидроксидов.	1
	Соединения серы. Серная кислота. Получение. Физические и химические свойства. Составление уравнений химических реакций с позиции ОВР, ТЭД, отражающих свойства гидроксида и солей. НРЭО: Производство серной кислоты в Челябинске	1
	Серная кислота. Свойства. Сульфаты. Применение. Физические и химические свойства. Л/о Качественные реакции на сульфат-ионы.	1
Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли.	Азот. Строение. Свойства. Физические и химические свойства. Составление уравнений химических реакций с позиции ОВР, отражающих свойства.	1
	Аммиак. Строение. Свойства. Физические и химические свойства. Составление уравнений химических реакций с позиции ОВР, ТЭД, отражающих свойства, гидроксида.	1
	Соли аммония. Свойства. Применение. Физические и химические свойства. Составление уравнений химических реакций с позиции ОВР, ТЭД, отражающих свойства солей. Л/о Распознавание солей аммония.	1
	Оксиды азота (II) и (IV). Физические и химические свойства. Составление уравнений химических реакций с позиции ОВР, отражающих свойства оксидов.	1
	Азотная кислота. Свойства . Нитраты. Применение. Физические и химические свойства. Составление уравнений химических реакций с позиции ОВР, ТЭД, отражающих свойства кислоты и солей. Проблема нитратов.	1
Фосфор: физические и химические свойства.	Фосфор. Строение. Соединения фосфора.	1

Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли.	Физические и химические свойства. Составление уравнений химических реакций с позиции ОВР, ТЭД, отражающих свойства оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты и ее солей. НРЭО: Применение фосфорных и азотных удобрений в ЧО.	
Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли.	Углерод. Строение. Аллотропные модификации. Физические и химические свойства. Составление уравнений химических реакций с позиции ОВР, отражающих свойства. Алмаз, графит – аллотропные модификации углерода.	1
	Соединения углерода. Оксиды углерода (II) и (IV). Физические и химические свойства. Составление уравнений химических реакций с позиции ОВР, ТЭД, отражающих свойства оксидов углерода (II) и (IV), угольной кислоты и ее солей. Л/о Получение углекислого газа и его распознавание.	1
	Соли угольной кислоты. Значение. Л/о Качественные реакции на карбонат-ионы.	1
Кремний и его соединения.	Кремний. Строение. Соединения кремния. Физические и химические свойства. Составление уравнений химических реакций с позиции ОВР, ТЭД, отражающих свойства кремния и его соединений. Л/о Ознакомление с природными силикатами.	1
	Значение соединений кремния. Понятие о силикатной промышленности. Значение соединений кремния. НРЭО: Силикатная промышленность ЧО. Л/о Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.	1
Общие химические свойства неметаллов. Составление уравнений химических реакций с позиции ОВР, ТЭД, отражающих свойства неметаллов, их оксидов, гидроксидов и солей	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Неметаллы» Общие химические свойства неметаллов: реакции с простыми веществами (металлами), со сложными веществами. Составление уравнений химических реакций с позиции ОВР, ТЭД, отражающих свойства неметаллов, их оксидов, гидроксидов и солей	2
Тема 4. Химический практикум № 2. Свойства неметаллов и их соединений. (3 часа)		
Составление уравнений химических реакций с позиции ОВР, ТЭД, отражающих свойства неметаллов, их оксидов, гидроксидов и солей.	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	1
	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода».	1
	Получение, сбор и распознавание газов	1
Тема 5. Органическая химия. (10 часов)		
Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов:	Органическая химия – химия соединений углерода Первоначальные сведения о строении органических веществ. Л/о Изготовление моделей молекул УВ.	1

<p>природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</p>		
	<p>Углеводороды. Алканы – предельные углеводороды. Углеводороды: метан, этан. Строение, свойства. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. НРЭО: Применение УВ как топлива и сырья в Уральском регионе.</p>	1
	<p>Углеводороды. Алкены и алкины – непредельные углеводороды. Ацетилен и его гомологи. Углеводороды: этилен. Строение, свойства Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь</p>	1
	<p>Углеводороды. Бензол. Углеводороды. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь</p>	1
	<p>Спирты. Влияние на организм человека. Многоатомные спирты. Значение. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин). Свойства, значение. Л/о Свойства глицерина.</p>	1
	<p>Альдегиды. Значение. Карбоновые кислоты. Значение. Кислородсодержащие соединения: карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Свойства, значение. НРЭО: Пиролизно - химический завод (г. Аша).</p>	1
	<p>Сложные эфиры. Жиры. Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Свойства, значение. НРЭО: Нарушение жирового обмена у жителей г. Челябинска.</p>	1
	<p>Аминокислоты. Белки. Углеводы. Полимеры. Биологически важные вещества: глюкоза, белки. Свойства, значение. Л/о Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (2) без нагревания и при нагревании. Взаимодействие крахмала с иодом. НРЭО: Нарушение белкового обмена у жителей г. Челябинска. Нарушение углеводного обмена у жителей г. Челябинска.</p>	1
<p>Систематизация и обобщение по теме: «Органическая химия» Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</p>	2	
Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (10 часов)		
<p>Закономерности и изменения свойств химических элементов в малых периодах и главных подгруппах,</p>	<p>Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в ПС. Элементы, металличность и неметалличность. (период, группа, главная подгруппа)</p>	1
	<p>Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в ПС. Основные, кислотные и амфотерные свойства простых и сложных веществ..</p>	1
<p>Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и</p>	<p>Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость</p>	1

периода периодической системы. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева	физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.	
Классификация химических реакций. По способу получения новых веществ. По тепловому эффекту. По обратимости.	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Обратимые и необратимые.	1
Классификация веществ. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы.	Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства металла, неметалла их оксидов переходного элемента	1
Химические свойства металла, неметалла и переходного элемента, оксидов, гидроксидов и солей. Реакции, подтверждающие переходы генетических рядов	Генетические ряды металла, неметалла и переходного элемента. Составлять уравнения химических реакций, подтверждающих переходы генетических рядов металла, неметалла и переходного элемента	1
Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Химические свойства оксидов, гидроксидов и солей. Окислитель. Восстановитель.	Оксиды в свете ТЭД и ОВР. Химические свойства оксидов. Составление уравнений химических реакций с позиции ОВР, ТЭД, отражающих свойства оксидов.	1
	Гидроксиды в свете ТЭД и ОВР. Химические свойства. Составление уравнений химических реакций с позиции ОВР, ТЭД, отражающих свойства гидроксидов.	1
	Соли в свете ТЭД и ОВР. Химические свойства. Составление уравнений химических реакций с позиции ОВР, ТЭД, отражающих свойства солей.	1
Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность. Экологическая грамотность.	Итоговый урок за курс химии основной общей школы. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность. Экологическая грамотность.	1