

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Калининградской области
Управление образования администрации
Гурьевского муниципального округа
МБОУ СОШ "Школа будущего"

РАССМОТРЕНО Руководитель кафедры _____ Голубицкий В.В. Протокол №1 от «30» 08. 2023 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор школы _____ Голубицкий А.В. Приказ № 964 от «31» 08. 2023 г.
--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Химия. Базовый уровень»
для обучающихся 8 классов

п. Б. Исаково 2023

Общая характеристика курса

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

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

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

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

Основные *цели* изучения химии направлены:

- на *освоение важнейших знаний* об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на *овладение умениями* наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на *развитие* познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на *воспитание* отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на *применение полученных знаний и умений* для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающее среде.

Одной из важнейших *задач* основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

2. Федеральный базисный (образовательный) учебный план для ОУ РФ предусматривает обязательное изучение химии на базовом уровне основного общего образования в объеме 68 часов в год (2 часа в неделю).

3. УМК

Основа рабочей программы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. ФГОС основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897
3. Химия : рабочая программа : 8—9 классы / Н. Е. Кузнецова, Н. Н. Гара. — М. : Вентана-Граф, 2017.

Основное учебное пособие для ученика:

1. Кузнецова Н.Е. Химия 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара. – М.: Вентана-Граф, 2019

Методическое пособие для учителя:

1. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
2. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
3. Н.Е.Кузнецова, А.Н.Лёвкин. Задачник по химии. 8 класс. - М.: Вентана-Граф.
4. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
5. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

4. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на создание оптимальных условий обучения; исключение психотравмирующих факторов; сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся; развитие положительной мотивации к освоению программы; развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся **общеучебных умений и навыков, универсальных учебных действий и ключевых компетенций**: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Химия»

Личностными результатами изучения предмета «Химия» 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).

Познавательные УУД:

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

Коммуникативные УУД:

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

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Химия» являются:

- Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- Осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- Формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- Приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- Умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- Овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
- Создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- Формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Планируемые результаты реализации программы «Формирование УУД» средствами предмета химии:

Личностные универсальные учебные действия

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;

- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

Планируемые результаты реализации программы «Основы смыслового чтения и работы с текстом» средствами предмета химии:

Обучающийся научится:

- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:
 - определять главную тему, общую цель или назначение текста;
 - выбирать из текста или придумать заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста;
 - формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;
 - предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт;
 - объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;
 - сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;
- находить в тексте требуемую информацию (пробегать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);
 - решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:
 - определять назначение разных видов текстов;
 - ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;
 - различать темы и подтемы специального текста;
 - выделять не только главную, но и избыточную информацию;
 - прогнозировать последовательность изложения идей текста;
 - сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
 - выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;
 - формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции;
 - понимать душевное состояние персонажей текста, сопереживать им.
 - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавление; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
 - преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
 - интерпретировать текст:
 - сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;
 - обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;
 - делать выводы из сформулированных посылок;
 - выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста.
 - откликаться на содержание текста:
 - связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;
 - оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;
 - находить доводы в защиту своей точки зрения;
 - откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом — мастерство его исполнения;
 - на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
 - в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;

• использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).

Планируемые результаты реализации программы «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся» средствами предмета химии:

Обучающийся научится:

- выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;
- участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;
- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;
- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.
- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;
- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.
- вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации;
- проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях

Планируемые результаты реализации программы «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности» средствами предмета химии:

Обучающийся научится:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Основные направления коррекционно-развивающей работы

