

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1»
Режевской городской округ

«Рассмотрено»

на методическом
объединении

 /Зобнин М.В.

Протокол № 1

От «30» августа 2023г.

«Согласовано»

 /Подкина И.Б.

Заместитель директора по
УВР

«30» августа 2023г.

«Одобрено»

 Сурнин Е.В.

Директор МБОУ СОШ № 1

Приказ № 342-01/01-00

От «31» августа 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия»

для обучающихся 8- 9 классов

Составители:

Зобнин М.В.

Учитель первой кв. категории

2023 г. Реж

Пояснительная записка

Нормативное основание рабочей программы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897 (в редакции от 11.12.2020 г.);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.09.2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
 - Санитарные правила СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. N 28 (зарегистрированы Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 г., регистрационный N 61573);
- Устав Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №1».

Список литературы для учащихся:

Учебники:

1 Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение. 2016г. 4-е издание

2. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: .: Просвещение. 2017г. 3-е издание

Место учебного предмета в учебном плане

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

В образовательной программе по химии на изучение химии в 8 и 9 классах отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год. Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

Общая характеристика учебного предмета

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, свойствах, получении, применении металлов, неметаллов и их соединений, знакомство с важнейшими органическими веществами

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.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

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); интериоризация 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.

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.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

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

5. 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).

6. 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 деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в

зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

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.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

- **Предметные результаты**

Выпускник 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;
- · 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;
- · 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;
- · 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.
- Выпускник 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.

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

Строение вещества.

Выпускник *научится*:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;

- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решетки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные предпосылки открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность ученого;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Многообразие химических реакций.

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определенному типу по одному из классифицированных признаков:
 - 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
 - 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);
 - 3) по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции);
 - 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно - восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам / названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам / названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Многообразие веществ.

Выпускник *научится*:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными

таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

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

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

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

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

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

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;

- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;

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

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

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

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

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество - оксид - гидроксид - соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Содержание курса 8 класс

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация, дистилляция*. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисление по химическим формулам. Массовая доля химических элементов в сложном веществе

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций

Практические работы:

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Знакомство с лабораторным оборудованием.
- 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.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород — восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение, применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение. Применение. Амфотерные оксиды и гидроксиды

Кислоты: состав, классификация и номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов

Соли.: состав, классификация и номенклатура. Физические и химические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей способы получения солей. Применение солей

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов

Д.И.Менделеева. Строение атома

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы.

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификация химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне, его емкости. Заполнение электронных слоев у атома элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И.Менделеева : исправление относительных атомных масс, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

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

Раздел 3 Строение веществ (7 ч)

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов.

Содержание образования	Класс, номер урока		
	8		
Основные понятия химии			
Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства	1		
Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент	2		
Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция.	4		
Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.	6		
Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества	8		
Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы	9		
Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов	10		
Закон постоянства состава вещества	11		
Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисление по химическим формулам.	12		
Массовая доля химических элементов в сложном веществе	13		
Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений	14		
. Составление химических формул по валентности.	15		
Атомно-молекулярное учение.	16		

Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова	17		
Химические уравнения	18		
. Типы химических реакций	19		
Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода..	23		
Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.	24		
Озон , аллотропия кислорода	25		
Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.	26		
Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород — восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.	27		
Вода . Методы определения состава воды — анализ и синтез Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды	30		
Физические и химические свойства воды Применение воды	31		
Определение массовой доли растворенного вещества.	33		
Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса	38		
Закон Авогадро. Молярный объем газов	40		
Относительная плотность газов	41		
. Объемные отношения газов при химических реакциях.	42		

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение, применение оксидов.	43		
Гидроксиды . Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура	44		
Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.	45		
Амфотерные оксиды и гидроксиды	46		
Кислоты: состав, классификация и номенклатура	47		
Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов	48		
Соли.: состав, классификация и номенклатура. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей способы получения солей. Применение солей	49		
Физические и химические свойства солей.	50		
Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	51		
Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома			
Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы.	55		
Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов.	56		
Табличная форма представления классификация химических элементов.	57		

Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).			
Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».	58		
Значение периодического закона. Научные достижения Д.И.Менделеева : исправление относительных атомных масс, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.	59		
Раздел 3 Строение веществ			
Электроотрицательность химических элементов	62		
Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная	63		
Основные виды химической связи, ионная.	64		
Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов.	65		
. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов.	66		

Контрольные работы

8 класс

Контрольная работа №1 «Первоначальные химические понятия»

Контрольная работа №2 «Кислород» «Водород» «Вода растворы»

Контрольная работа №3 «Основные классы неорганических соединений»

Лабораторные работы

8 класс

Лабораторная работа № 1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием».

