

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Орининская средняя общеобразовательная школа»
Моргаушского района Чувашской Республики

<p>«Рассмотрена» Руководитель ШМО <u>Гриф</u> Григорьева И.Г. Протокол № 1 от «25» августа 2022 г.</p>	<p>«Согласована» Заместитель директора МБОУ «Орининская СОШ» <u>Гриф</u> Григорьева И.Г. «29» августа 2022 г.</p>	<p>«Утверждена» Директор школы МБОУ «Орининская СОШ» <u>Н.В.Щукин</u> Приказ № от «30» августа 2022 г.</p>
--	---	--

**Рабочая программа
по химии
для 8 - 9 классов на
2022-2023 учебный год**

Учитель химии
Григорьева Ирина Григорьевна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии разработана на основе ФГОС ООО требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Орининская средняя общеобразовательная школа» с учётом Примерной программы основного общего образования по химии с учетом авторской программы под руководством Н.Н.Гара (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.-М.: Просвещение, 2008. -56с.)

Согласно учебному плану на изучение химии отводится:

в 8 классе 70 часов в год (2 ч в неделю), количество контрольных работ -3 , лабораторных работ - 12, практических работ -6;

в 9 классе 68 ч часов в год (2 ч в неделю), количество контрольных работ - 4 , лабораторных работ -12 , практических работ – 7.

Рабочая программа ориентирована на УМК:

1.Г.Е.Рудзитис,Ф.Г. Фельдман. Химия. 8 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. 5-е изд.,М.: Просвещение,2018,

2. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман Химия. 9 класс. Учебник для общеобразовательных организаций . 5 – е изд., М.: Просвещение,2019, 208 с..

Срок реализации рабочей программы 2 года.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); осмысление гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира. У обучающихся будет сформирована компетенция общероссийской и региональной пространственной самоидентификации (пространственно-географические образы России и Чувашии, этническая карта России и Чувашии, межрегиональное разделение труда, межрегиональные экономические связи, полиэтничное межкультурное взаимодействие народов Чувашии и России).

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде.

3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного

субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной Воспитание чувства гордости за культуру и искусство чувашского народа; уважительного отношения к культуре и искусству других народов, проживающих на территории Чувашской Республики; развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия чувашского народа; понимание роли культуры и искусства в жизни чувашского народа.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;

- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
-
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3.Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

4.Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5.Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

8 класс Обучающийся научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
 - описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
 - раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
 - раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
 - различать химические и физические явления;
 - называть химические элементы;
 - определять состав веществ по их формулам;
 - определять валентность атома элемента в соединениях;
 - определять тип химических реакций;
 - называть признаки и условия протекания химических реакций;
 - выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
 - составлять формулы бинарных соединений;
 - составлять уравнения химических реакций;
 - соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
 - пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
 - вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
 - вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
 - вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
 - характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
 - получать, собирать кислород и водород;
 - распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
 - раскрывать смысл закона Авогадро;
 - раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
 - характеризовать физические и химические свойства воды;
 - раскрывать смысл понятия «раствор»;
 - вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
 - готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
 - называть соединения изученных классов неорганических веществ;
 - характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
 - определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;

- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

9 класс

Обучающийся научится:

- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;

- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
 - раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
 - характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
 - определять вид химической связи в неорганических соединениях;
 - изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
 - раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
 - определять степень окисления атома элемента в соединении;

Обучающийся получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;

- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Содержание учебного предмета по химии

8 класс

(70 часов, 2 часа в неделю)

Тема 1. Первоначальные химические понятия (23 ч)

Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.

Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, *моделирование*. *Понятие о химическом анализе и синтезе*.

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. *Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды*.

Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация, дистилляция, хроматография*. Способы разделения смесей и их использование. Физические и химические явления, Химические реакции.. Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. *Понятие о скорости химических реакций*.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Химический элемент. Простые вещества (металлы и неметаллы). Сложные вещества (органические и неорганические).