1. Коррекция отдельных сторон психической деятельности:
 - развитие зрительного восприятия и узнавания;
 - развитие зрительной памяти и внимания;
 - развитие пространственных представлений ориентации;
 - развитие слухового внимания и памяти;
2. Развитие основных мыслительных операций:
 - навыков соотносительного анализа;
 - навыков группировки и классификации ;
 - умения работать по словесной и письменной инструкции, алгоритму;
 - умения планировать деятельность;
 - развитие комбинаторных способностей.
3. Развитие различных видов мышления:
 - развитие наглядно-образного мышления;
 - развитие словесно-логического мышления (умение видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями).
4. Коррекция нарушений в развитии эмоционально-личностной сферы
 - релаксационные упражнения для мимики лица, драматизация, чтение по ролям и т.д.
5. Развитие речи, овладение техникой речи.
6. Расширение представлений об окружающем мире и обогащение словаря.
7. Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях. В процессе реализации образовательной программы по биологии решаются коррекционно - развивающие задачи:
 - коррекция внимания (произвольное, непроизвольное, устойчивое, переключение внимания, увеличение объёма внимания) путём выполнения различных заданий
 - коррекция и развитие связной устной речи (регулирующая функция, планирующая функция, анализирующая функция, пополнение и обогащение пассивного и активного словарного запаса, диалогическая и монологическая речь) через выполнение коррекционных заданий
 - коррекция и развитие памяти (кратковременной, долговременной) путём выполнения упражнений на развитие памяти.
 - коррекция и развитие зрительного и слухового восприятия - коррекция и развитие тактильного восприятия
 - коррекция и развитие мыслительной деятельности (операций анализа и синтеза, выявления главной мысли, установление логических и причинно- следственных связей, планирующая функция мышления)
 - коррекция и развитие личностных качеств учащихся, эмоционально- волевой сферы (навыков самоконтроля, усидчивости и выдержки).
 - умение выражать свои чувства.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Форма организации учебного процесса и их сочетание:

- классно урочная
- лекции
- консультации
- применяются индивидуальные, групповые, фронтальные виды работ

- коллективный способ обучения (работа в парах постоянного и сменного состава)

2. Основные виды учебной деятельности:

- самостоятельная работа с текстом учебника, электронными образовательными ресурсами
- подготовка и представление публичного выступления в виде презентации
- поиск информации в электронных справочных изданиях
- составление конспектов, рефератов, докладов

Основные виды контроля:

Текущий контроль в форме устного опроса, письменных проверочных работ, самостоятельных работ.

Периодический (этапный, рубежный) *контроль* в виде контрольных работ, собеседований, зачетов, тестирования целесообразен после изучения темы или раздела.

Итоговый контроль проводится после изучения курса или в конце определенного этапа обучения (четверть, полугодие, освоение уровня образования).

Содержание учебного предмета «Химия»

Введение (3 часа)

Химия и научно-технический прогресс. Исторические этапы возникновения и развития химии. Основные понятия и теории химии. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Лабораторное оборудование и приёмы работы с ним.

Практическая работа № 1. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

Практическая работа № 2. Лабораторное оборудование и приёмы работы с ним.

Раздел 1. Вещество и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения.

Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (11 часов)

Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Изменяющееся вещество как предмет изучения химии. Фазовые переходы. Описание веществ.

Химические элементы: их знаки и сведения из истории открытия. Состав веществ. Закон постоянства состава, химические формулы. Формы существования химических элементов. Вещества простые и сложные.

Простые вещества: металлы и неметаллы. Общая характеристика металлов и неметаллов. Некоторые сведения о металлах и неметаллах, обуславливающих загрязнённость окружающей среды. Описание некоторых наиболее распространённых простых веществ.

Атомно-молекулярное учение в химии. Относительные атомные и молекулярные массы. Система химических элементов Д.И.Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика положения химических элементов в периодической системе. Валентность.

Количество вещества. Определение валентности по положению элемента в периодической системе. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Лабораторные опыты.

- Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.
- Примеры физических явлений.
- Примеры химических явлений.
- Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород, металлов и неметаллов.

Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.

Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей

формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисление молярной массы вещества. Определение массы вещества по известному его количеству и наоборот.

Контрольная работа № 1 по теме «Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения»

Тема 2. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии (8 часов)

Сущность, признаки и условия протекания химических реакций. Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Законы сохранения массы и энергии. Составление уравнений химических реакций. Расчёты по уравнениям химических реакций. Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения, обмена.

Лабораторные опыты.

- Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди; взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия; взаимодействие растворов хлорного железа и красной кровяной соли; растирание в ступке порошков хлорида аммония и гашёной извести.
- Типы химических реакций: разложение малахита; взаимодействие железа с раствором хлорида меди (II), взаимодействие растворов едкого натра и хлорного железа.

Расчётные задачи. Вычисление по химическим уравнениям масс, количеств веществ: а) вступивших в реакцию; б) образовавшихся в результате реакции.

Контрольная работа № 2 по теме «Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии»

Тема 3. Методы химии (2 часа)

Понятие о методе как средстве научного познания действительности. Методы, связанные с непосредственным изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, химический эксперимент. Понятие об индикаторах. Химический язык, его важнейшие функции в химической науке.

Лабораторные опыты.

- Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике (6 часов)

Вещества в природе: основные сведения о вещественном составе геосфер и космоса. Понятие о техносфере. Чистые вещества и смеси. Степень чистоты и виды загрязнения веществ. Понятие о гомогенных и гетерогенных смесях. Разделение смесей. Очистка веществ: фильтрование, дистилляция, кристаллизация, экстрагирование, хроматография, возгонка. Идентификация веществ с помощью определения температур плавления и кипения.

Вещества в технике. Получение веществ с заданными свойствами – основная проблема химии. Понятие о веществах как о сырье, материалах и продукции. Вещества органические и неорганические. Первоначальные сведения о химической технологии. Планетарный характер влияния техники на окружающую среду. Природоохранительное значение очистных сооружений и экологически чистых технологий.

Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Значение растворов для жизни человека, сельскохозяйственного и промышленного производства. Растворимость веществ. Влияние техносферы на природные пресные и морские воды. Факторы, влияющие на растворимость твёрдых веществ и газов. Изменение растворимости кислорода в связи с загрязнением вод. Коэффициент растворимости. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля.

Лабораторные опыты.

- Разделение смеси серы и железа, разделение смеси нефти и воды.
- Исследование физических и химических свойств природных веществ (известняков).

- Сравнение проб воды: водопроводной, из городского открытого водоёма. Знакомство с образцами продукции химических и смежных с ним производств.

Расчётные задачи. Использование графиков растворимости для расчёта коэффициентов растворимости веществ. Вычисление концентрации растворов по массе растворённого вещества и объёму или массе растворителя. Вычисление массы, объёма, количества растворённого вещества и растворителя по определённой концентрации раствора.

Практическая работа № 3. Очистка веществ. Растворимость веществ.

Практическая работа № 4. Приготовление раствора с заданной концентрацией.

Контрольная работа № 3 по теме «Вещества в окружающей нас природе и технике»

Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (7 часов)

Понятие о газах. Закон Авогадро. Воздух – смесь газов. Относительная плотность газов.

Кислород – химический элемент и простое вещество. История открытия кислорода. Схема опытов Д. Пристли и А. Л. Лавуазье.

Аллотропия. Озон. Значение озонового слоя Земли. Проблема нарушения его целостности. Повышение содержания озона в приземном слое атмосферы.

Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Химические свойства кислорода. Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Расчётные задачи. Определение относительной плотности газов по значениям их молекулярных масс. Определение относительных молекулярных масс газообразных веществ по значению их относительной плотности.

Контрольная работа № 4 по теме «Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение»

Тема 6. Основные классы неорганических соединений (12 часов)

Оксиды – состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах – кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа. Классификация кислот, их состав, названия. Состав, названия солей, правила составления формул солей.

Химические свойства оксидов. Влияние состава кислот на характер их свойств (на примерах соляной и серной кислот). Общие химические свойства кислот. Растворимость кислот. Кислотные дожди. Физические свойства и способы получения щелочей. Химические свойства солей (взаимодействие растворов солей с растворами щелочей и металлами). Генетическая связь классов неорганических соединений. Амфотерность. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами. Классификация неорганических веществ. Периодическое изменение свойств химических элементов и их соединений (на примере оксидов, гидроксидов и водородных соединений).

Лабораторные опыты.

- Рассмотрение образцов оксидов. Наблюдение растворимости оксидов алюминия, натрия, кальция, меди в воде. Определение среды полученных растворов с помощью индикатора.
- Рассмотрение образцов солей и определение их растворимости.
- Взаимодействие оксидов кальция и фосфора с водой, определение характера образовавшегося гидроксида с помощью индикатора.
- Взаимодействие оксидов меди (II) и цинка с раствором серной кислоты.
- Получение углекислого газа и взаимодействие его с известковой водой.
- Исследование свойств соляной и серной кислот с использованием индикаторов.
- Взаимодействие металлов (магния, цинка, железа, меди) с растворами кислот.
- Взаимодействие растворов кислот со щелочами.
- Взаимодействие растворов кислот с нерастворимыми основаниями.
- Получение нерастворимых оснований и исследование их свойств (на примере гидроксида цинка).

Практическая работа № 5. Исследование свойств оксидов, кислот, оснований.

Контрольная работа № 5 по теме «Основные классы неорганических соединений»

Раздел 2. Вещества и химические реакции в свете электронной теории.

