

Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии для 8 класса составлена на основе последних основе последних редакций следующих документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012г. N273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013г. N1015;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010г. N1897;
- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях (Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 9 декабря 2010г. №189) и Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированной образовательной программе для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10 июня 2015г. №26;
- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 31 марта 2014г. №253;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию
- «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025г.», утверждённая распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015г. №996-р.
- Программа развития воспитательной компоненты в общеобразовательной школе (письмо Минобрнауки России от 13 мая 2013г. №ИР-352/09);
- Адаптированная основная общеобразовательная программа основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития ГКООУ «Санаторная школа-интернат №4» г.Оренбурга;
- Основная образовательная программа основного общего образования ГКООУ «Санаторная школа-интернат №4» г.Оренбурга;
- Устав ГКООУ «Санаторная школа-интернат №4» г.Оренбурга.

На изучение данного предмета учебный план школы предусматривает 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Учебный предмет «Химия» изучается в рамках предметной области - естественнонаучные предметы. Примерная программа по предмету «Химия» для основного общего образования составлена из расчета часов, указанных в базисном учебном плане образовательных учреждений общего образования.

Структура адаптированной рабочей учебной программы полностью отражает основные идеи и предметные темы стандарта основного общего образования по химии, по сути,

представляет его развернутый вариант с кратким раскрытием разделов и предметных тем, включая рекомендуемый перечень практических работ.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации обучающихся.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся значимости химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности, используя для этого химические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачи обучения:

- формирование знаний основ химической науки - важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, химического языка;
- развитие умений сравнивать, вычленять в изученном существенное, устанавливать причинно-следственную зависимость в изучаемом материале, делать доступные обобщения, связно и доказательно излагать учебный материал;
- знакомство с применением химических знаний на практике;
- формирование умений наблюдать, фиксировать, объяснять химические явления, происходящие в природе, в лаборатории, в повседневной жизни;
- формирование специальных навыков обращения с веществами, выполнения несложных опытов с соблюдением правил техники безопасности в лаборатории;
- раскрытие роли химии в решении глобальных проблем, стоящих перед человечеством;
- раскрытие у обучающихся гуманистических черт и воспитание у них элементов экологической и информационной культуры;
- раскрытие доступных обобщений мировоззренческого характера и вклада химии в научную картину мира.

Адаптированная рабочая программа по химии составлена с учетом авторской программы по химии О.С.Габриеляна.

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся, коммуникативных качеств личности.

Основное общее образование – вторая ступень общего образования. Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны самостоятельно научиться ставить цели и определенные пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Обучение школьников с ОВЗ ЗПР химии в 8Б классе осуществляется на основе развития основных химических понятий, законов. Основной целью уроков химии является усвоение ведущих понятий, теорий, научных фактов, законов составляющих основу для практической подготовки обучающихся, формирования их научного мировоззрения. В связи с этим на уроках химии необходимо больше уделять внимания на связь химии с жизнью, при объяснении нового материала опираться на жизненный опыт.

На уроках необходимо использовать больше наглядности, увеличить количество практических работ по химии для 8 классов. Для лучшего усвоения изученного материала введены обобщающие уроки. Программа ориентируется на обобщение знаний обучающихся. Обобщаются при этом основные базовые знания, выделяются связи между ведущими понятиями и законами. Учитель может изменять темы обобщающих уроков, исходя при этом из особенностей усвоения учебного материала обучающимися.

Для усвоения изучаемого материала обучающимися с ОВЗ ЗПР некоторые вопросы излагаются ознакомительно, некоторые темы или вопросы из темы исключаются.

