

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Балакинская основная общеобразовательная школа»

«Согласовано»

Заместитель директора школы по УВР

МКОУ «Балакинская ООШ»

_____ Сырыгина Н.М.

«___» _____ 2022 г.

«Утверждаю»

Директор МКОУ «Балакинская ООШ»

_____ Климовских А.М.

Приказ № _____ от «___» _____ 2022 г.

**Рабочая программа
по химии
(9 класс)**

Составитель: Климовских А.М.

2022-2023 учебный год.

Рабочая программа по химии 9 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и примерной программы основного общего образования по химии. Программа предназначена для работы по учебнику Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман «Химия. 9 класс учебник для общеобразовательных учреждений» (Москва. «Просвещение», 2018 г.).

Данная программа рассчитана на 68 часов (2 раза в неделю) в соответствии с учебным планом школы.

Изучение химии в 9 классе направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **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 окружающей среде.

Задачи обучения:

- привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний;
- создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;
- обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;
- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические опыты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ и экскурсии;
- продолжить развивать у обучающихся общеучебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки.

Задачи изучения химии:

- Формирование у учащихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
- Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.
- Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.
- Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химии», 9 класс:

Личностные результаты:

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

2. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам, знание основных норм морали, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве;

3. 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. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.

8. 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:

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 действия 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 деятельности. *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

6 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.

7. 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.

8 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);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9 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.

10 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

11 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.

12 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.

13 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 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.

Содержание программы

9 класс

Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 ч)

Тема 1. Классификация химических реакций -7 часов.

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

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Закон сохранения и превращения энергии. Расчеты по

термохимическим уравнениям. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Практическая работа:

1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.

Тема 2. Химические реакции, идущие в водных растворах – 12 часов.

Сущность процесса электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

Лабораторный опыт. Реакции между растворами электролитов.

Практическая работа:

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

Тема. Неметаллы -2 часа.

Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислород содержащих кислот, образованных неметаллами I-III периодов. Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений

Тема 3. Галогены

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Лабораторный опыт. Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Практическая работа:

3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

Тема 4. Кислород и сера

Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Лабораторные опыты.

Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений.

Качественная реакция на сульфид-ионы.

Качественная реакция на сульфат-ионы.

Распознавание сульфат-ионов в растворе.

Практическая работа:

4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Тема 5. Азот и фосфор

Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

Лабораторный опыт. Распознавание солей аммония.

Практическая работа:

5. Получение аммиака и изучение его свойств.

Тема 6. Углерод и кремний.

Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Лабораторный опыт. Проведение качественной реакции на углекислый газ.

Практическая работа:

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

Тема 7. Металлы

Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. Свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

Лабораторные опыты.

Изучение образцов металлов.

Взаимодействие металлов с растворами солей.

Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов.

Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.

Качественная реакция на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Практическая работа:

7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение. Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, многоатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме. Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Тематическое планирование

№ п/п	Глава	Количество часов	В том числе:		
			практические работы	контрольные работы	лабораторные работы
1	Раздел 1. Многообразие химических реакций	15			
	Тема 1. Классификация химических реакций	7	1		
	Тема 2. Химические реакции в водных растворах	8		1	
2	Раздел 2. Многообразие веществ	44			
	Тема. Неметаллы	2	1		1
	Тема 3. Галогены	5	1		1
	Тема 4. Кислород и сера	7	1		4
	Тема 6. Азот и фосфор	8	1		1
	Тема Углерод и кремний	9	1	1	1
	Тема Металлы (общая характеристика)	13	1	1	
3	Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ	7			
	Тема Первоначальные представления об органических веществах	7			
Итого		68	6	3	8

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Раздел, тема, урок	Содержание урока	Сроки
1	2	3	4
Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 ч)			
Тема 1. Классификация химических реакций - 7 часов			
1	Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена.	Реакции соединения, разложения, замещения, обмена	Сентябрь 1 неделя
2	Окислительно-восстановительные реакции.	Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления,	1 неделя