Лабораторная работа № 2 « Очистка загрязненной поваренной соли»

Лабораторная работа № 3 «Получение и свойства кислорода»

Лабораторная работа №4 «Получение водорода и исследование его свойств»

Лабораторная работа № 5 «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества»

Лабораторная работа № 6 Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»

Содержание курса 9 класс

Раздел 1. Многообразие химических реакций

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

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.

Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы.

Гидратная теория

растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно- восстановительных реакциях.

Понятие о гидролизе солей.

Демонстрации:

Примеры экзо- и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте. Горение серы в расплавленной селитре.

Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Практические работы:

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»

Лабораторные опыты: Реакции обмена между растворами электролитов

Расчетные задачи: Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

Раздел 2. Многообразие веществ

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

в природе. Физические и химические свойства галогенов.

Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение.

Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

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 её соли.

Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические свойства.

Применение. Сернистая кислота и

её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы(VI).

Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты.

Качественная реакция на сульфатионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

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 аммиака,

получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её

свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение

азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие

в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли

азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические

свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её

соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе

химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия

углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и

физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная

реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе.

Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. *Стекло. Цемент.*

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их

атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов

(электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы

получения металлов. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов.

Нахождение в природе.

Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе,

строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения.

Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в

природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. Амфотерность

оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и

соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Демонстрации:

Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов

Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Практические работы:

Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Получение аммиака и изучение его свойств.

Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Лабораторные опыты:

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.

Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Качественная реакция на углекислый газ.

Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей.

Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.

Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}

Расчетные задачи:

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ

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

Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.

Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных

углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и

химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.
 Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.
 Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.
 Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.
 Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Демонстрации:

Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. Качественные реакции на глюкозу и крахмал. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

Содержание образования	Класс, номер урока	
	9	
Раздел 1. Многообразие химических реакций		
Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции.	3	
Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.	4	
Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим	5	

уравнениям.			
Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.	6		
Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	9		
Химические реакции в водных растворах.	10		
Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. <i>Гидратная теория растворов</i> . Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	11		
Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца.	12		
Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	13-14		
Понятие о гидролизе солей	15		
Раздел 2. Многообразие веществ			
Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов.	16		
. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора	17		
Хлороводород. Физические свойства. Получение	18		

Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.	19		
Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов	23		
Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы	24		
Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы	25		
Оксид серы(IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы(VI). Качественная реакция на сульфатионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.	26		
Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты	27		
Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе	30		
Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение	31		
Соли аммония	32		
Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие	33		

в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты.			
Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.	34		
Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора	35		
Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.	36		
Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода.	37		
Физические и химические свойства углерода. Адсорбция.	38		
Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм.	39		
Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.	41		
Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. <i>Стекло. Цемент.</i>	43		
Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Сплавы металлов.	47		
Общие способы получения металлов.	48		
Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов).	49		

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений.	50		
Применение щелочных металлов и их соединений.	51		
Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.	52		
Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия.	53		
Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	54		
Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа.	55		
Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .	56		
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ			
Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных	61		

углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.			
Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.	62		
Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол),	63		
многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры,	64		
углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза),	65		
аминокислоты, белки. Роль белков в организме.	66		

Контрольные работы

9 класс

Контрольная работа №1 «Классификация химических реакций» «Электролитическая диссоциация»

Контрольная работа №2 «Неметаллы»

Контрольная работа №3 «Металлы»

Лабораторные работы

9 класс

Лабораторная работа № 1 «Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость».

Лабораторная работа № 2 Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»

Лабораторная работа № 3 «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»

Лабораторная работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Лабораторная работа № 5 «Получение аммиака и изучение его свойств»

Лабораторная работа № 6 «Получение оксида углерода и изучение его свойств. Распознавание карбонатов »

Лабораторная работа № 7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения »

Распределение учебного времени, отведенного на изучение отдельных разделов курса основной школы.