При обучении химии создаются специальные условия для получения образования, коррекции нарушений развития и социальной адаптации на основе специальных педагогических подходов:

- а) поэтапное разъяснение заданий;
- б) последовательное выполнение заданий;
- в) повторение обучающимся инструкции к выполнению задания;
- г) обеспечение аудио - визуальными техническими средствами обучения;
- д) близость к обучающимся во время объяснения задания;
- е) перемена видов деятельности;
- ж) чередование занятий и физкультурных пауз;
- з) предоставление дополнительного времени для сдачи домашнего задания;
- и) использование листов с упражнениями, которые требуют минимального заполнения;
- к) использование упражнений с пропущенными словами и предложениями;
- л) дополнение печатных материалов видеоматериалами;
- м) обеспечение обучающихся печатными копиями заданий, написанных на доске;
- н) использование индивидуальной шкалы оценок в соответствии с успехами и затраченными усилиями;
- о) ежедневная оценка с целью выведения четвертной отметки.

Коррекционная работа. Коррекция отдельных функций психической деятельности: развитие зрительного восприятия и узнавания, зрительной памяти и внимания, слухового внимания и памяти, пространственных представлений и ориентаций, представлений о времени. Формирование обобщенных представлений о свойствах элементов и веществ ими образуемых. Организация и проведение физминуток на каждом уроке с целью снятия усталости. Дифференцированное и индивидуализированное обучение детей с учетом специфики нарушения развития. Предотвращение наступления утомления, используя для этого разнообразные средства (чередование умственной и практической деятельности, преподнесение материала небольшими дозами, использование интересного и красочного

дидактического материала и средств наглядности). Использование наглядности, создает условия для коррекции несовершенных восприятия и представлений, способствует осознанию существа явлений. Наглядность ведет ребёнка от восприятия самого предмета или явления к пониманию сущности, т. е. корректирует также и мыслительную деятельность. Работа над расширением и активизацией словаря опирается на активное действенное познание детьми предметов и явлений окружающей действительности, с привлечением всех или многих анализаторов: зрения, слуха, осязания и т. д. Расширение и закрепление словаря по различным темам. Для формирования отвлеченных понятий, обобщений, умений и навыков, предметная наглядность используется более длительное время. Расчленение сложного учебного материала на части, логически завершённые и связанные между собой, выделение главных существенных сторон предмета или явления и отличие их от второстепенных, несущественных.

Отбор материала выполнен на основе принципа минимального числа вводимых специфических понятий и с учетом интересов обучающихся, их потребностей и возможностей, на основании психолого-медико-педагогических рекомендаций. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на доступном для обучающихся уровне современные представления о химической стороне явлений окружающего мира.

Также целью курса является повышение социальной адаптации детей с ОВЗ ЗПР, через применение химических знаний на практике, что даст возможность более целенаправленно способствовать развитию любознательности и повышению интереса к предмету, а так же более эффективно осуществлять коррекцию обучающихся: развивать память и наблюдательность, корректировать мышление и речь.

Настоящая Программа учитывает при организации внеурочной (внеклассной) воспитательной деятельности по предмету основные направления воспитательной деятельности ГКООУ «Санаторная школа-интернат №4» г.Оренбурга:

- Духовно-нравственное воспитание и развитие обучающихся;
- Социализация обучающихся;
- Интеллектуальное воспитание и развитие обучающихся;
- Здоровьесберегающее и экологическое воспитание обучающихся;
- Формирование культурной идентичности обучающихся.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ХИМИИ.

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в рабочей программе нашли отражение основные содержательные линии:

а) вещество — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;

б) химическая реакция — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;

в) применение веществ — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;

г) язык химии — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

При отборе содержания, конкретизирующего примерную программу по химии, учитывалось, что перед общим образованием не стоит задача профессиональной подготовки обучающихся. Это определило построение курса как общекультурного, направленного прежде всего на формирование и развитие интереса к изучению химии. Также учтена основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости, который характеризуется развитием познавательной сферы. Учебная деятельность приобретает черты деятельности по саморазвитию и самообразованию, обучающиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением.