Простые и сложные вещества. Химический элемент. *Язык химии*. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Уравнение и схема химической реакции. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. *Моделирование химических процессов.*

Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой).

Химические соединения вещества 1 моль. Модель молярного объема газов.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом.

Практические работы.

П.Р.№1 «Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени»

П.Р.№2 « Очистка загрязненной поваренной соли»

Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества, по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 2. Кислород (9 ч)

Кислород. Простые вещества (металлы и неметаллы). Физические и химические свойства, получение и применение. Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества. Кислород. Нахождение в природе. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций. Топливо и способы его сжигания. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Классификация химических реакций по поглощению или выделению энергии. Тепловой эффект химической реакции.

Демонстрации. Получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами оксидов.

Практические работы

П.Р.№3 «Получение и свойства кислорода»

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 3. Водород (3 ч)

Водород, физические и химические свойства, получение. Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества.

Водород. Нахождение в природе. Водород-восстановитель. Получение, применение.

Демонстрации. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, соби́рание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Практическая работа

П.Р.№4 «Получение водорода и изучение его свойств»

Тема 4. Вода. Растворы (6 ч)

Вода и её свойства. Растворимость веществ в воде. *Тепловые явления при растворении.* Получение кристаллов солей (стандарт). Вода-растворитель. Растворимость веществ в воде. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

Демонстрации. Анализ воды. Синтез воды.

Практическая работа.

П.Р.№5 «Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества»

Расчетные задачи. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

Тема 5. Количественные отношения в химии (6 ч)

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. Получение газообразных веществ.

Расчетные задачи. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Демонстрации. Модель молярного объема газов.

Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений (10 часов)

Основные классы неорганических веществ. Химические свойства основных классов неорганических соединений (требования к уровню подготовки)

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н.Н.Бекетова. Применение.

Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований. Взаимодействие оксида магния с кислотами.

Взаимодействие углекислого газа с известковой водой. Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств.

Практическая работа.

П.Р.№6 «Решение экспериментальных задач по теме «важнейшие классы неорганических соединений»

Тема 7. Периодический закон и строение атома (6 ч)

Химический элемент. Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. Короткий и длинный Варианты периодической таблицы.

Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.

Строение атома. Состав атомных ядер: ядро (протоны, нейтроны). Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева. *Атомные орбитали. Электронная классификация элементов (s-, p- элементы).*

Лабораторные опыты. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

Тема 8. Строение вещества. Химическая связь (7 ч)

Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Ионная связь как предельный случай полярной ковалентной связи (стандарт). Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Классификация химических реакций по изменению степеней окисления химических элементов. Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая). Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Демонстрации. Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико – химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Итоговая контрольная работа (1 час).

Химия. 9 класс

Повторение курса химии 8 класса (5 часов). Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов. Химическая связь. Строение вещества. Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация. Основные классы неорганических соединений: их свойства. Расчёты по химическим уравнениям.

Тема 1. Классификация химических реакций (6 часов)

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно - восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.

Термохимические уравнения. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Тема 2. Электролитическая диссоциация (12 часов)

Химические реакции, идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.

Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях.

Понятие о гидролизе солей.

Тема 3. Галогены (4 часа)

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Тема 4. Кислород и сера (6 часов)

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV).

Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Тема 5. Азот и фосфор (9 часов)

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная 13

кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения.

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

Тема 6. Углерод и кремний (8 часов)

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода.

Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли.

Стекло. Цемент.

Тема 7. Общие свойства металлов (11 часов)

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

Тема 8. Краткий обзор важнейших органических веществ. (7 часов)

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

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов.

Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

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

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

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

Итоговая контрольная работа

Тематическое планирование по химии 8 класс

№ п/п	№ урока	Раздел Тема урока	Количество часов
Глава 1. Первоначальные химические понятия (23ч)			
1	1	Вводный инструктаж по ТБ. Предмет химии. Вещества и их свойства	1
2	2	Методы познания в химии	1
3	3	П.Р.№1 «Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени»	1
4	4	Чистые вещества и смеси	1
5	5	П.Р.№2 «Очистка загрязнённой поваренной соли»	1
6	6	Физические и химические явления. Химические реакции	1
7	7	Атомы, молекулы и ионы	1
8	8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения	1
9	9	Простые и сложные вещества	1
10	10	Химические элементы	1
11	11	Относительная атомная масса химических элементов	1
12	12	Знаки химических элементов	1
13	13	Закон постоянства состава веществ	1
14	14	Химические формулы. Относительная молекулярная масса	1
15	15	Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединений	1
16	16	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений	1
17	17	Составление химических формул по валентности	1
18	18	Атомно – молекулярное учение	1
19	19	Закон сохранения массы веществ	1
20	20	Химические уравнения	1
21	21	Типы химических реакций	1
22	22	Обобщение и систематизация знаний	1
23	23	Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия».	1
Глава 2. Кислород . Горение(9ч)			
24	1	Кислород, его общая характеристика. Нахождение в природе и получение	1
25	2	Свойства кислорода	1
26	3	Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе	1
27	4	П.Р.№3 «Получение свойства кислорода»	1
28	5	Озон. Аллотропия кислорода	1
29	6	Воздух и его состав	1
30	7	Тепловой эффект химических реакций	1

31	8	Топливо и способы его сжигания	1
32	9	Обобщение и систематизация знаний	1
Глава 3. Водород(3ч)			
33	1	Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение	1
34	2	Свойства и применение водорода	1
35	3	П.Р.№4 «Получение водорода и исследование его свойств»	1
Глава 4.Вода. Растворы(6 ч)			
36	1	Вода	1
37	2	Химические свойства и применение воды	1
38	3	Вода – растворитель. Растворы	1
39	4	Массовая доля растворённого вещества	1
40	5	П.Р.№5 «Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества (соли)	1
41	6	Обобщение и систематизация знаний	1
Глава 5. Количественные отношения в химии (6ч)			
42	1	Количество вещества. Моль. Молярная масса	1
43	2	Вычисления с использованием понятий «количества вещества» и «молярная масса»	1
44	3	Закон Авогадро. Молярный объём газов	1
45	4	Объёмные отношения газов при химических реакциях	1
46	5	Обобщение и систематизация знаний	1
47	6	Контрольная работа №2 по теме «Количественные отношения в химии»	1
Глава 6. Важнейшие классы неорганических соединений (10 ч)			
48	1	Оксиды	1
49	2	Гидроксиды. Основания	1
50	3	Химические свойства оснований	1
51	4	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1
52	5	Кислоты	1
53	6	Химические свойства кислот	1
54	7	Соли	1
55	8	Химические свойства солей	1
56	9	П.Р.№6 «Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1
57	10	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1
Глава 7.Периодический закон и строение атома (6 ч)			
58	1	Классификация химических элементов	1
59	2	Периодический закон Д.И.Менделеева	1
60	3	Периодическая таблица химических элементов	1
61	4	Строение атома	1
62	5	Распределение электронов по энергетическим уровням	1

63	6	Значение периодического закона	1
Глава 8. Строение вещества. Химическая связь (7ч)			
64	1	Электроотрицательность химических элементов	1
65	2	Основные виды химической связи: неполярная ковалентная связь, полярная ковалентная связь	1
66	3	Ионная связь	1
67	4	Окислительно – восстановительные реакции	1
68	5	Повторение и обобщение знаний по теме «Строение вещества. Химическая связь».	1
69	6	Итоговая контрольная работа.	1
70	7	Анализ результатов контрольной работы	1