Тема 7. Строение атома (3 часа)

Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Состояние электронов в атоме. Строение электронных оболочек атомов s-, p-элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Место элемента в Периодической системе и электронная структура атомов. Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов. Применение радиоактивных изотопов.

Тема 8. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева (4 часа)

Свойства химических элементов и их изменения. Классификация химических элементов. Открытие периодического закона. Строение атомов элементов малых и больших периодов, главных и побочных подгрупп.

Формулировка периодического закона в современной трактовке. Периодическая система в свете строения атома. Физический смысл номера периода и группы. Семейства элементов (на примерах щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и периодичность их изменения в свете электронного строения атома.

Элементы, соединения которых проявляют амфотерные свойства. Относительная электроотрицательность элементов.

Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д.И.Менделеева. Значение периодического закона.

Лабораторные опыты.

- Исследование свойств амфотерных гидроксидов и щелочей.

Контрольная работа № 6 по теме «Строение атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева»

Тема 9. Строение вещества (6 часов)

Валентное состояние атомов в свете теории электронного строения. Валентные электроны. Химическая связь атомов. Ковалентная связь и механизм её образования. неполярная и полярная ковалентная связь. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и механизм её образования. Свойства ионов. Степень окисления.

Природа химической связи и её типы. Относительность типологии химической связи. Влияние типа химической связи на свойства химического соединения.

Кристаллическое строение веществ. Кристаллические решётки: атомная, ионная, молекулярная – и их характеристики.

Уровни химической организации веществ. Зависимость свойств веществ от их строения.

Контрольная работа № 7 по теме «Строение вещества»

Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории. (6 часов)

Реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. Сущность и классификация химических реакций в свете электронной теории.

Контрольная работа № 8 Итоговая контрольная работа

Тематическое планирование по предмету «Химия»

8 класс (базовый уровень)

по учебнику: Кузнецова Н.Е. Химия: 8 класс.: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара. – М.: Вентана-Граф, 2019

68 часов в год, 2 часа в неделю, в том
числе внутрипредметный модуль
«Химия вокруг нас» - 12 часов

Плановых контрольных уроков 8, зачетов (экзаменов) 2, тестов 10

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Практическая часть программы	Форма контроля
Введение – 3 часа				
1	Предмет и задачи химии. О понятиях и теориях химии	1		Устный опрос, работа по карточкам
2	<i>Практическая работа №1.</i> Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.		1	Отчет по практической работе
3	<i>Практическая работа № 2.</i> Лабораторное оборудование и приемы работы с ним. Строение пламени.		1	Отчет по практической работе
Раздел 1. Вещество и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения				
Тема 1. Химические элементы и вещества в свете – 11 часов				
4/1	Физические и химические явления.	1		Устный опрос, работа по карточкам
5/2	Описание физических свойств веществ. ВПМ	1		Тест
6/3	Атомы. Молекулы. Химические элементы.	1		Устный опрос, работа по карточкам
7/4	Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1		Тест
8/5	Состав веществ. Закон постоянства состава. Химические формулы. Атомно-молекулярное учение. ВПМ	1		Устный опрос, работа по карточкам
9/6	Масса атома. Атомная единица массы. Относительная атомная масса.	1		Устный опрос, работа по карточкам
10/7	Относительная молекулярная масса. <i>Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.</i>	1		Проверочная работа
11/8	Массовая доля химического элемента в соединении. <i>Вычисление массовой доли х.э. в соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.</i>	1		Решение задач, работа по карточкам

12/9	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.	1		Работа по карточкам
13/10	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	1		Устный опрос, работа по карточкам
14/11	Контрольная работа № 1 по теме «Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения»	1		Контрольная работа
Тема 2. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии - 8 часов				
15/1	Сущность, признаки и условия протекания химических реакций.	1		Работа по карточкам
16/2	Тепловой эффект химических реакций. ВПМ	1		Тест
17/3	Законы сохранения массы и энергии	1		Устный опрос, работа по карточкам
18/4	Составление уравнений химических реакций	1		Работа по карточкам
19/5	Расчеты по химическим уравнениям	1		Решение задач
20/6	Типы химических реакций	1		Тест
21/7	Решение задач: расчеты по химическим уравнениям	1		Решение задач
22/8	Контрольная работа № 2 по теме «Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии»	1		Контрольная работа
Тема 3. Методы химии - 2 часа				
23/1	Методы науки химии ВПМ	1		Тест
24/2	Химический язык как средство и метод познания химии	1		Тест
Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике - 6 часов				
25/1	Чистые вещества и смеси ВПМ	1		Устный опрос, работа по карточкам
26/2	Растворы. Растворимость веществ	1		Устный опрос, работа по карточкам
27/3	Массовая доля растворенного вещества	1		Решение задач
28/4	Практическая работа № 3. Очистка веществ. Растворимость веществ		1	Отчет по практической работе
29/5	Практическая работа № 4. Приготовление раствора с заданной концентрацией		1	Отчет по практической работе
30/6	Контрольная работа № 3 по теме «Вещества в окружающей нас природе и технике»	1		Контрольная работа
Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение - 7 часов				
31/1	Законы Гей-Люссака и Авогадро	1		Устный опрос, работа по карточкам

