

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 13 г. Феодосии Республики Крым»

Рассмотрено
на методическом объединении
учителей естественно-научных
предметов
протокол №1 от «30»08.2021
Руководитель МО Л. Вас-

Согласовано
Зам. директора

Л. Вас.- Л. Ф. Васильева

Утверждено

Директор МБОУ

Школа № 13 г. Феодосии

Н.В. Левина

приказ от «30» 08.2021 г. №355



**Рабочая программа
по химии
для 8-9-х общеобразовательных классов
основное общее образование**

Количество часов: 8 класс - 68 ч. (2 час в неделю)
9 класс - 68 ч. (2 час в неделю)

Учитель:

Иванов Сергей Александрович

г. Феодосия 2021 г.

Введение

Рабочая программа по химии для 8-9 класса составлена на основе:

- ФГОС ООО – действующая редакция
- ООП ООО МБОУ Школа № 13 г. Феодосии
- Авторской программы: Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8—9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / Н. Н. Гара. — 2-е изд., доп. — М. : Просвещение, 2013. — 48 с.

Для реализации учебной программы используется **учебно-методический комплекс**, включающий:

- Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл./ А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
- Рудзитис Г.Е. Химия: 8кл.: учеб. Для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2014
- Химия: 8кл.: электронное приложение к учебнику
- Рудзитис Г.Е. Химия: 9кл.: учеб. Для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2014
- Химия: 9кл.: электронное приложение к учебнику
- Химия: уроки в 8 классе: пособие для учителя / Н.Н. Гара. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2014. – 127 с.
- Химия. ЕГЭ и ОГЭ. 9-11 классы. Универсальный задачник: учебно-методическое пособие / Под ред. В.Н. Доронькина. – Изд. 2-е, доп. – Ростов н/Д : Легион, 2015. – 217с. – (ЕГЭ.)
- Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. – 2-е изд., испр. и доп.– М.: РИА «Новая волна»: Издатель Уменков, 2016.–214 с.
- Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина
- России: учебное издание / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. – М.: Просвещение, 2010
- Рабочая программа воспитания МБОУ Школа № 13 г. Феодосии
- Учебный план МБОУ Школа № 13 г. Феодосии на 2021/2022 учебный год

Для изучения химии на ступени основного общего образования отводится 136 часов, в том числе в 8 классе – 68 часа, в 9 классе – 68 часа.

Цели и задачи курса химии в основной школе:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, химической символике, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием 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;
- 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.

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 приобретённый 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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» в рамках основного общего образования Планируемые личностные результаты

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). 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. 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.

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.

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 (.

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).

Планируемые 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 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 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:

- 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;
- 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. 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.

9. 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

10. 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.

11. 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 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.

Планируемые 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 учебного предмета «Химия» в рамках основного общего образования 136 часов, в том числе 68 часа в 8 классе, 68 часа в 9 классе

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

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

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

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

Базовый уровень

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности. Применение водорода.* Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

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

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в

периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. *Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.* Ионная связь. Металлическая связь. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).* *Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

Химические реакции

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, *сернистая и сероводородная кислоты* и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. *Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.* Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения.*

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминуксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.
Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Примерные темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Признаки протекания химических реакций.
4. Получение кислорода и изучение его свойств.
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
8. Реакции ионного обмена.
9. *Качественные реакции на ионы в растворе.*
10. *Получение аммиака и изучение его свойств.*
11. *Получение углекислого газа и изучение его свойств.*
12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Модуль «Школьный урок»

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Тематическое планирование учебного материала

№ п/п	Тема	Количество часов	Контрольных работ	Практических работ
1.	Первоначальные химические понятия	20	1	2
2.	Кислород	5	-	1
3.	Водород	3	-	1
4.	Вода. Растворы	7	1	1