На этапе основного общего среднего образования происходит включение обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие универсальные учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приёмы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение. Формирование этих универсальных учебных действий начинается ещё в начальной школе, а в курсе химии основной школы происходит их развитие и совершенствование.

Содержание обучения химии в основной школе разработано с учётом основополагающих дидактических принципов:

а) доступности обучения в том его аспекте, который регулирует отбор содержания обучения;

б) научности, т. е. непротиворечивости основным положениям теорий, в рамках которых на том или ином этапе обучения излагается учебная информация;

в) системности как направленности всей совокупности дидактических единиц на формирование начальных представлений о концептуальных системах химической науки. Принцип системности относится к результату образовательного процесса, который может быть достигнут в том случае, если этот процесс построен при выполнении других принципов обучения, в том числе принципа систематичности;

г) связи обучения с жизнью, который проявляется во включении дополнительной учебной информации, актуальной для данного возраста обучающихся.

При отборе учебной информации учитывалась обязательность среднего (полного) общего образования, что позволило разгрузить курс и перенести часть содержания обучения в 10-11 классы. Это также дало возможность выделить дополнительное резервное время, которое учитель может использовать в разных целях в зависимости от педагогической ситуации, складывающейся в процессе обучения, и избежать необоснованного дублирования учебной информации в основной и средней (полной) школе.

Отобранное содержание обучения химии структурировано на основе следующих дидактических принципов:

а) последовательности, т. е. опоры на ранее полученные знания и умения при введении новых знаний и формировании новых умений. Последовательность введения новых знаний, формирования и развития умений во многом совпадает с логикой изучаемой науки, но на эту логику накладываются определённые ограничения, связанные с познавательными возможностями и запасом предварительных знаний обучающихся;

б) систематичности как регулярного обращения к ранее изученному материалу, обеспечивающего непрерывность процесса обучения;

в) межпредметных связей, т. е. «последовательного отражения в содержании естественнонаучных дисциплин объективных взаимосвязей, действующих в природе»;

г) историзма, обеспечивающего формирование у обучающихся представлений об историческом процессе в науке. Реализация дидактического принципа историзма даёт возможность показать обучающимся, как изменялись представления человечества о веществах, их строении и свойствах, взаимных превращениях, раскрыть роль единичных фактов в крушении «незыблемых, раз и навсегда установленных» теорий.

II) Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Требования к результатам освоения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

- осознание роли веществ:
 - определять роль различных веществ в природе и технике;
 - объяснять роль веществ в их круговороте.
- рассмотрение химических процессов:
 - приводить примеры химических процессов в природе;
 - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- использование химических знаний в быту:
 - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии:
 - перечислять отличительные свойства химических веществ;
 - различать основные химические процессы;
 - определять основные классы неорганических веществ;
 - понимать смысл химических терминов.
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
 - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
 - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
 - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
 - различать опасные и безопасные вещества.

В результате изучения химии на базовом уровне в 8 классе обучающийся 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;
- 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.
- 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;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- 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);
- 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 ионов
- 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;
- 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;

Обучающийся 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.
- 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.
- 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.
- 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;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Коррекционными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

- работать над увеличением объёма зрительных, слуховых, моторных восприятий; совершенствовать точность восприятий;
- работать над развитием познавательной активности и самостоятельности обучающихся;
- развитие навыков группировки и обобщения;
- обогащение кругозора, формирование разносторонних представлений о предметах и явлениях окружающей среды.

Рекомендации по коррекционной работе с обучающимися с ОВЗ ЗПР.

Образовательные задачи: формировать четкие представления веществах, их строении свойствах и явлениях, сопровождающих эти превращения; законах химии. Проводить практические работы, предусмотренные программой для 8Б класса.

Воспитательные: воспитывать трудолюбие, терпение, умение доводить дело до конца; формировать аккуратность, настойчивость, волю; воспитывать бережное отношение к своему организму и природе.

