

Город Сочи
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа №100 г. Сочи

УТВЕРЖДЕНО

решение педсовета протокол № 1
от « » августа 2017 года.
Председатель педсовета
Пинязева С. А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По химии

Ступень обучения (класс) основное общее образование (8-9 классы)

Количество часов 8 класс - 68ч.

9 класс – 68ч.

Уровень базовый

Учитель Чакрян Анжела Вагаршаковна

Программа разработана в соответствии и на основе:

-Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

-Примерной программы основного общего образования по химии. 8-9 классы: проект. -2-е изд., дораб. - М.: «Просвещение», 2011. – (Стандарты второго поколения); авторской программы О.С. Gabrielyan, A.B. Kupcova «Программа основного общего образования по химии. 8-9 классы». М.: Дрофа, 2015

Учебники: «Химия» О.С. Gabrielyan, М.: Дрофа, 2015

Учебное содержание курса химии включает:

Химия. 8 класс. 68 ч, 2 ч в неделю

Химия. 9 класс. 68 ч, 2 ч в неделю

Для реализации рабочей программы в учебном плане МОБУ СОШ № 100 выделено по 2 часа в неделю с 8 по 9 класс, всего 136 ч. Учебный год в 8 и 9 классе рассчитан на 34 недели.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

1) в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;

2) в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1) владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

2) использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций: использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

5) использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);

- формулировать периодический закон Д.И.Менделеева и раскрывать его смысл;

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

- классифицировать изученные объекты и явления;

- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

- моделировать строение атомов элементов первого - третьего периодов, строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

- разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;

- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент;

- использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

8 класс

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», 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 для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

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

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;

- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;

- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;

- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие 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);

- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;

- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;

- 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;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;*
- *приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;*
- *прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.*

Многообразие веществ

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

9 класс

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», 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 для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

- *развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;*

- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.*

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

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;

- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;

- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;

- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;

- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;

- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;*
- *описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;*
- *применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;*
- *развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.*

Многообразие химических реакций

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие 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);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- 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;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

2. Содержание основного общего образования по химии

Содержание курса химии в 8 классе

Введение

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемотофия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А.М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева,

ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Демонстрации. 1. Модели (шаростержневые и Стюарта—Бриглеба) различных простых и сложных веществ. 2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Лабораторные опыты. 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

Тема 1. Атомы химических элементов

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

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.

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершенном электронном уровне.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов — физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические

связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

Взаимодействие атомов металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (различные формы).

Лабораторные опыты. 3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. 4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений. 5. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

Тема 2. Простые вещества

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов

Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов — водорода, кислорода,

азота, галогенов. Относительная молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Молярный объем газообразных веществ.

Лабораторные опыты. 6. Ознакомление с коллекцией металлов. 7. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Тема 3. Соединения химических элементов

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул. Бинарные соединения неметаллов: оксиды,

летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикаторов.

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.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

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».

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH.

Лабораторные опыты. 8. Ознакомление с коллекцией оксидов. 9. Ознакомление со свойствами аммиака. 10. Качественная реакция на углекислый газ. 11. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. 12. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 13. Ознакомление с коллекцией солей. 14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. 15. Ознакомление с образцом горной породы.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом.

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света — реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена — гидролиз веществ.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) разложение пероксида

водорода с помощью диоксида марганца и катализаторы картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Лабораторные опыты 16. Прокаливание меди в пламени спиртовки. 17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Тема 5. Практикум1.

Простейшие операции с веществом

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание (домашний эксперимент). 3. Анализ почвы и воды

(домашний эксперимент). 4. Признаки химических реакций. 5. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.

Тема 6. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции.

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.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции.

Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты 18. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. 19. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. 20. Взаимодействие кислот с основаниями. 21. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. 22. Взаимодействие кислот с металлами. 23. Взаимодействие кислот с солями. 24. Взаимодействие щелочей с кислотами. 25. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. 26. Взаимодействие щелочей с солями. 27. Получение и свойства нерастворимых оснований. 28. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. 29. Взаимодействие основных оксидов с водой. 30. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. 31. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. 32. Взаимодействие солей с кислотами. 33. Взаимодействие солей с щелочами. 34. Взаимодействие солей с солями. 35. Взаимодействие растворов солей с металлами.

Тема 7. Практикум 2. Свойства растворов электролитов

Решение экспериментальных задач.

Резервное время — 4 ч. (возможное использование: проектная деятельность)

Содержание курса химии в 9 классе

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации. Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1—го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Лабораторные опыты 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы. 10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

Тема 1. Металлы

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая

химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов.

Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты 12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. 17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Тема 2. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений

1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов. При двухчасовом планировании проводится только практическая работа 3.

Тема 3. Неметаллы

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 20. Получение и распознавание водорода. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка. 25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды. 27. Качественная реакция на галогенид-ионы. 28. Получение и распознавание кислорода. 29. Горение серы на воздухе и в кислороде. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония. 33. Свойства разбавленной азотной кислоты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов. 37. Горение угля в кислороде. 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Тема 4. Практикум 2. Свойства соединений неметаллов

1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». 2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Получение, соби́рание и распознавание газов. При двухчасовом планировании проводятся только практические работы 1, 2 и 5.

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона.

Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз;

тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Резервное время — 3 ч. (возможное использование: проектная деятельность)

Направления проектной деятельности обучающихся

1. Работа с источниками химической информации — исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-химиков.

2. Аналитические обзоры информации по решению определенных научных, технологических, практических проблем.

3. Овладение основами химического анализа.

4. Овладение основами неорганического синтеза.

Проектная деятельность реализуется как в течение урока (отдельные проектные задания), так и через домашние задания (более длительные проекты).

Работа над долгосрочным проектом предполагает повышенный уровень достижения образовательных результатов, поэтому связана только с желаниями и возможностями детей.

В начале учебного года учащимся предлагаются темы проектов на выбор. Ученик может предложить свою тему проекта. Реализация проекта осуществляется во внеурочное время под кураторством учителя. Проводятся индивидуальные и групповые консультации. Предзащита проекта может быть организована на отдельных уроках, тема которых сочетается с темой конкретного проекта. В апреле-мае текущего учебного года учащийся защищает свой проект в классе. Лучшие работы, оцененные наибольшим количеством баллов, представляются на школьной проектно-исследовательской конференции «Мои первые проекты». Лучшие проекты по решению комиссии рекомендуются для защиты на городской научно-практической конференции «Первые шаги в науку». Обязательным требованием к проекту является материально представленный продукт (презентация, памятка, пакет диагностических, информационных материалов, видеоролик, альбом и т.д.)

Примерные темы проектов:

- Химические фокусы.
- Металлы в искусстве.
- Химия и музыка.
- Химия и литература.
- Химия в жизни человека.
- Домашняя аптечка.
- Жвачка – польза или вред?
- Биологическая и химическая очистка сточных вод на городских очистных сооружениях.
- Сочи – город свободный от курения.
- Озоновые дыры.
- Кислотные дожди.
- Фотохимический смог.
- Химики о секретах красоты.
- Мир запахов.
- Здоровье, красота и химия.
- Домашняя химчистка.
- Фотография и химия.
- История спичек.
- Вода в космосе.
- Химия — польза или вред.
- Вода — уникальное вещество природы.
- Переработка твердых бытовых отходов.
- Использование озона для обеззараживания воды.
- Получение и использование искусственных алмазов.
- Перспективы развития химии.
- Самый первый химический элемент.
- От алхимии к настоящей химии.
- Кислоты в природе.
- Свои темы проектов.

Практические занятия по Химии

8 класс

Практикум 1. Простейшие операции с веществом 3ч

Практическая работа №1 Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

Практическая работа №2 Признаки химических реакций.

Практическая работа №3 Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.

Домашний эксперимент: 1. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание. 2. Анализ почвы и воды.