		восстановления.	
3	Тепловые эффекты химических реакций.	Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Закон сохранения и превращения энергии.	2 неделя
4	Скорость химических реакций.	Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	2 неделя
5	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.		3 неделя
6	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	3 неделя
7	Решение задач		4 неделя
Тема 2. Химические реакции в водных растворах-8 часов			
8	Сущность процесса электролитической диссоциации.	Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.	4 неделя
9	Диссоциация кислот, оснований, солей	Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей.	Октябрь 1 неделя
10	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1 неделя
11	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца.	2 неделя
12	Гидролиз солей	Понятие о гидролизе солей.	2 неделя
13	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	3 неделя
14	Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».		3 неделя
15	Контрольная работа по темам 1 и 2.		4 неделя
Раздел 2. Многообразие веществ (44 ч)			
Тема. Неметаллы -2 часа.			
16	Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислород содержащих кислот, образованных неметаллами I-III периодов.	4 неделя
17	Водородные соединения неметаллов.	Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений неметаллов в периодах и группах.	5 неделя

Тема 3. Галогены- 5 часов			
18	Характеристика галогенов.	Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов.	Ноябрь 2 неделя
19	Хлор.	Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора.	2 неделя
20	Хлороводород: получение и свойства.	Хлороводород. Физические свойства. Получение.	3 неделя
21	Соляная кислота и ее соли.	Соляная кислота и ее соли.	3 неделя
22	Практическая работа №3: «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»	Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.	4 неделя
Тема 4. Кислород и сера – 7 часов.			
23	Характеристика кислорода и серы.	Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов.	4 неделя
24	Свойства и применение серы.	Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы.	5 неделя
25	Сероводород. Сульфиды.	Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы.	5 неделя
26	Оксид серы (IV). Сернистая кислота.	Оксид серы (IV). Сернистая кислота.	Декабрь 1 неделя
27	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.	1 неделя
28	Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера» Решение расчетных задач	Качественная реакция на сульфат- ионы.	2 неделя
Тема 6. Азот и фосфор – 8 часов.			
29	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе.	2 неделя
30	Аммиак.	Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение.	3 неделя
31	Практическая работа 5. Получение аммиака и изучение его свойств.	Получение аммиака и изучение его свойств.	3 неделя
32	Соли аммония.	Соли аммония.	4 неделя
33	Азотная кислота.	Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции,	4 неделя

		лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение.	
34	Соли азотной кислоты.	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	5 неделя
35	Фосфор.	Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства.	Январь 3 неделя
36	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли.	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.	3 неделя
Тема Углерод и кремний – 9 часов			
37	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода.	Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические свойства углерода. Адсорбция.	4 неделя
38	Химические свойства углерода. Адсорбция.	Химические свойства углерода. Адсорбция.	4 неделя
39	Оксид углерода (II) - угарный газ.	Угарный газ.	5 неделя
40	Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	Углекислый газ.	5 неделя
41	Угольная кислота и ее соли. Круговорот в природе.	Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе.	Февраль 1 неделя
42	Практическая работа 6. Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	Физические и химические свойства углерода. Качественная реакция на карбонаты.	1 неделя
43	Кремний. Оксид кремния(IV).	Кремний. Оксид кремния (IV).	2 неделя
44	Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.	Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.	2 неделя
45	Контрольная работа № 1 по теме «Неметаллы».		3 неделя
Тема Металлы (общая характеристика)-13 часов			
46	Характеристика металлов.	Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов.	3 неделя
47	Нахождение в природе и общие способы получения.	Нахождение в природе и общие способы получения.	4 неделя
48	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	4 неделя
49	Сплавы.	Сплавы металлов.	Март 1 неделя
50	Щелочные металлы.	Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.	1 неделя
51	Магний. Щелочноземельные металлы.	Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и его важнейшие соединения.	2 неделя

52	Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды.	Кальций и его важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.	2 неделя
53	Алюминий.	Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.	3 неделя
54	Важнейшие соединения алюминия.	Важнейшие соединения алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	3 неделя
55	Железо.	Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.	Апрель 1 неделя
56	Соединения железа.	Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).	2 неделя
57	Практическая работа 7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	Качественная реакция на ионы Fe ²⁺ и Fe ³⁺	2 неделя
58	Контрольная работа № 2 по теме «Металлы»		3 неделя

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (7ч) Тема Первоначальные представления об органических веществах – 7 часов