№ п/п	Разделы программы	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
1	Основные понятия химии (уровень атомно – молекулярных представлений)	54 (51 + 3 часа резервного времени)	5	6
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	7	-	-
3	Строение вещества. Химическая связь	7	1	-
Итого		68	6	6

№ п/п	Разделы программы	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
1	Многообразие химических реакций	17	2	2
2	Многообразие веществ	43	3	5
3	Краткий обзор важнейших органических веществ	8	1	
Итого		68	6	7

Календарно - тематическое планирование 8 класса

№ урок а	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Дата по плану	Примечание
1	2	3	4	5	6
Первоначальные химические понятия. (21)					
1	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.	1	Чистое вещество, смеси веществ. Способы разделения смеси веществ. кристаллизация, дистилляция, хроматография.	1 неделя	§1 вопр. 1-4 стр. 6-7; вопр. 5 – письм.
2	Методы познания в химии.	1	Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент.	1 неделя	§2, стр11 вопр.1,2 + тестовые задания
3	Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.	1	Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени	2 неделя	§3
4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	1	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, <i>кристаллизация, дистилляция</i>	2 неделя	§4, вопр.1-5, стр.17 §5

5	Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.	1	Правила Т/Б при работе с химическими веществами. Приемы обращения с химическим оборудованием.	3	§5, упр.5-6, стр.20, тетрадь
6	Физические и химические явления. Химические реакции.	1	Признаки химическ. реакций. Условия возникновения и течения химических реакций.	3 неделя	§6, стр. 24, вопр. 1-3 ,тестовые задания
7	Входящая аттестация в форме контрольной работы	1		4 неделя	§7, вопр. 1,3,5,8, стр 28,тестовые задания
8	Атомы и молекулы, ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	1	Качественный и количественный состав вещества. Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. . Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки..	4 неделя	§8, стр. 32, вопр. 1,3 , тестовые задания
9	Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы	1	Простые и сложные вещества	5 неделя	§9,10 вопр.1,3 + тесты стр. 36

10	Язык химии. Знаки химических элементов.	1	Х. э., символы х. э., знакомство с ПСХЭ, масса атома, относительная атомная масса. Атомная единица массы. Атом.	5 неделя	§11, 12 вопр. 1,3 ,тесты стр.41
11	Относительная атомная масса. Закон постоянства состава веществ	1	Формулировка закона сохранения массы веществ Сущность и значение этого закона	6 неделя	§13, вопр. 2, стр.46
12	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	1	Качественный и количественный состав вещества. Относительная молекулярная масса. Химические формулы. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.	6 неделя	§14, вопр. 2,3,4, стр. 49
13	Качественный и количественный состав вещества. Массовая доля химического элемента в соединении.	1	Массовая доля химического элемента в соединении. Вычисление массовой доли х.э. в соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле	7 неделя	§15, вопр. 2,4, тесты, стр.53-54
14	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений	1	Валентность высшая и низшая, валентность кислорода и водорода, определение высшей и низшей валентности хим. элементов по ПСХЭ, по формуле.	7 неделя	§16, вопр. 3,4, тесты, стр. 48

15	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	1	Определение валентности и валентности некоторых химических элементов Составлять химические формулы соединений по валентности	8 неделя	§17, вопр. 2,5,7, стр.60
16	Атомно-молекулярное учение.	1	понятия: атом, молекула, химический элемент, простые и сложные вещества, основные положения атомно-молекулярного учения	8 неделя	§18, вопр.2,3, стр.62
17	Закон сохранения массы веществ.	1	Уравнение химической реакции. Материальный баланс хим. Реакции. Сохранение массы веществ при химических реакциях.	9 неделя	§19, вопр. 1, 4, тесты, стр. 65
18	Химические уравнения.	1	химические уравнения, реагенты, продукты реакций, коэффициент, химическую символику, уравнения химических реакций	9 неделя	§20, вопр. 3, 4, 6, стр. 67-68
19	Типы химических реакций	1	Признаки хим. реакций и условия возникновения и течения химических реакций.	10 неделя	§21, вопр. 2,3, стр.71
20	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	1	Первоначальные химические понятия	10 неделя	§1-21 повтор., упр. 5, стр.58, упр.4,стр 60, упр. 3, стр. 67
21	Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».	1	Контроль знаний по теме: «Первоначальные химические понятия».	11 неделя	
Кислород. Горение (5 часов)					

22	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства	1	Содержание кислорода в земной коре, гидросфере. Количественный состав воздуха. Биологическая роль кислорода на планете. Круговорот кислорода в природе Качественный состав воздуха, валентность кислорода.	11 неделя	§22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75.
23	Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе.	1	Окисление, горение. Оксиды, их состав. Зависимость растворимости газов в воде от t и p . Валентность кислорода.	12 неделя	§23, 24 вопр. 4, 6, 7, стр. 80, п.р №3
24	Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода.	1	Правила Т/Б при работе с хим. веществами и хим. оборудованием.	12 неделя	тетрадь
25	Озон. Аллотропия кислорода	1	определение аллотропии и аллотропных модификаций кислорода, физические свойства озона	13 неделя	§26, вопр. 1 + тесты, стр. 87
26	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	1	состав воздуха, условия возникновения и прекращения горения, меры по предупреждению пожаров Уметь характеризовать составляющие компоненты смеси	13 неделя	§27, вопр. 1, 3, 4, стр. 91