Практикум 2. Свойства растворов электролитов 1 ч

Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач.

9 класс

Практикум 1. Свойства металлов и их соединений 1 ч

Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов (1 ч).

Практикум 2. Свойства соединений неметаллов 3 ч 1

Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».

Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Практическая работа №4 Получение, собирание и распознавание газов.

Характеристика контрольно-измерительных материалов

Контрольные работы по темам курса химии (тестовый контроль):

8 класс

Контрольная работа. Тест № 1 по теме «Атомы химических элементов»

Контрольная работа. Тест № 2 по теме «Простые вещества»

Контрольная работа. Тест № 3 по теме «Соединения химических элементов»

Контрольная работа. Тест № 4 по теме «Изменения, происходящие с веществами»

Контрольная работа. Тест № 5 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»

9 класс

Контрольная работа № 1 по теме «Входная»

Контрольная работа № 2 по теме «Металлы»

Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы»

Контрольная работа № 4 по теме «Итоговый тест»

3. Тематическое планирование с определением основных видов деятельности учащихся 8 класс

№	Тема	Кол- во часо в	Конт р раб.	Прак т раб.	Характеристика основных видов деятельности ученика
1	Введение	6		1	Личностные: - готовность к равноправному сотрудничеству, доброжелательное отношение к окружающим - потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; - позитивная моральная самооценка Регулятивные: - оценивают достигнутый результат - сличают свой способ действия с эталоном - принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи - самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: - умеют слушать и слышать друг друга, вступают в диалог - адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции - интересуются чужим мнением и высказывают свое - умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию - устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать - описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности Познавательные: - умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними - выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами
2	Атомы химически х элементов	10	1		
3	Простые вещества	7	1		
4	Соединени я химически х элементов	14	1	2	
5	Изменения , происходя щие с веществами и	11	1		
6	Растворен ие. Растворы. Реакции ионного обмена и окислитель- но- восстанови тельные реакции	16		1	
7	Итоговое повторени е,	4	1		

	демонстрация личных достижений учащихся				- выполняют операции со знаками и символами - структурируют знания - осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме - выделяют и формулируют проблему - анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки
И т о г о		68	5	4	- составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты - устанавливают причинно-следственные связи, строят логические цепи рассуждений

Тематическое планирование

с определением основных видов деятельности учащихся 9 класс

№	Тема	Кол-во часов	Контр раб.	Прак т раб.	Характеристика основных видов деятельности ученика
1	Общая характеристика химических элементов и химических реакций	10	1		Личностные: - готовность к равноправному сотрудничеству, доброжелательное отношение к окружающим - потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; - позитивная моральная самооценка Регулятивные: - оценивают достигнутый результат - сличают свой способ действия с эталоном - принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи Коммуникативные: - самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней - умеют слушать и слышать друг друга, вступают в диалог - адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции - интересуются чужим мнением и высказывают свое - умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию
2	Металлы	17	1	1	при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи
3	Неметаллы	28	1	3	
4	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной	10	2		Коммуникативные: - умеют слушать и слышать друг друга, вступают в диалог - адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции - интересуются чужим мнением и высказывают свое - умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию

	итоговой аттестации (ГИА)				- устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать - описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности
5	Проектная деятельность учащихся	3			Познавательные: - умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними
И		68			- выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами - выделяют формальную структуру задачи - анализируют условия и требования задачи - выполняют операции со знаками и символами
т			5	4	- структурируют знания - осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме - выделяют и формулируют проблему - анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки - составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты - устанавливают причинно-следственные связи, строят логические цепи рассуждений
о					
г					
о					

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания
 методического объединения
 учителей
 МОБУ СОШ №100
 от «__» _____ 2017 №____

СОГЛАСОВАНО
 заместитель директора по УВР
 _____ Е.В. Бобровникова
 «__» _____ 2017 г.