Коррекционные: формировать правильное понимание о химических процессах, явлениях; развивать элементарное мышление; формировать функции сравнения, анализа и синтеза; развивать способность к обобщению и конкретизации; создавать условия для коррекции памяти, внимания, восприятия; развивать речь с опорой на свою деятельность.

Изменения в требованиях к знаниям и умениям обучающихся 8Б класса:

1. Не требуется от обучающихся знания распределения электронов в атоме по "ряду Клеchkовского".
2. Схемы образования ионной химической связи рассматривается по образцу.
3. Схемы образования ковалентной полярной и неполярной химической связи рассматривается по образцу.
4. Тема "Металлическая химическая связь" рассматривается ознакомительно.
5. Для обучающихся 8Б класса тема "Аллотропные модификации" рассматривается ознакомительно.
6. Решение расчетных задач по теме "Количество вещества. Моль. Молярная масса" рассматривается по образцу.
7. Решение расчетных задач по теме "Молярный объем газов" рассматривается по образцу.
8. Расчетные задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро» рассматриваются по образцу.
9. Тема "Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решетки " рассматривается ознакомительно.
10. Решение расчетных задач на нахождение массовой доли компонентов смеси рассматривается по образцу.
11. Для обучающихся 8Б класса решение расчетных задач на нахождение массовой доли компонентов раствора рассматривается по образцу.
12. Для обучающихся 8Б класса решение расчетных задач по уравнению реакций рассматривается по образцу.
13. Решение расчетных задач на вычисление массы продукта реакции рассматривается по образцу.
14. Тема "Основные положения Теории ЭД" рассматривается ознакомительно.
15. Используются схемы для составления генетической связи между классами неорганических соединений.
16. Используются схемы для составления электронного баланса в ОВР.
17. Тема "Портретная галерея великих химиков" рассматривается ознакомительно.

Требования к уровню подготовки обучающихся по данной программе достигаются через основные виды образовательной деятельности:

- Самостоятельно определяет цели обучения, ставит и формулирует новые задачи в учебе и познавательной деятельности. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- Соотносит свои действия с планируемыми результатами, осуществляет контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определяет способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректирует свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- Оценивает правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- Осуществляет самоконтроль, самооценку, принятие решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
- Определяет понятия, создает обобщения, устанавливает аналогии, классифицирует, самостоятельно выбирает основания и критерии для классификации, устанавливает причинно-следственные связи, строит логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делает выводы.
- Создает, применяет и преобразовывает знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- Осуществляет смысловое чтение.
- Овладевает культурой активного использования словарей и других поисковых систем.
- Организует учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работает индивидуально и в группе: находит общее решение и разрешает конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулирует, аргументирует и отстаивает свое мнение.
- Осознанно использует речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; овладевает устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
- Использует информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).
- Осваивает важнейшие знания об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- Овладевает умения наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- Овладевает умениями проводить химический эксперимент.
- Самостоятельно приобретает знания в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- Применяет полученные знания и умения для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

III) Содержание учебного предмета (курса).

Тема 1. Введение в химию.

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных вещества

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.

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.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Расчётные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Практическая работа № 1 Приемы обращения с лабораторным оборудованием.

Практическая работа № 2 Наблюдение за горящей свечой.

Тема 2. 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 и 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 оболочек атомов химических элементов №1-20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом 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 химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.

Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Тема 3. 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. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы 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», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Тема 4. Соединения химических элементов.

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

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.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолькулярного 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.

Расчётные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворимого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Способы разделения смесей, дистилляция воды.

Лабораторные опыты. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.

Практическая работа № 3. Анализ почвы и воды.

Практическая работа № 4. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества.

Тема 5. Изменения, происходящие с веществами.

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

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

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, 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. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») 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. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчётные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры физических явлений; а) плавление парафина; б) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния; 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) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Лабораторные опыты. 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Практическая работа № 5. Признаки химических реакций.

Тема 6. Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений.