Водород (3 часа)

27	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические и химические свойства. Меры безопасности при работе с водородом Применение	1	Физические свойства водорода. Лабораторный и промышленный способы получения водорода. Валентность атома водорода.	14 неделя	§28, вопр. 2, 4 + тесты, стр. 96
28	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	1		14 неделя	§29, вопр. 3, 4, стр. 101, §30 п.п №4
29	Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств».	1	Правила т/б Способы собирания газов.	15 неделя	Тетрадь

Вода. Растворы. (8 часов)

30	Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и	1	Состав основания, химические и физические свойства воды, понятие об анализе и синтезе как методах определения состава веществ. Уметь составлять уравнения реакций, доказывать химические свойства воды	15 неделя	§31, вопр. 1, 4, 5, стр.106
----	--	---	---	-----------	-----------------------------

31	<p>способы её очистки. Аэрация воды.</p> <p>Физические и химические свойства воды.</p> <p>Применение воды.</p>	1	<p>Состав основания, химические и физические свойства воды, понятие об анализе и синтезе как методах определения состава веществ.</p> <p>Уметь составлять уравнения реакций, доказывать химические свойства воды</p>	16 неделя	§32, тесты, стр. 109
32	<p>Вода — растворитель.</p> <p>Растворы.</p> <p>Насыщенные и ненасыщенные растворы.</p> <p>Растворимость веществ в воде.</p>	1	Дистиллированная вода, экологические проблемы, связанные с очисткой воды. Растворитель.	16 неделя	§33, вопр. 5 ,тесты, стр. 113
33	Массовая доля растворенного вещества.	1	. Растворимость, насыщенный и ненасыщенный растворы, хорошо и плохо-растворимые вещества	17 неделя	§34, вопр. 4, 5, стр. 116
34	<p>Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.</p> <p>Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления</p>	1	<p>Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.</p> <p>Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.</p> <p>Массовая доля и концентрация веществ.</p>	17 неделя	§34 повтор., задачи 7, 8, 9 + тесты, стр. 117, §35 п.р. №5

	раствора определенной концентрации»				
35	Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.	1	Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.	18 неделя	Тетрадь
36	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	18 неделя	§22-35, задачи: 6 стр.117, 4 стр. 113, 2, стр.106
37	Контрольная работа № 2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1	Контрольная работа № 2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	19 неделя	
Количественные отношения в химии (5 часов)					
38	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.		Количество вещества, моль. Молярная масса. Вычисление молярной массы вещества по формуле.	19 неделя	§36, вопр. 3, 5 + тесты, стр.122

39	Вычисления по химическим уравнениям.		Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.	20 неделя	§37, вопр. 1,2, стр.125
40	Закон Авогадро. Молярный объем газов.		сущность закона Авогадро Уметь находить объем газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления	20 неделя	§38,стр. 126-127, вопр. 1, стр. 128
41	Относительная плотность газов		Уметь находить объем газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления	21 неделя	§38,стр. 127 -128, вопр. 3, стр. 128
42	Объемные отношения газов при химических реакциях		«относительная плотность газов» Уметь вычислять относительную плотность газов	21 неделя	§39, задачи 2, 3, стр 130.
Важнейшие классы неорганических соединений (12часов)					
43	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	1	Классификация, свойства оксидов. Применение. Основные и кислотные оксиды	22 неделя	§40, вопр. 2, 4, стр. 135
44	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	1	Основания, щелочи. Номенклатура. Получение Состав оснований., гидроксогруппа, индикаторы.	22 неделя	§41, вопр. 2, задача 3, стр. 139
45	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.	1	Физические свойства. Уметь доказывать химические свойства оснований. Записывать уравнения реакций	23 неделя	§42, вопр. 2, тесты, стр. 144-145

	Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение основани				
46	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	первые попытки классификации химических элементов. Уметь экспериментально доказывать амфотерность гидроксидов	23 неделя	§43, вопр. 4, тесты, стр.148
47	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.	1	Определение кислородсодержащих и бескислородных кислот, основность кислот, индикаторы. Вытеснительный ряд металлов Н.Н.Бекетова.	24 неделя	§44, вопр. 3, задача 4, стр. 152
48	Химические свойства кислот	1	Вытеснительный ряд металлов Н.Н.Бекетова Химические свойства кислот	24 неделя	§45, вопр. 3, 4, стр. 155
49	Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей	1	Кислые, основные, средние, двойные и соли.	25 неделя	§46, вопр. 2, 3, стр.160
50	Свойства солей	1	Физические свойства. Уметь доказывать химические свойства кислот. Записывать уравнения химических реакций	25 неделя	§47,стр. 161-162, вопр. 1, 5, стр. 164

51	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1	В ходе выполнения тренировочных упражнений и заданий. Знать понятие генетической связи. Уметь осуществлять цепочки превращения.	26 неделя	§47, стр. 163-164, вопр.3, стр.164, §48 п.о №6
52	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	26 неделя	Тетрадь
53	Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1		27 неделя	§40-47, упр.2, стр.164, разобрать схему, стр. 162-163
54	Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений»	1	Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений»	27 неделя	
Периодический закон и строение атома (7 часов)					
55	Классификация химических	1	Определение периода, значение порядкового номера.	28 неделя	§49, вопр. 1, 3, 5 стр. 171

	элементов. Понятие о группах сходных элементов.				
56	Периодический закон Д. И. Менделеева.	1	Определение периода, значение порядкового номера. Уметь объяснять изменение свойств элементов и их соединений, знать причину этого	28 неделя	§50, вопр. 2, задача 3, тесты, стр. 176
57	Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева	1	Определение периода, значение порядкового номера. Уметь объяснять изменение свойств элементов и их соединений, знать причину этого	29 неделя	§51, вопр. 3, тесты, стр.180
58	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра	1	Определение изотопов, 3 вида излучений Уметь описывать химический элемент с точки зрения строения атома, находить черты сходства и отличия у изотопов	29 неделя	§52, вопр. 3, тесты, стр. 184
59	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона	1	Знать расположение электронов по слоям, формы электронных орбиталей, знать о периодических изменениях химических свойствах в зависимости от числа электронов в наружном электронном слое. Уметь записывать строение атомов элементов первых четырех периодов, записывать электронные формулы и электронные ячейки для атомов элементов этих периодов	30 неделя	§53, тесты, стр. 188

60	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	1	роль периодического закона для развития науки, техники, для обобщения известных фактов и открытия новых: знать основные этапы жизни и деятельности Д.И.Менделеева	30 неделя	§54, вопр. 1, 3, стр.190
61	Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	1	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома»	31 неделя	§49-54, вопр.1, стр. 188, вопр.2, стр184
Строение вещества. Химическая связь (7 часов)					
62	Электроотрицательность химических элементов	1	Электроотрицательность.	31 неделя	§55, вопр. 1, тесты, стр. 193
63	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи	1	Ковалентная полярная и неполярная связи, энергия связи. Уметь определять различные виды ковалентной связи, записывать схемы образования веществ с ковалентной полярной и неполярной связью	32 неделя	§56, стр.194-196 до ионной, вопр. 2 (б, в), 3, стр.198
64	Ионная связь	1	определение ионной связи, механизм ее образования, понятие о степени окисления. , определять ионную и ковалентную связи в различных веществах, составлять схемы образования ионных соединений	32 неделя	§56, стр. 196-198, вопр. 4, стр.198
65	Валентность и степень окисления.	1	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	33 неделя	§57, вопр. 1, стр. 202

	Правила определения степеней окисления элементов.				
66	Окислительно-восстановительные реакции	1	составлять окислительно-восстановительные реакции, определять окислитель и восстановитель	33 неделя	§57 повтор., вопр. 2, стр. 202
67	Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»	1	Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»	34 неделя	§55-57 повтор., задача 3, стр. 202, тесты стр.193
68	Итоговая промежуточная аттестация в форме контрольной работы	1	Итоговая промежуточная аттестация в форме контрольной работы	34 неделя	

Календарно - тематическое планирование 9 класса

№ урок а	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Дата по плану	Примечание
1	2	3	4	5	6
Первоначальные химические понятия. (15)					
1	Повторение материала 8 класса	1	Химические свойства основных классов неорганических соединений. Строение атома. Периодический закон и система элементов Д.И.Менделеева	1 неделя	тетрадь
2	Повторение материала 8 класса	1	Химические свойства основных классов неорганических соединений. Строение атома. Периодический закон и система элементов Д.И.Менделеева	1 неделя	тетрадь
3	Классификация химических реакций.	1	Классификация химических реакций. Уметь определять степени окисления химических элементов. Знать понятие процессов окисления и восстановления. Уметь определять ОВР	2 неделя	§1 упр 1-3
4	Окислительно – восстановительные реакции Окислительно – восстановительные реакции	1	Метод электронного баланса при работе с уравнениями химических реакций	2 неделя	§1 упр 4-6, тест