Календарно-тематическое планирование (базовый уровень) 8 класс

Условные обозначения: Д. – демонстрация, Л.- лабораторный опыт, МП –мультимедийная презентация, ЭП – электронное приложение к учебнику, ПСХЭ – периодическая система химических элементов, ТЭД – теория электролитической диссоциации

№ п/п	Содержание (разделы, темы), тип урока	Кол -во час ов	Дата по плану	Дата по факту	Оборудование урока	Основные виды учебной деятельности (УУД)
Введение (6 часов)						
<i>Личностные результаты освоения темы:</i> знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; экологическое сознание; готовность и способность к равноправному сотрудничеству, соблюдение норм и требований школьной жизни						
1	Вводный инструктаж по ТБ. Предмет химии. Вещества (<i>вводный</i>)	1	1 нед сент		Д. Модели шаростержневые различных простых и сложных веществ. Коллекция стеклянной химической посуды. Коллекция материалов и изделий на основе алюминия. Л. 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. МП, ЭП	Определяют понятия <i>химический элемент, вещество, атомы, молекулы</i> . Различают <i>вещества и тела, простое вещество и химический элемент</i> . Классифицируют вещества по составу (простые и сложные). Наблюдают и анализируют свойства веществ и явлений, происходящих с веществами, с соблюдением правил техники безопасности. Оформляют отчет, делают выводы
2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека (<i>изучение нового материала</i>)	1	1 нед сент		Д. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды. Л.2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги. МП, ЭП	Отличают химические реакции от физических явлений. Объясняют сущность химических явлений и их принципиального отличия от физических явлений. Характеризуют роль химии в жизни человека; роли основоположников отечественной химии. Получают химическую информацию из различных источников
3	Периодическая система химических элементов (<i>комбинированный</i>)	1	2 нед сент		Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева», МП, ЭП	Определяют и описывают положение химического элемента в ПСХЭ.
4	Химические формулы. Относительная атомная	1	2 нед сент		Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева»	Понимают и записывают химические формулы веществ. Определяют состав веществ по химической

	и молекулярная массы (усвоение навыков и умений)					формуле, принадлежность к простым и сложным веществам
5	Массовая доля элемента в соединении (продуктивный)	1	3 нед сент		Карточки с заданиями	Вычисляют массовую долю химического элемента в соединении
6	Практическая работа 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ (исследовательский и рефлексия)	1	3 нед сент		Штатив, спиртовка, химический стакан, колба, вода, мерный цилиндр, фарфоровая чашка	Работают с химической посудой и лабораторным оборудованием с соблюдением правил техники безопасности. Оформляют отчет, делают выводы
Атомы химических элементов (10 часов)						
<i>Личностные результаты освоения темы:</i> готовность и способность к выполнению прав и обязанностей ученика; оптимизм в восприятии мира; потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий						
7	Основные сведения о строении атомов (изучение нового материала)	1	4 нед сент		Д. модели атомов химических элементов. Л.3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. МП, ЭП	Объясняют физический смысл атомного номера. Описывают состав атомов элементов № 1 – 20 ПСХЭ. Получают информацию из различных источников
8	Изотопы (усвоение навыков и умений)	1	4 нед сент		Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева», МП, ЭП	Описывают состав атомов элементов № 1 – 20 ПСХЭ. Получают информацию из различных источников
9	Строение электронных оболочек атомов элементов (комбинированный)	1	1 нед октяб		Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева», МП, ЭП	Объясняют физический смысл атомного номера, номеров группы и периода, составляют схемы строения атомов элементов с 1 – 20 ПСХЭ
10	Периодическая система химических элементов и строение атомов	1	1 нед октяб		Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева», МП, ЭП	Объясняют закономерности изменений свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп

	<i>(исследование и рефлексия)</i>					
11	Ионная химическая связь <i>(урок - практикум)</i>	1	2 нед октяб		МП, ЭП Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева»	Составляют схемы образования ионной связи. Определяют тип химической связи в соединениях. Приводят примеры веществ с ионной связью
12	Ковалентная неполярная химическая связь. <i>(изучение нового материала)</i>	1	2 нед октяб		МП, ЭП Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева»	Составляют схемы образования ковалентной неполярной химической связи. Определяют тип химической связи в соединениях. Приводят примеры веществ с ковалентной неполярной связью
13	Ковалентная полярной химическая связь <i>(продуктивный)</i>	1	3 нед октяб		Л.4. Изготовление моделей бинарных соединений Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева»	Составляют схемы образования ковалентной полярной химической связи. Определяют тип химической связи в соединениях. Приводят примеры веществ с ковалентной полярной связью
14	Металлическая связь <i>(комбинированный)</i>	1	3 нед октяб		Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи	Составляют схемы образования металлической химической связи. Определяют тип химической связи в соединениях. Приводят примеры веществ с металлической связью
15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов» <i>(урок - практикум)</i>	1	4 нед октяб		МП, ЭП Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева»	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике
16	Контрольная работа 1 по теме «Атомы химических элементов» <i>(контроль, оценка и коррекция знаний)</i>	1	4 нед октяб		Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева»	Демонстрируют умения определять тип химических связей. Уверенно пользуются химической терминологией и символикой

Простые вещества (7 часов)						
<i>Личностные результаты освоения темы:</i>						
17	Простые вещества-металлы (<i>изучение нового материала</i>)	1			МП Д. Образцы металлов. Л.5. Ознакомление с коллекцией металлов	Характеризуют химические элементы на основании положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов; объясняют связь между составом, строением и свойствами веществ
18	Простые вещества-неметаллы (<i>усвоение навыков и умений</i>)	1			МП Д. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Л.6. ознакомление с коллекцией неметаллов	Характеризуют химические элементы на основании положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов; объясняют связь между составом, строением и свойствами веществ
19	Количество вещества. Молярная масса (<i>комбинированный</i>)	1			Д. некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль	Решают задачи с использованием понятий <i>моль, молярная масса, количество вещества, постоянная Авогадро</i>
20	Молярный объем газообразных веществ (<i>продуктивный</i>)	1			Д. молярный объем газообразных веществ	Решают задачи с использованием понятий <i>моль, молярная масса, количество вещества, постоянная Авогадро, молярный объем газов</i>
21	Решение задач по формуле (<i>исследование и рефлексия</i>)	1			Таблицы с формулами	Решают задачи с использованием понятий <i>моль, молярная масса, количество вещества, постоянная Авогадро, молярный объем газов</i>
22	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества» (<i>урок - практикум</i>)	1			МП, ЭП	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике
23	Контрольная работа 2 по теме «Простые вещества» (<i>контроль, оценка и коррекция знаний</i>)	1			Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева», таблица растворимости	Демонстрируют умения рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ, количество вещества, массу по количеству вещества. Уверенно пользуются химической терминологией и символикой

Соединения химических элементов (14 часов)

Личностные результаты освоения темы:

24	Степень окисления (изучение нового материала)	1			Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева», ЭП	Определяют степень окисления элемента в соединении, называют бинарные соединения
25	Оксиды (продуктивный)	1			МП Д. Образцы оксидов. Л.7. Ознакомление с коллекцией оксидов. Л.8. Ознакомление со свойствами аммиака. Л.9. Качественная реакция на углекислый газ	Называют оксиды, определяют состав вещества по их формулам, степень окисления. Составляют формулы оксидов. Описывают свойства отдельных представителей оксидов. Выполняют эксперимент, с соблюдением правил техники безопасности, наблюдают и описывают признаки и условия течения химических реакций, делают выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.
26	Основания (комбинированный)	1			МП Д. Образцы оснований. Кислотно-щелочные индикаторы и изменение их окраски в щелочной среде	Называют основания, определяют состав вещества по их формулам, определяют степень окисления; распознают опытным путем растворы щелочей. Используют таблицу растворимости. Наблюдают и анализируют свойства веществ и явлений, происходящих с веществами, с соблюдением правил техники безопасности.
27	Кислоты (продуктивный)	1			МП Д. Образцы кислот. Кислотно-щелочные индикаторы и изменение их окраски в нейтральной и кислой средах. Шкала pH Л.10. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. Л.11. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов	Определяют принадлежность неорганических веществ к классу кислот; называют кислоты, определяют степень окисления элемента в соединении; распознают опытным путем растворы кислот. Используют таблицу растворимости. Выполняют эксперимент, с соблюдением правил техники безопасности, наблюдают и описывают признаки и условия течения химических реакций, делают выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.
28	Соли (комбинированный)	1			МП Д. Образцы солей.	Определяют принадлежность неорганических веществ к классу кислот. Называют соли; составляют