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

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. 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 кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании. Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

Лабораторные опыты. 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

Практическая работа № 6. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач.

IV) Тематический план рабочей программы.

№ раздела и темы	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Раздел	Тема	Практические и контрольные работы
1)	Тема 1. Введение (6ч).	6		
1	Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Предмет химии. Вещества.		1	
2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.		1	
3	Практическая работа №1. «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием».			1
4	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.		1	
5	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса.		1	
6	Практическая работа №2. «Наблюдение за горящей свечой».			1
2)	Тема 2. Атомы химических элементов (7ч).	7		
7	Основные сведения о строении атомов. Состав атомов. Изотопы.		1	
8	Строение электронных оболочек атомов.		1	
9	Ионы. Ионная химическая связь.		1	
10	Ковалентная связь.		1	
11	Металлическая химическая связь.		1	
12	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Атомы химических элементов».		1	
13	Контрольная работа №1 по теме: «Атомы химических элементов».			1
3)	Тема 3. Простые вещества (5ч).	5		
14	Простые вещества-металлы.		1	
15	Простые вещества -неметаллы. Аллотропия.		1	
16	Количество вещества. Моль. Молярная масса.		1	
17	Молярный объём газов.		1	
18	Решение задач по темам: «Молярный объём газов, количество вещества».		1	
4)	Тема 4. Соединение химических элементов (16ч).	16		
19	Степень окисления.		1	
20	Важнейшие классы бинарных соединений. Оксиды.		1	
21	Основания.		1	
22	Кислоты.		1	
23	Соли.		1	
24	Составление формул солей.		1	
25	Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие классы бинарных соединений»		1	

26	Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решетки.		1	
27	Чистые вещества и смеси.		1	
28	Практическая работа №3. «Анализ почвы и воды».			1
29	Массовая доля компонентов в смеси.		1	
30	Решение задач на нахождение массовой доли компонентов смеси.		1	
31	Решение задач на нахождение массовой доли компонентов раствора.		1	
32	Практическая работа №4. «Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества».			1
33	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Соединения химических элементов».		1	
34	Контрольная работа №2. по теме: «Соединения химических элементов».			1
5)	Тема 5. Изменения, происходящие с веществами. (12ч)	12		
35	Физические явления в химии.		1	
36	Химические явления. Химические реакции.		1	
37	Закон сохранения массы вещества. Химические уравнения.		1	
38	Расчёты по химическим уравнениям.		1	
39	Решение расчетных задач по уравнению реакции.		1	
40	Решение расчетных задач на вычисление массы продукта реакции.		1	
41	Типы химических реакций.		1	
42	Типы химических реакций на примере свойств воды.		1	
43	Скорость химических реакций. Катализаторы.		1	
44	Практическая работа №5. «Признаки химических реакций».			1
45	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».		1	
46	Контрольная работа №3. по теме «Изменения, происходящие с веществами».			1
6)	Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно-восстановительные реакции (22ч).	22		
47	Растворение как физико-химический процесс. Типы растворов. Повторный инструктаж по Т.Б.		1	
48	Электролитическая диссоциация (ЭД)		1	

49	Основные положения Теории ЭД. (ТЭД)		1	
50	Ионные уравнения реакций		1	
51	Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца		1	
52	Кислоты, их классификация.		1	
53	Свойства кислот.		1	
54	Основания, их классификация.		1	
55	Свойства оснований.		1	
56	Оксиды, их классификация и свойства.		1	
57	Соли, их свойства.		1	
58	Генетическая связь между классами неорганических соединений.		1	
59	Практическая работа №6. «Свойства кислот оснований, оксидов и солей».			1
60	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Растворение и растворы».		1	
61	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР). Составление электронного баланса в ОВР.		1	
62	Промежуточная аттестация по итогам года в форме контрольной работы.			1
63	Свойства простых и сложных веществ в свете ТЭД и ОВР.		1	
64	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме: «ОВР».			1
65	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов, ионные уравнения, ОВР».		1	
66	Портретная галерея великих химиков.			
67	Повторение темы: "ОВР".		1	
68	Повторение темы: "Генетическая связь между классами неорганических соединений".		1	
Всего часов:		68	57	11