5	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции	1	Тепловой эффект химической реакции, классификация химических реакций по тепловому эффекту. Уметь решать расчетные задачи по термохимическим уравнениям	3 неделя	§2 упр 3-4
6	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	1	Скорость химических реакций, катализ	3 неделя	§3 упр 4, тест
7	Входящая промежуточная аттестация в форме контрольной работы	1		4 неделя	Практическая работа № 1.
8	Практическая работа № 1. Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость	1	Практическая работа № 1. Повторение Т/Б Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость	4 неделя	§1,2, 3 классификация химических реакций

9	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1	обратимость химических реакций, химическое равновесие	5 неделя	§ 5 упр 2-3, тест
10	Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, основание и солей	1	диссоциация, электролит, механизм процесса диссоциации. уравнения диссоциации кислот, оснований и солей , определение понятия «растворы», виды растворов, свойства воды как растворителя процесс растворения с точки зрения атомно-молекулярного учения	5 неделя	§6,7, тест
11	Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.	1	диссоциация, электролит, механизм процесса диссоциации	6 неделя	§8, тест

12	Реакции ионного обмена и условия их протекания	1	уравнения химических реакций в ионной форме, условия протекания химических реакций до конца	6 неделя	§9 упр 3-6
13	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР	1	химические свойства основных классов неорганических соединений. , уравнения химических реакций в ионной форме, применять метод электронного баланса при написании ОВР	7 неделя	§9, тест
14	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР	1	химические свойства основных классов неорганических соединений, уравнения химических реакций в ионной форме, применять метод электронного баланса при написании ОВР	7 неделя	§8,9 тетрадь
15	Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и	1	химические реакции, уравнения химических реакций в ионной форме, решать расчетные задачи, осуществлять цепочки химических уравнений	8 неделя	§10, упр 2-3 Практическая работа № 2.

	«Электролитическая диссоциация»				
16	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»	1	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»	8 неделя	тетрадь
17	Контрольная работа №1 «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	1	Контрольная работа №1 «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	9 неделя	
Многообразие веществ (43часа)					
18	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов	1	закономерности изменения свойств неметаллов в периодах и группах. Характеризовать галогены на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства галогенов	9 неделя	§12 упр 2, тест §13 упр 5,6,тест

19	Хлор. Свойства и применение хлора.	1	химические свойства галогенов на примере хлора. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов . Правила поведения при ЧС	10 неделя	
20	Хлороводород: получение и свойства	1	химические свойства соединений галогенов на примере хлороводорода. Соблюдать технику безопасности.	10 неделя	§14 § 15 упр 2,3,тест Практическая работа №3.
21	Соляная кислота и ее соли	1	свойства классов неорганических соединений. Распознавать опытным путем растворы хлоридов, бромидов, иодидов. Описание свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов	11 неделя	
22	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств	1	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств	11 неделя	тетрадь
23	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов , строение их атомов. Аллотропия серы	1	Объяснять закономерности изменения свойств кислорода и серы в группах Характеристика на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства кислорода и серы , аллотропные модификации серы	12 неделя	§ 17 упр 4, тест §18 упр 3, тест
24	Свойства и применение серы	1	физические и химические свойства и применение серы	12 неделя	

25	Сероводород. Сульфиды . Оксид серы (IV).	1	особенности восстановительных свойств сероводорода, его области применения	13 неделя	§19 упр 2-4, тест §20 упр 2,4, § 21
26	Сернистая кислота и ее соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1	свойства оксида серы (IV), сернистой кислоты и ее солей, оксид серы (VI) и серной кислоты и ее солей	13 неделя	
27	Промежуточная итоговая аттестация в форме контрольной работы	1	Контроль знаний	14 неделя	тетрадь
28	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1	особенности окислительных свойств концентрированной серной кислоты , области применения серной кислоты	14 неделя	Практическая работа №4.
29	Практическая работа №4. Рушение экспериментальных задач по теме « Кислород и сера»	1	Контроль знаний	15 неделя	§21 упр 2,5, тест