59	Органическая химия. Предельные (насыщенные) углеводороды.	Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе. Применение.	3 неделя
60	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение. Производные углеводородов. сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме. Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.	4 неделя

61	Полимеры.	Структура полимеров: полимер, мономер, структурное звено. Реакция полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.	4 неделя
62	Производные углеводов. Спирты.	Одноатомные спирты, многоатомные спирты	5 неделя
63	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры, сложные жиры. Роль жиров в организме.	5 неделя
64	Углеводы.	Углеводы. Роль углеводов в организме.	Май 2 неделя
65	Аминокислоты. Белки.	Аминокислоты. Белки. Роль белков в организме.	3 неделя
66	Обобщение основных тем		4 неделя
67	Обобщение основных тем		4 неделя
68	Обобщение основных тем		

№ урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения	
			план	факт
1	2	3	4	5
Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 ч)				
Тема 1.Классификация химических реакций- 7 часов				
1	Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена.	Повторить записи в тетради за 8 класс.	03.09	
2	Окислительно-восстановительные реакции.	§1, № 4,5 с.7, тесты с.8	05.09	
3	Тепловые эффекты химических реакций.	§2, № 1, 3 с.11	10.09	
4	Скорость химических реакций.	§3, № 3 с.15, тесты с.15	12.09	
5	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.	§4, уметь приводить примеры	17.09	
6	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	§5, № 2 с.18, тесты с.19	19.09	
7	Решение задач	Задания, тесты.	24.09	
Тема 2.Химические реакции в водных растворах-8 часов				
8	Сущность процесса электролитической диссоциации.	§6, № 4 с.25, выучить определения понятий	26.09	
9	Диссоциация кислот, оснований, солей	§6, № 2 с.29, тесты с.29, выучить определения понятий	01.10	
10	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	§8, № 3 с.32, тесты с.32	03.10	
11	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	§9, № 2, 5 с.37, тесты с.37	08.10	
12	Гидролиз солей	§10, № 2 с.40, тесты с.40	10.10	
13	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об	Повторить записи в тетради.	15.10	

	электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.			
14	Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».	§11, отчёт, подготовка к КР	17.10	
15	Контрольная работа по темам 1 и 2.	Повторить записи в тетради.	22.10	
Раздел 2. Многообразие веществ (44 ч)				
Тема. Неметаллы -2 часа.				
16	Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислород содержащих кислот, образованных неметаллами I-III периодов.	Конспект	24.10	
17	Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений неметаллов в периодах и группах.	Конспект	29.10	
Тема 3. Галогены- 5 часов				
18	Характеристика галогенов.	§12, № 2, 5 с.48, тесты с.48	31.10	
19	Хлор.	§13, № 3, 5 с.53, тесты с.53	12.11	
20	Хлороводород: получение и свойства.	§14, найти в Интернете примеры цепных реакций	14.11	
21	Соляная кислота и ее соли.	§15, № 2 с.58, тесты с.58	19.11	
22	Практическая работа №3: «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»	§16, отчёт	21.11	
Тема 4. Кислород и сера – 7 часов.				
23	Характеристика кислорода и серы.	§17, № 3 с.64, тесты с.64	26.11	
24	Свойства и применение серы.	§18, № 2 с.67, тесты с.67	28.11	
25	Сероводород. Сульфиды.	§19, № 2, 4 с.70, тесты с.70	03.12	
26	Оксид серы (IV). Сернистая кислота.	§20, № 3 с.73, тесты с.73	05.12	
27	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	§21, № 2 с.78, тесты с.78	10.12	
28	Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера» Решение расчетных задач	§22, отчёт	12.12	
Тема 6. Азот и фосфор – 8 часов.				
29	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	§23, № 2,3 с.82	17.12	
30	Аммиак.	§24, № 1,2 с.86, тесты с.86	19.12	
31	Практическая работа 5. Получение аммиака и изучение его свойств.	§25, отчёт	24.12	
32	Соли аммония.	§26, № 1,4 с.91, тесты с.91	26.12	