					Л.12. Ознакомление с коллекцией солей	формулы солей. Используют таблицу растворимости. Наблюдают и анализируют свойства веществ и явлений, происходящих с веществами, с соблюдением правил техники безопасности.
29	Соли как производные кислот и оснований (урок - практикум)	1			МП Д. Таблица растворимости	Определяют принадлежность неорганических веществ к классу кислот. Называют соли; составляют формулы солей. Используют таблицу растворимости. Наблюдают и анализируют свойства веществ и явлений, происходящих с веществами, с соблюдением правил техники безопасности.
30	Аморфные и кристаллические вещества (комбинированный)	1			Д. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Л.13. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток	Знают классификацию веществ. Используют знания для критической оценки информации о веществах, используемых в быту
31	Чистые вещества и смеси (продуктивный)	1			МП Д. Примеры чистых веществ и смесей. Ознакомление с образцом горной породы	Применяют знания для критической оценки информации о веществах, используемых в быту
32	Разделение смесей. Очистка веществ	1			МП, ЭП	Знают способы разделения смесей
33	Практическая работа 2. «Очистка загрязненной поваренной соли» (урок - практикум)	1			Смесь поваренной соли с песком, вода, колба, воронка, фильтр, стеклянная палочка, спиртовка, фарфоровая чашка	Наблюдают и описывают химические реакции с помощью естественного языка и языка химии, с соблюдением правил техники безопасности, делают выводы из результатов проведенных химических экспериментов
34	Массовая и объемная доля компонентов в смеси (продуктивный)	1			задачники	Решают задачи с использованием понятий <i>массовая доля элемента в веществе, массовая доля растворенного вещества, объемная доля растворенного вещества</i>

35	Вычисление массовой и объемной доли компонентов в смеси (продуктивный)	1			задачники	Решают задачи с использованием понятий <i>массовая доля элемента в веществе, массовая доля растворенного вещества, объемная доля растворенного вещества</i>
36	Практическая работа 3. «Приготовление раствора с заданной долей растворенного вещества» (урок - практикум)	1			Вода, соль, весы, мерный цилиндр, стеклянная палочка, весы	Наблюдают и описывают химические реакции с помощью естественного языка и языка химии, с соблюдением правил техники безопасности, делают выводы из результатов проведенных химических экспериментов
37	Контрольная работа 3 по теме «Соединения химических элементов» (контроль, оценка и коррекция знаний)	1			Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева», таблица растворимости	Демонстрируют умение рассчитывать массовую и объемную долю компонентов в смеси. Уверенно пользуются химической терминологией и символикой

Изменения, происходящие с веществами (11 часов)

Личностные результаты освоения темы: осознание границы собственного знания и незнания; положительное отношение к учению, познавательной деятельности, желание приобретения новых знаний, умений, совершенствование имеющихся; умение конструктивно решать конфликты; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения

38	Физические явления (изучение нового материала)	1			Д. Примеры физических явлений: плавление парафина; возгонка йода или бензойной кислоты; растворение окрашенных солей; диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания	Устанавливают причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей
39	Химические уравнения (усвоение навыков и умений)	1			Д. Разложение бихромата аммония, малахита, горение спирта	Определяют признаки и условия течения реакций, делают выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом
40	Составление уравнений химических реакций (комбинированный)	1			Карточки с заданиями	Составляют уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ. Классифицируют химические реакции по тепловому эффекту
41	Расчеты по химическим уравнениям	1			Задачники	Выполняют расчеты по химическим уравнениям.