30	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение	1	закономерности изменения свойств азота и фосфора в группе особенностях строения их атомов свойства азота и фосфора	15 неделя	§23 упр 2-3 §24 тест Практическая работа №5
31	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение	1	физические и химические свойства аммиака, его получение и применение	16 неделя	
32	Практическая работа №5 Получение аммиака и изучение его свойств	1	Практическая работа	16 неделя	тетрадь
33	Соли аммония	1	особенности химических свойств солей аммония	17 неделя	§26 упр 4-5, тест §27 упр 5, тест

34	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты	1	особенности валентности и степени окисления азота в азотной кислоте, окислительных свойств азотной кислоты, области ее применения	17 неделя	
35	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	1	области применения азотных удобрений	18 неделя	§28 упр 2-3
36	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	1	закономерности изменения свойств фосфора на основе положения в периодической таблице и особенностях строения атома фосфора, аллотропные модификации фосфора	18 неделя	§29 упр 3-4, тест §30 упр 2-4
37	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.	1	свойства оксид фосфора (V), фосфорной кислоты и ее солей области применения фосфорных удобрений	19 неделя	
38	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов.	1	закономерности изменения свойств углерода и кремния в группе. на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства углерода и кремния аллотропные модификации углерода	19 неделя	§31

	Аллотропия углерода				
39	Химические свойства углерода. Адсорбция.	1	Знать химические свойства углерода, область применения явления адсорбции	20 неделя	§32 упр 7, тест
40	Угарный газ : свойства, физиологическое действие	1	химические свойства гарного газа и его физиологическое действие оказание первой помощи при отравлении угарным газом	20 неделя	§33 тест
41	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	1	Карбонаты. Гидрокарбонаты. Фотосинтез и дыхание. Парниковый эффект. Круговорот углерода	21 неделя	Практическая работа №6
42	Практическая работа №6 Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1	Практическая работа №6 Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	21 неделя	§34 упр 3 §35 тетрадь
43	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.	1	свойства кремния и его соединений, область применения	22 неделя	§37, 38 упр3, тест
44	Обобщение по теме « Неметаллы»	1	Обобщение знаний по теме «неметаллы»	22 неделя	тетрадь

45	Обобщение по теме « Неметаллы»	1	Обобщение знаний по теме «неметаллы»	23 неделя	тетрадь
46	Контрольная работа №2 по теме « Неметаллы»	1	Контроль знаний по теме «неметаллы»	23 неделя	
47	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.	1	особенности строения атома металла, закономерности изменения свойств металлов и их соединений в ПСХЭ Д.И. Менделеева, особенности строения металлов как простых веществ, физические свойства металлов, сплавов	24 неделя	§39 упр 5-6, §42
48	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	1	физические свойства металлов, нахождение металлов в природе, общие способы их получения	24 неделя	§40
49	Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов	1	химические свойства металлов, как восстановителей, взаимодействие металлов с кислородом, неметаллами, водой. Особенности взаимодействия металлов с растворами кислот и солей	25 неделя	§41 упр 3

50	Щелочные металлы: нахождение в природе, физические и химические свойства	1	строение атомов щелочных металлов, физические и химические свойства щелочных металлов как простых веществ в плане сравнительной характеристики	25 неделя	§43 упр 5-6
51	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов	1	Ознакомление с образцами важнейших солей калия, натрия и кальция. Взаимодействие с водой.	26 неделя	§43, тетрадь
52	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения	1	строение атомов щелочноземельных металлов, физические и химические свойства щелочноземельных металлов как простых веществ в плане сравнительной характеристики Соединения кальция, особенности химических свойств Роль кальция в природе Жесткость воды. Понятие о титровании.	26 неделя	§44 упр 3-4, §45
53	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия	1	строение атома алюминия, физические и химические свойства алюминия как простого вещества в плане сравнительной характеристики Строение атома и свойства алюминия как простого вещества.	27 неделя	§46 упр5,8, тест
54	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1	Понятие «амфотер-ность» на примере соединений алюми-ния. Обобщение знаний по теме «Элементы IA-IIIА группы ПСХЭ»	27 неделя	§ 47 упр 3,5