32/2	Воздух-смесь газов. Относительная плотность газов ВПМ	1		Устный опрос, работа по карточкам, решение задач
33/3	Кислород-химический элемент и простое вещество	1		Устный опрос, работа по карточкам
34/4	Получение кислорода в лаборатории	1		Устный опрос, работа по карточкам
35/5	Химические свойства и применение кислорода	1		Устный опрос, работа по карточкам
36/6	Процессы горения и медленного окисления ВПМ	1		Тест
37/7	Контрольная работа № 4 по теме «Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение»	1		Контрольная работа
Тема 6. Основные классы неорганических соединений - 12 часов				
38/1	Оксиды	1		Диктант
39/2	Основания-гидроксиды основных оксидов	1		Устный опрос, работа по карточкам
40/3	Кислоты	1		Диктант
41/4	Соли: состав и номенклатура	1		Диктант
42/5	Химические свойства оксидов	1		Проверочная работа
43/6	Химические свойства кислот	1		Устный опрос, работа по карточкам
44/7	Щелочи, их свойства и способы получения	1		Устный опрос, работа по карточкам
45/8	Нерастворимые основания, их получение и свойства. Амфотерность ВПМ	1		Устный опрос, работа по карточкам
46/9	Химические свойства солей	1		Тест
47/10	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1		Проверочная работа
48/11	Практическая работа № 5. Исследование свойств оксидов, кислот, оснований	1		Отчет по практической работе
49/12	Контрольная работа № 5 по теме «Основные классы неорганических соединений»	1		Контрольная работа
Раздел 2. Вещества и химические реакции в свете электронной теории				
Тема 7. Строение атома - 3 часа				
50/1	Состав и важнейшие характеристики атомов ВПМ	1		
51/2	Состав ядра. Изотопы	1		Устный опрос, работа по карточкам
52/3	Строение электронных оболочек атомов	1		Устный опрос, работа по карточкам

Тема 8. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева - 4 часа				
53/1	Периодические изменения свойств химических элементов. Периодический закон	1		Тест
54/2	Периодическая система в свете теории строения атома ВПМ	1		Устный опрос, работа по карточкам
55/3	Характеристика химического элемента и его свойств на основе положения в периодической системе Д.И.Менделеева и теории строения атома	1		Устный опрос, работа по карточкам презентации
56/4	Контрольная работа № 6 по теме «Строение атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева»	1		Контрольная работа
Тема 9. Строение вещества - 6 часов				
57/1	Ковалентная связь атомов при образовании молекул простых веществ	1		Проверочная работа
58/2	Виды ковалентной связи и ее свойства	1		Устный опрос, работа по карточкам, решение задач
59/3	Ионная связь и ее свойства	1		Контрольная работа
60/4	Степень окисления	1		Устный опрос, работа по карточкам, решение задач
61/5	Кристаллическое состояние веществ ВПМ	1		Устный опрос, работа по карточкам, решение задач
62/6	Контрольная работа № 7 по теме «Строение вещества»	1		Проверочная работа
Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории - 6 часов				
63/1	Окислительно-восстановительные реакции	1		Тесты
64/2	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.	1		Устный опрос, работа по карточкам
65/3	Сущность и классификация химических реакций в свете электронной теории	1		Устный опрос, работа по карточкам
66/4	Химическая организация веществ и ее уровни ВПМ	1		Проверочная работа
67/5	Повторение. Осуществление схем превращений	1		Устный опрос, работа по карточкам
68/6	Контрольная работа № 8 «Итоговая контрольная работа»	1		Контрольная работа
Всего: 68 часов				

Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:

1. <https://myschool.edu.ru/>
2. <https://resh.edu.ru/>