	<i>(исследование и рефлексия)</i>					
42	Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах <i>(продуктивный)</i>	1			Д. Разложение гидроксида меди (II), разложение перманганата калия, разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца.	Классифицируют химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции. Наблюдают и описывают признаки и условия течения химических реакций, делают выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом
43	Реакции соединения. Цепочки переходов <i>(комбинированный)</i>	1			Л.15. Окисление меди в пламени спиртовки или горении	Классифицируют химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции. Выполняют эксперимент, с соблюдением правил техники безопасности, наблюдают и описывают признаки и условия течения химических реакций, делают выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.
44	Реакции замещения. Ряд активности металлов <i>(исследование и рефлексия)</i>	1			Д. Взаимодействие разбавленных кислот с металлами. Л.16. замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом	Классифицируют химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции. Выполняют эксперимент, с соблюдением правил техники безопасности, наблюдают и описывают признаки и условия течения химических реакций, делают выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.
45	Реакции обмена. Правило Бертоле <i>(изучение нового материала)</i>	1			Д. Растворение гидроксида меди (II) в кислотах; взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании	Классифицируют химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции. Используют таблицу растворимости. Наблюдают и описывают признаки и условия течения химических реакций, делают выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом
46	Типы химических реакций на примере воды <i>(усвоение навыков и умений)</i>	1			ЭП	Характеризуют химические свойства воды, составляют уравнения химических реакций, определяют тип реакций
47	Обобщение и систематизация знаний	1			ЭП	Определяют принадлежность веществ к определенному классу соединений, составляют

	по теме «Изменения, происходящие с веществами» (комплексное применение знаний, умений и навыков)					формулы веществ, уравнения химических реакций, определяют тип
48	Контрольная работа 4 по теме «Соединения химических элементов» (контроль, оценка и коррекция знаний)	1			Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева», таблица растворимости	Демонстрируют умение классифицировать химические вещества, составлять уравнения химических реакций. Уверенно пользуются химической терминологией и символикой
Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции (16 часов)						
<i>Личностные результаты освоения темы:</i> приобретение мотивации к процессу образования; признание ценности здоровья, своего и других людей; готовность и способность к равноправному сотрудничеству						
49	Растворение. Растворимость. (изучение нового материала)	1			Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева», таблица растворимости	Определяют растворимость веществ в воде с помощью таблицы растворимости. Характеризуют растворение с точки зрения атомно-молекулярного учения
50	Электролитическая диссоциация (усвоение навыков и умений)	1			МП Д. Испытание веществ и их растворов на электропроводимость	Наблюдают и описывают признаки и условия течения химических реакций, делают выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом. Составляют уравнения электролитической диссоциации
51	Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД) (комбинированный)	1			Д. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле	Наблюдают и описывают признаки и условия течения химических реакций, делают выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом. Составляют уравнения электролитической диссоциации
52	Ионные уравнения реакции (продуктивный)	1			Л.17. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра	Выполняют эксперимент, с соблюдением правил техники безопасности, наблюдают и описывают признаки и условия течения химических реакций, делают выводы на основании анализа наблюдений за