55	Железо . Нахождение в природе. Свойства железа.	1	строение атома железа, физические и химические свойства железа как простого вещества в плане сравнительной характеристики	28 неделя	§48, тест
56	Соединения железа.	1	Химические свойства основных соединений железа в разных степенях окисления. Понятие о коррозии	28 неделя	Практическая работа №7
57	Практическая работа №7 Рушение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	1	Контроль знаний	29 неделя	§49 упр 3-4, тест
58	Подготовка к контрольной работе 3 по теме «Металлы»	1	Обобщение знаний по теме «металлы»	29 неделя	тетрадь
59	Подготовка к контрольной работе 3 по теме «Металлы»	1	Подготовка к контрольной работе 3 по теме «Металлы»	30 неделя	тетрадь
60	Контрольная работа № 3 по теме «Металлы»	1	Контроль знаний по теме «металлы»	30 неделя	

Краткий обзор важнейших органических веществ (8часов)

61	Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.	1	понятие об особенностях органических веществах, их классификации., особенностях строения на примере алканов	31 неделя	§51,52
62	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	1	особенностях непредельных углеводородов, двойная связь, свойства. Область применения углеводородов	31 неделя	§53 упр 4-5 §54
63	Производные углеводородов. Спирты.	1	понятие о предельных одноатомных спиртах на примере метанола и этанола .трехатомный спирт – глицерин	32 неделя	§55, тест
64	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1	Иметь понятие об одноосновных предельных карбоновых кислотах на примере уксус ной кислоты	32 неделя	§56 упр 6
65	Углеводы	1	Глюкоза, ее свойства и значение. Полисахара, их биологическая роль.	33 неделя	§57
66	Аминокислоты. Белки Полимеры.	1	Амфотерность аминокислот: их взаимодействие с кислотами и щелочами. Биологическое значение аминокислот. Белки как продукты реакции поликонденсации аминокислот. Пептидная связь. Состав и строение белков	33 неделя	§58
67	Обобщающий урок по теме : «Важнейшие органические соединения»	1	Защита проектов	34 неделя	тетрадь
68	Итоговая промежуточная аттестация в	1		34 неделя	

форме контрольной работы				
--------------------------	--	--	--	--

**Лист корректировки
рабочей программы по**

химия 8_ класса

на 20__ / 20__ учебный год

В связи с расхождением количества учебных часов, предусмотренных рабочей программой на проведение учебных занятий и фактическим количеством проведенных учебных занятий по причине _____

—

в рабочую программу вносятся следующие изменения:

Корректировка тематического планирования.

Раздел	Количество часов по программе	Количество часов в связи с корректировкой

**Лист корректировки
рабочей программы по**

химия 9_ класса

на 20__ / 20__ учебный год

В связи с расхождением количества учебных часов, предусмотренных рабочей программой на проведение учебных занятий и фактическим количеством проведенных учебных занятий по причине _____

—

в рабочую программу вносятся следующие изменения:

Корректировка тематического планирования.

Раздел	Количество часов по программе	Количество часов в связи с корректировкой
Всего		

Оценивание результатов обучения по химии

1. Оценивание устных ответов обучающихся

«5»:

- учащийся обнаруживает правильное понимание сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также верное определение химических величин, их единиц и способов измерения;
- · строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ своими примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий;

«4»: - ставится, если ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но в нем не используются собственный план рассказа, свои примеры, не применяются знания в новой ситуации, нет связи с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов.

«3»: - ставится, если большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразование формул.

«2»: - ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

2. Оценивание результатов выполнения лабораторной работы

«5»:

- учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- самостоятельно и рационально использует необходимое оборудование, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение верных результатов и выводов;
- соблюдает требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно делает все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;
- без ошибок проводит анализ погрешностей (для 8-10 классов).

«4»: - выполнены требования к оценке «5», но ученик допустил недочеты или негрубые ошибки.

«3»: - результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

«2»: - результаты не позволяют получить правильных выводов; опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неверно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований безопасности труда.

3. Оценивание письменных контрольных работ (учитывается, какую часть работы ученик выполнил)

«5»: - ответ полный и правильный, возможна незначительная ошибка.

«4»: - ответ неполный или доведено не более двух незначительных ошибок.

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

«2»: - работа выполнена меньше чем наполовину или содержит, несколько существенных ошибок.

4. Оценка умений решать расчетные задачи

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

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

«3» - в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчётах.

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

Список литературы для учащихся:

Учебники:

Список литературы для педагогов:

1 Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение. 4-е издание

2. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: : Просвещение. 3-е издание

3. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

4. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.

Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:

1. <http://ege.yandex.ru/chemistry/>

2. <http://chem.reshuege.ru/>

3. <http://himege.ru/>

4. <http://pouchu.ru/>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 135955613336665976574499022560335136778487908085

Владелец Сурнин Руслан Валерьевич

Действителен с 19.06.2023 по 18.06.2024