Тематическое планирование по химии 9 класс

№ п/п	№ урока	Раздел Тема урока	Количество часов
Повторение курса химии 8 класса (5 часов).			
1	1	Вводный инструктаж по ТБ. Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов	1
2	2	Химическая связь. Строение вещества	1
3	3	Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация	1
4	4	Основные классы неорганических соединений: их свойства	1
5	5	Расчёты по химическим уравнениям	1
Глава 1. Классификация химических реакций (6 ч)			
6	1	Окислительно -восстановительные реакции.	1
7	2	Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	1
8	3	Тепловой эффект химических реакций. Экзо - и эндотермические реакции.	1
9	4	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	1
10	5	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.	1
11	6	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1
Глава 2. Химические реакции в водных растворах(12 ч)			
12	1	Сущность процесса электролитической диссоциации.	1
13	2	Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей.	1
14	3	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1

15-16	4-5	Реакции ионного обмена и условия их протекания. <i>Л.О. № 1. Реакции обмена между растворами электролитов</i>	2
17-18	6-7	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	2
19	8	Гидролиз солей.	1
20	9	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	1
21	10	<i>Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.</i>	1
22	11	Обобщение и систематизация знаний по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	1
23	12	Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	1
Тема 3. Галогены (4 ч)			
24	1	Общая характеристика неметаллов. Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов. Хлор. <i>Л. О. № 2. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами сульфатами, нитратами)</i>	1
25	2	Хлороводород: получение и свойства.	1
26	3	Соляная кислота и её соли. <i>Л.О. № 3. Качественная реакция на хлорид-ион</i>	1
27	4	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.	1
Тема 4. Кислород и сера (6 ч)			
28	1	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера.	1
29	2	Сероводород. Сульфиды.	1
30	3	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли.	1
31	4	Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. <i>Л.О. № 4 – некоторые хим. свойства серной кислоты; - качественная реакция на сульфат-ион</i>	1
32	5	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1
33	6	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1
Тема 5. Азот и фосфор (9 ч)			
34	1	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.	1
35	2	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	1
36	3	Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.	1
37	4	Соли аммония. <i>Л. О. № 5. Распознавание катионов аммония.</i>	1
38	5	<i>Решение задач на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного</i>	1

39	6	Азотная кислота.	1
40	7	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	1
41	8	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	1
42	9	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения. <i>Л. О. № 6. Знакомство с минеральными удобрениями</i>	1
Тема 6. Углерод и кремний (8 ч)			
43	2	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод.	1
44	3	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	1
45	4	Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе. <i>Л. О. № 7. Распознавание карбонат - ионов.</i>	1
46	5	Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1
47	6	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность. <i>Л. О. № 8. Природные силикаты</i>	1
48	7	Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси	1
49	8	Обобщение и систематизация по теме «Неметаллы»	1
50	9	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».	1
Тема 7. Общие свойства металлов (11 ч)			
51	1	Общая характеристика металлов. Физические свойства. Сплавы металлов. <i>Л. О. № 9. Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями)</i>	1
52	2	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии. <i>Л. О. № 10. Вытеснение одного металла другим из раствора соли</i>	1
53	3	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1
54	4	Щелочные металлы.	1
55	5	Магний. Щелочноземельные металлы. Жесткость воды и способы её устранения.	1
56	6	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. <i>Л. О. № 11. Знакомство с соединениями алюминия</i>	1
57	7	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1
58	8	Соединения железа. <i>Л. О. № 12. Знакомство с рудами железа</i>	1
59	9	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1
60	10	Обобщение и систематизация по теме «Общие свойства металлов»	1
61	11	Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»	1
Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах (7ч)			
62	1	Органическая химия.	1
63	2	Углеводороды. <i>Л. О. № 13. Знакомство с углём, нефтью, продуктами переработки</i>	1

64	3	Кислородсодержащие органические соединения: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.	1
65	4	Аминокислоты. Белки.	1
66	5	Полимеры.	1
67	6	Итоговая контрольная работа № 4.	1
68	7	Обобщающий урок	1

Приложение

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ХИМИИ.

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные). Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.). Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены

две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя. Отметка «1»: отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя. Отметка «1»: работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка «1»:

задача не решена.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»: задача не решена.

письменных контрольных работ

Отметка «5»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2»: работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»: работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.

Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