33	Азотная кислота.	§27, № 2 с.95, тесты с.96	14.01
34	Соли азотной кислоты.	§28, № 2 с.101	16.01
35	Фосфор.	§29, тесты с.105	21.01
36	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли.	§30, № 1 с.110	23.01
Тема Углерод и кремний – 9 часов			
37	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода.	§31, № 4 с.114	28.01
38	Химические свойства углерода. Адсорбция.	§32, № 3 с.117, тесты с.117	30.01
39	Оксид углерода (II) - угарный газ.	§33, тесты с.120	04.02
40	Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	§34, № 3 с.123	06.02
41	Угольная кислота и ее соли. Круговорот в природе.	§35, № 7 с.129, тесты с.129	11.02
42	Практическая работа 6. Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	§36, отчёт	13.02
43	Кремний. Оксид кремния(IV).	§37, № 3 с.134, тесты с.134	18.02
44	Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.	§38, № 3 с.137	20.02
45	Контрольная работа по теме «Неметаллы».	Повторить записи в тетради	25.02
Тема Металлы (общая характеристика)-13 часов			
46	Характеристика металлов.	§39, № 5 с.141, тесты с.141	27.02
47	Нахождение в природе и общие способы получения.	§40, № 2 с.143	03.03
48	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	§41, № 2 с.148	05.03
49	Сплавы.	§42, № 2 с.150	10.03
50	Щелочные металлы.	§43, № 4 с.155, тесты с.155	12.03
51	Магний. Щелочноземельные металлы.	§44, № 3 с.158, тесты с.158	17.03
52	Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды.	§45, № 4 с.163	19.03
53	Алюминий.	§46, № 5 с.166, тесты с.167	02.04
54	Важнейшие соединения алюминия.	§47, № 3 с.170	07.04
55	Железо.	§48, № 3 с.173, тесты с.173	09.04
56	Соединения железа.	§49, № 1 с.176, тесты с.176	14.04
57	Практическая работа 7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	§50, отчёт, подготовка к КР	16.04
58	Контрольная работа по теме «Металлы»	Повторить записи в тетради	21.04
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (7ч) Тема Первоначальные представления об органических веществах – 7 часов			
59	Органическая химия. Предельные (насыщенные) углеводороды.	§51,52, № 6 с.180, № 2 с.183, тесты с.183	23.04
60	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	§53, № 2,3 с.186	28.04
61	Полимеры.	§54, № 2 с.188	30.04
62	Производные углеводородов. Спирты.	§55, № 2 с.191, тесты с.191	07.05
63	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	§55, № 2 с.194, тесты с.195	12.05

64	Углеводы.	§56, № 3 с.197	14.05	
65	Аминокислоты. Белки.	§57, № 4 с.199	19.05	
66	Обобщение основных тем	Повторить записи в тетради	21.05	
67	Обобщение основных тем	Повторить записи в тетради		
68	Обобщение основных тем	Повторить записи в тетради		

МАТЕРИАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебно – методический комплекс:

1. Рудзитис Г.Е. Химия 9 кл: учеб.: для общеобразовательных учреждений/Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.- М.: Просвещение, 2018.
2. Химия 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Гара Н.Н. Химия Рабочие программы. Предметная линия учебников Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. 8-9 классы/ Н.Н. Гара.- М.: Просвещение
4. Гара Н.Н Химия: задачник с «помощником» 8-9 кл./ Гара Н.Н, Габрусева Н.И.- М.: Просвещение.
5. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал 8-9 кл./ А.М. Радецкий. .- М.: Просвещение
6. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл / Н.Н. Гара.- М. Просвещение.

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
2. Электронный учебник «1С»: Репетитор. Весь школьный курс химии. 2001 г.
3. Электронный учебник «1С»: Репетитор. Химия 8-9 кл. Базовый курс. 2003 г.
4. Электронный самоучитель. Химия для всех. XXI. Решение задач. 2004 г.
5. Электронное приложение «Повторение и контроль знаний. Неорганическая химия. 9 класс» Издательство «Планета». 2011 г
6. Электронное приложение к учебнику Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. Неорганическая химия. 9 кл.2013 г.

Технические средства обучения (средства ИКТ):

- компьютеры
- принтер
- сканер
- мультимедиа
- экран.