5.	Количественные отношения в химии	4	-	-
6.	Основные классы неорганических соединений	11	1	1
7.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	6	-	-
8.	Строение вещества. Химическая связь	8	1	-
9.	Повторение.	4	-	-
	Многообразие химических реакций			
10.	Повторение курса химии 8 класса	4	-	-
11.	Классификация химических реакций	6	-	1
12.	Химические реакции в водных растворах	8	1	1
	Неметаллы			
13.	Галогены	5	-	1
14.	Кислород и сера	8	1	1
15.	Азот и фосфор	8	-	1
16.	Углерод и кремний	7	1	1
	Металлы			
17.	Общая характеристика металлов	3	-	-
18.	Щелочные и щелочноземельные металлы	3	-	-
19.	Алюминий и железо	5	1	1
	Органическая химия			
20.	Первоначальные представления об органических веществах. углеводороды	2	-	-
21.	Производные углеводородов	5	-	-
22.	Повторение	4	-	-
23.	Всего	136	8	13

Календарно-тематическое планирование
8 класс
(68 часов в год, 2 часа в неделю)

Номер урока	Дата		Тема урока
	План	факт	
			Тема 1. Первоначальные химические понятия (20 ч.)
1.	01.09		Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.
2.	03.09		Методы познания в химии.
3.	08.09		Практическая работа №1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. Инструктаж по ТБ.
4.	10.09		Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция.
5.	15.09		Практическая работа №2. Очистка загрязненной поваренной соли. Инструктаж по ТБ.
6.	17.09		Физические и химические явления Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций
7.	22.09		Атомы, молекулы и ионы.
8.	24.09		Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.
9.	29.09		Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы
10.	01.10		Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса
11.	06.10		Закон постоянства состава веществ
12.	08.10		Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества
13.	13.10		Массовая доля химического элемента в соединении
14.	15.10		Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений
15.	20.10		Составление химических формул бинарных соединений по валентности
16.	22.10		Атомно-молекулярное учение.
17.	27.10		Закон сохранения массы веществ
18.	29.10		Химические уравнения
19.	10.11		Типы химических реакций.
20.	12.11		Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия»
			Тема 2. Кислород (5 ч.)
21.	17.11		Кислород его общая характеристика. Получение кислорода. Физические свойства кислорода
22.	19.11		Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе.
23.	24.11		Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода. Инструктаж по ТБ.
24.	26.11		Озон. Аллотропия кислорода
25.	01.12		Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений

Тема 3. Водород (3 ч.)		
26.	03.12	Водород, его общая характеристика, нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом
27.	08.12	Химические свойства водорода и его применение.
28.	10.12	Практическая работа №4. Получение водорода и исследование его свойств. Инструктаж по ТБ.
Тема 4. Вода. Растворы (7 ч.)		
29.	15.12	Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды.
30.	17.12	Физические и химические свойства воды. Применение воды.
31.	22.12	Вода – растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде
32.	24.12	Массовая доля растворенного вещества
33.	29.12	Практическая работа №5. Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества. Инструктаж по ТБ.
34.	12.01	Повторение и обобщение по темам: «Кислород», «Водород» и «Вода. Растворы»
35.	14.01	Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород» и «Вода. Растворы»
Тема 5. Количественные отношения в химии (4 ч.)		
36.	19.01	Моль – единица количества вещества. Молярная масса
37.	21.01	Вычисление по химическим уравнениям.
38.	26.01	Закон Авогадро. Молярный объем газов
39.	28.01	Относительная плотность газов Объемные отношения газов при химических реакциях
Тема 6. Основные классы неорганических соединений (11 ч.)		
40.	02.02	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.
41.	04.02	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение, физические свойства
42.	09.02	Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований
43.	11.02	Амфотерные оксиды и гидроксиды.
44.	16.02	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.
45.	18.02	Химические свойства кислот.
46.	25.02	Соли: состав, классификация, номенклатура, способы получения
47.	02.03	Свойства солей
48.	04.03	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений
49.	09.03	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений». Инструктаж по ТБ.
50.	11.03	Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений»
Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (6 ч.)		
51.	16.03	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов
52.	30.03	Периодический закон Д. И. Менделеева Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.