Список Литературы:

Список учебно-методической литературы для учителя:

1. В помощь школьному учителю. М. Ю. Горковенко «Поурочные разработки по химии к учебникам: О. С. Gabrielyana; Н. И. Сони́на, М. П. Сапина; Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана» 9 класс. «Вако», Москва 2005 г.
2. В помощь абитуриенту. О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов «Химия». Пособие для школьников старших классов и поступающих в ВУЗы. Дрофа, Москва 2005 г.
3. В помощь абитуриенту. Р. А. Лидин, В. А. Молочко, Л. Л. Андреева «Химия». Для школьников старших классов и поступающих в ВУЗы. Теоретические основы. Вопросы. Задачи. Тесты. Под редакцией профессора Р. А. Лидина 3 – е издание, исправленное. Дрофа, Москва 2004 г.
4. Gabrielyan O.C. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа;
5. Gabrielyan O.C. Химия: 8 класс : учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа.
6. Gabrielyan O.C. Изучаем химию в 8 кл.: дидактические материалы / О.С. Gabrielyan, Т.В. Смирнова. – М.: Блик плюс
7. Gabrielyan O.C., Вискобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа;
8. Gabrielyan O.C., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 8 класс. – М.: Дрофа
9. Министерство образования Российской Федерации. Программы для общеобразовательных учреждений. Химия 8 – 11 классы. -3-е издание, стереотипное - Москва; Дрофа, 2002 г. (стр. 26 – 37).
10. Рабочая программа. Химия. к УМК О. С. Gabrielyana Лабиринт. ру. Издательство "Вако" 2016 г.
11. Федерального компонента государственного стандарта общего образования по химии (Часть 1. Основное общее образование) для основной общеобразовательной школы в соответствии с существующей концепцией химического образования.
12. Химия: 8 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 8 класс» / О.С. Gabrielyan, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М. : Дрофа;
13. Химия 8 класс. Химия 8 класс: учебник / О. С. Gabrielyan. – 8-е изд. прераб. – М. : Дрофа, – 2019 г. 287 с. [1] с. : ил. - (Российский учебник).ISBN 978-5-358-21272-5
14. Химия в таблицах 8 – 11 классы. Справочное пособие. Автор – составитель А. Е. Насонова 10 – е издание, стереотипное. Дрофа, Москва 2007 г.

Интернет – ресурсы:

- 1) <http://nsportal.ru/page/poisk-po-saitu>
- 2) <http://www.myshared.ru/theme/prezentatsii-klassnyih-chasov/39/>
- 3) <http://www.myshared.ru/theme/prezentatsii-klassnyih-chasov/20/>
- 4) http://ulitina.3dn.ru/index/kontrolnye_raboty/0-72
- 5) <http://www.zavuch.info/methodlib/136/30956/> (сайт для учителя химии и биологии)
- 6) http://elenahism.ucoz.ru/load/rabochaja_programma_po_khimii_10_klass_2_chasa_v_nedelju/1-1-0-23

Календарный план

№ раздела и темы	Наименование разделов и тем	Дата	
		план	факт
	Тема 1. Введение		
1	Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Предмет химии. Вещества.		
2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.		
3	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.		
4	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса.		
5	Основные сведения о строении атомов. Состав атомов. Изотопы.		
6	Строение электронных оболочек атомов.		
7	Ионы. Ионная химическая связь.		
8	Ковалентная связь.		
9	Металлическая химическая связь.		
10	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Атомы химических элементов».		
14	Простые вещества-металлы.		
15	Простые вещества -неметаллы. Аллотропия.		
16	Количество вещества. Моль. Молярная масса.		
17	Молярный объём газов.		