						экспериментом. Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов
53	Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства (комбинированный)	1			МП Л.18. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. Л.19. Взаимодействие кислот с основаниями	Выполняют эксперимент, с соблюдением правил техники безопасности, наблюдают и описывают признаки и условия течения химических реакций, делают выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом. Составляют характеристику общих химических свойств кислот с позиции ТЭД. Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов
54	Кислоты в свете ТЭД (исследование и рефлексия)				МП Л.20. взаимодействие кислот с оксидами металлов. Л.21. Взаимодействие кислот с металлами. Л.22. Взаимодействие кислот с солями	Выполняют эксперимент, с соблюдением правил техники безопасности, наблюдают и описывают признаки и условия течения химических реакций, делают выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом. Составляют характеристику общих химических свойств кислот с позиции ТЭД. Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов
55	Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства (изучение нового материала)				МП Л.23. Взаимодействие щелочей с кислотами. Л.24. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов	Выполняют эксперимент, с соблюдением правил техники безопасности, наблюдают и описывают признаки и условия течения химических реакций, делают выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом. Составляют характеристику общих химических свойств оснований с позиции ТЭД. Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов
56	Основания в свете ТЭД (урок - практикум)				МП Л.25. Взаимодействие щелочей с солями. Л.26. Получение и свойства нерастворимых оснований	Выполняют эксперимент, с соблюдением правил техники безопасности, наблюдают и описывают признаки и условия течения химических реакций, делают выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом. Составляют характеристику общих химических свойств оснований с позиции ТЭД.

						Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов
57	Оксиды, их классификация и свойства (<i>продуктивный</i>)				МП Л.27. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. Л.28. Взаимодействие основных оксидов с водой. Л.29. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. Л.30. Взаимодействие кислотных оксидов с водой.	Выполняют эксперимент, с соблюдением правил техники безопасности, наблюдают и описывают признаки и условия течения химических реакций, делают выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом. Составляют характеристику общих химических свойств солеобразующих оксидов с позиции ТЭД. Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов
58	Соли в свете ТЭД, их свойства (<i>изучение нового материала</i>)				МП Л.31. Взаимодействие солей с кислотами. Л.32. Взаимодействие солей с щелочами. Л.33. Взаимодействие солей с солями. Л.34. Взаимодействие солей с металлами	Выполняют эксперимент, с соблюдением правил техники безопасности, наблюдают и описывают признаки и условия течения химических реакций, делают выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом. Составляют характеристику общих химических свойств солей с позиции ТЭД. Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов
59	Генетическая связь между классами неорганических веществ (<i>комбинированный</i>)				ЭП	Составляют уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов. Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов
60	Практическая работа 4. «Решение экспериментальных задач» (<i>урок - практикум</i>)				Соляная и серная кислоты, гидроксид натрия, лакмус, оксид меди, железный гвоздь, сульфат меди, спиртовка, спички, карбонат кальция, известковая вода	Выполняют эксперимент, с соблюдением правил техники безопасности, наблюдают и описывают признаки и условия течения химических реакций, делают выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом. Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов
61	Окислительно-				Д.Взаимодействие цинка с серой,	Наблюдают и описывают признаки и условия течения

	восстановительные реакции (ОВР) <i>(изучение нового материала)</i>				соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.	химических реакций, делают выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом. Составляют уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса. Определяют окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления
62	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций <i>(урок - практикум)</i>				Задачники	Составляют уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса. Определяют окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления
63	Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот, солей в свете ОВР <i>(изучение нового материала)</i>				МП, ЭП	Составляют уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса. Определяют окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления
64	Свойства неорганических веществ в свете ОВР <i>(комбинированный)</i>				МП, ЭП	Составляют уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса. Определяют окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления
Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся (4 часа)						
<i>Личностные результаты освоения темы:</i>						
65	Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса <i>(урок - практикум)</i>				Задачники, карточки с заданиями	Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов. Составляют уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса. Определяют окислитель и восстановитель, процессы окисления и

						восстановления
66	Решение расчетных задач (<i>комплексное применение знаний, умений, навыков</i>)				Задачники, карточки с заданиями	Выполняют расчеты по химическим уравнениям. Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов. Составляют уравнений окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса. Определяют окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления
67	Итоговая контрольная работа (<i>контроль, оценка и коррекция знаний</i>)				Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева», таблица растворимости	Демонстрируют умение классифицировать химические вещества. Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов. Выполняют расчеты по химическим уравнениям. Составляют уравнений окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса. Определяют окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления
68	Анализ контрольной работы (<i>коррекция знаний</i>)				Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева», таблица растворимости	Выполняют работу над ошибками