53.	01.04	Строение атома. Состав атомных ядер. Химический элемент – вид атома с одинаковым зарядом ядра.
54.	06.04	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона.
55.	08.04	Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева.
56.	13.04	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».
		Тема 8. Строение веществ. Химическая связь (8 ч.)
57.	15.04	Электроотрицательность химических элементов
58.	20.04	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь.
59.	28.04	Ионная связь
60.	27.04	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов
61.	29.04	Решение задач на определение степени окисления элементов в соединениях
62.	04.05	Окислительно-восстановительные реакции
63.	06.05	Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь»
64.	11.05	Контрольная работа №4 по темам «Периодический закон Д.И. Менделеева. Строение атома», «Строение вещества. Химическая связь»
		Повторение.
65.	13.05	Повторение курса химии 8 класса. Решение расчетных задач.
66.	18.05	Повторение курса химии 8 класса. Решение расчетных задач
67.	20.05	Повторение курса химии 8 класса. Решение расчетных задач
68.	25.05	Повторение курса химии 8 класса. Решение расчетных задач

Календарно-тематическое планирование
9 класс
(68 часов в год, 2 часа в неделю)

ер урок	Дата		Тема урока
	План	Факт	
			РАЗДЕЛ 1. МНОГООБРАЗИЕ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ
			Тема 1. Повторение курса химии 8 класса (4ч.)
1.	17.09		Инструктаж по Т.Б. Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), основных классов неорганических соединений: оксидов, оснований, кислот, солей.
2.	17.09		Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете строения атома. Характеристика химических элементов
3.	17.09		Типы химической связи: ионная, ковалентная (полярная и неполярная)
4.	17.09		Степень окисления ВПр
			Тема 2. Классификация химических реакций (6 ч.)
5.	15.09		Окислительно-восстановительные реакции.
6.	17.09		Выполнение упражнений по теме: «Окислительно-восстановительные реакции»
7.	22.09		Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции
8.	24.09		Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе
9.	29.09		<i>Практическая работа №1.</i> Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость. Инструктаж по Т.Б.
10.	01.10		Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии
			Тема 3. Химические реакции в водных растворах (8 ч.)
11.	06.10		Сущность процесса электролитической диссоциации
12.	08.10		Диссоциация кислот, оснований и солей
13.	13.10		Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации
14.	15.10		Реакции ионного обмена и условия их протекания.
15.	20.10		Выполнение упражнений по темам: «Электролитическая диссоциация», «Реакции ионного обмена». Пробное ОГЭ.
16.	22.10		Гидролиз солей. Обобщение по темам: «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»
17.	27.10		<i>Практическая работа №2.</i> Решение экспериментальных задач по теме: «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». Инструктаж по Т.Б.
18.	29.10		Контрольная работа №1 по темам: «Повторение курса химии 8 класса», «Классификация химических реакций» и «Химические реакции в водных растворах»
			РАЗДЕЛ 2. НЕМЕТАЛЛЫ
			Тема 4. Галогены (5 ч.)
19.	10.11		Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов.
20.	12.11		Хлор. Свойства и применение хлора.
21.	17.11		Хлороводород: получение и свойства.
22.	19.11		Соляная кислота и ее соли
23.	24.11		<i>Практическая работа №3.</i> Получение соляной кислоты и изучение ее свойств. Инструктаж по Т.Б.
			Тема 5. Кислород и сера (8 ч.)
24.	26.11		Положение кислорода и серы в периодической системе химических

			элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.
25.	01.12		Свойства и применение серы
26.	03.12		Сероводород. Сульфиды.
27.	08.12		Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли.
28.	10.12		Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.
29.	15.12		<i>Практическая работа №4.</i> Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». Инструктаж по Т.Б.
30.	17.12		Решение расчетных задач.
31.	22.12		Контрольная работа №2 по теме «Галогены. Кислород и сера»
			Тема 6. Азот и фосфор (8 ч.)
32.	24.12		Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение
33.	29.12		Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.
34.	12.01		<i>Практическая работа №5.</i> Получение аммиака и изучение его свойств. Инструктаж по Т.Б.
35.	14.01		Соли аммония
36.	19.01		Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты. Свойства концентрированной азотной кислоты
37.	21.01		Соли азотной кислоты. Азотные удобрения
38.	26.01		Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.
39.	28.01		Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения
			Тема 7. Углерод и кремний (7 ч.)
40.	02.02		Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.
41.	04.02		Химические свойства углерода. Адсорбция.
42.	09.02		Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.
43.	11.02		<i>Практическая работа №6.</i> Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. Инструктаж по Т.Б.
44.	16.02		Кремний и его соединения. Стекло. Цемент. Пробное ОГЭ
45.	18.02		Обобщение по теме «Неметаллы»
46.	25.02		Контрольная работа №3 по теме «Азот и фосфор. Углерод и кремний»
			РАЗДЕЛ 3. МЕТАЛЛЫ
			Тема 8. Общая характеристика металлов (3 ч.)
47.	02.03		Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.
48.	04.03		Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.
49.	09.03		Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов.
			Тема 9. Щелочные и щелочноземельные металлы (3 ч.)
50.	11.03		Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.
51.	16.03		Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.
52.	30.03		Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.
			Тема 10. Алюминий и железо (5 ч.)
53.	01.04		Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.
54.	06.04		Амфотерность оксида и гидроксида алюминия

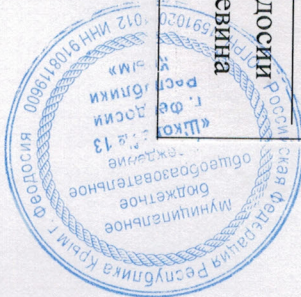
55.	08.04		Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. Соединения железа.
56.	13.04		Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». Инструктаж по Т.Б.
57.	15.04		Контрольная работа №4 по теме «Металлы»
			РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
			Тема 11. Первоначальные представления об органических веществах. Углеводороды (2 ч.)
58.	20.04		Органическая химия. Предельные (насыщенные) углеводороды. Итоговая диагностическая работа
59.	22.04		Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.
			Тема 12. Производные углеводородов (5 ч.)
60.	27.04		Производные углеводородов. Спирты.
61.	29.04		Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.
62.	04.05		Углеводы
63.	06.05		Аминокислоты. Белки.
64.	11.05		Полимеры
			Повторение.
65.	13.05		Повторение курса 9 класса. Решение расчетных задач
66.	18.05		Повторение курса 9 класса. Решение расчетных задач
67.	20.05		Повторение курса 9 класса. Решение расчетных задач
68.	25.05		Повторение курса 9 класса. Решение расчетных задач

13.04	13.04	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». Инструктаж по Т.Б.
15.04	15.04	Компьютерная работа №4 по теме «Металлы»
		РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
		Тема 11. Неорганические соединения углерода (2 ч.)
		Углеводороды (2 ч.)
		Органическая химия. Простейшие (наименее) углеводороды. Простейшие углеводороды
		Углеводороды
		Тема 12. Простейшие углеводороды (2 ч.)
		Простейшие углеводороды. Спирты
		Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры
		Углеводы
		Аммоноакоты Белки
		Полимеры
		История
		Повторение курса 9 класса. Решение расчетных задач
		Повторение курса 9 класса. Решение расчетных задач
		Повторение курса 9 класса. Решение расчетных задач
		Повторение курса 9 класса. Решение расчетных задач

**Пронумеровано, пронумеровано
и скреплено печатью**

М.В. Левина

Директор МБОУ Школа №13 г. Феодосии
Н.В. Левина



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575796

Владелец Левина Наталья Васильевна

Действителен с 23.11.2021 по 23.11.2022