

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – средняя общеобразовательная школа № 7 имени Рокоссовского К.К. хутора Бойкопонура

Утверждено:
решением педагогического совета
протокол № 1 от 31 августа 2021г.
И. о. директора МБОУ-СОШ № 7
хутора Бойкопонура
Н.В.Бабенко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Химия», 8-9 классы
на 2021 - 2022 учебный год
(основное общее образование ФГОС)

Количество часов: 136

Учитель: Бондарев Александр Вячеславович

Программа составлена на основе программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений/Н.Н. Гара.- Химия. М.: Просвещение, 2013

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на базе программы курса химии разработанной к учебникам авторов Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г. для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций/Химия. – М.: просвещение, 2013.- 48с. Она раскрывает содержание обучения химии учащихся в 9 классах общеобразовательных учреждений, рассчитана на 68 ч/год (2 ч/нед.). Структура и содержание рабочей программы соответствует требованиям ФГОС ООО.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Планируемые предметные результаты:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли — по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Планируемые личностные результаты:

- формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

2. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

5. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)
 Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений о роли предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Планируемые метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

- *осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде*
- *понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бы/новой химии и др.]*
- *использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.*

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

Планируемые предметные результаты:

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

Планируемые личностные результаты:

- формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. **Патриотического воспитания и ценностного отношения** к научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества;

2. **Гражданского воспитания и нравственного воспитания** детей на основе российских традиционных ценностей представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

5. **Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)**

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений о роли предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

7. **Трудового воспитания и профессионального самоопределения** коммуникативной компетентности в учебноисследовательской и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

Планируемые метапредметные результаты:

- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

Выпускник получит возможность научиться:

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

Строение вещества. Химическая связь

Планируемые предметные результаты:

- знать определения по теме, основные виды химической связи, правила

- вычисления степени окисления элементов;
- сопоставлять физико-химические свойства соединений с ковалентными и ионными связями;
 - научиться указывать переход электронов.

Планируемые личностные результаты:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

2. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

5. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений о роли предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Планируемые метапредметные результаты:

- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

Многообразие химических реакций

Планируемые предметные результаты:

- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Планируемые личностные результаты:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. **Патриотического воспитания и ценностного отношения** к научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества;
2. **Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей** на основе российских традиционных ценностей представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

5. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений о роли предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для

объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

7.Трудового воспитания и профессионального самоопределения коммуникативной компетентности в учебноисследовательской и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

Планируемые метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- формирование умения самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;

Выпускник получит возможность научиться:

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

Многообразие веществ

Планируемые предметные результаты:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

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

Планируемые личностные результаты:

- формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. **Патриотического воспитания и ценностного отношения** к научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества;

2. **Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей** на основе российских традиционных ценностей представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

5. **Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)**

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений о роли предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

7. **Трудового воспитания и профессионального самоопределения** коммуникативной компетентности в учебноисследовательской и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

Планируемые метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической связи между веществами в ряду: простое вещество—оксид—кислота/ гидроксид—соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать и осуществлять проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Краткий обзор важнейших органических веществ

Планируемые предметные результаты:

- понимать особенности органической химии
- составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов
- определять принадлежность к классу

Планируемые личностные результаты:

- формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. **Патриотического воспитания и ценностного отношения к научному наследию,** понимания значения науки в жизни современного общества;
2. **Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей** на основе российских традиционных ценностей представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
5. **Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)**
Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений о роли предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
7. **Трудового воспитания и профессионального самоопределения** коммуникативной компетентности в учебноисследовательской и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе

осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

Планируемые метапредметные результаты:

- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал,
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 8 кл

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

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

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография¹. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решётки. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса.

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

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова.

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Озон. Получение и применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород как восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Получение, применение.

Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Вода как растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворённого вещества.

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

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

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

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации

Ознакомление с лабораторным оборудованием; приемы безопасной работы с ним. Способы очистки веществ. Примеры физических и химических явлений. Примеры простых и сложных веществ. Модели кристаллических решёток. Опыты, подтверждающие закон сохранения масс. Реакции разных типов. Свойства кислорода. Определение состава воздуха. Взаимодействие воды с металлами, оксидами. Химические соединения в количестве моль. Образцы соединений. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)

Лабораторные опыты

Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси магнитом.. Примеры физических и химических явлений. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, кислот, амфотерных гидроксидов и солей.

Практические работы

Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Очистка загрязненной поваренной соли.

Получение и свойства кислорода.

Получение водорода и исследование его свойств.

Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Реакция обмена.

Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» .

Расчетные задачи

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы по массовым долям элементов.. нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.. Вычисления с понятиями – масса, количество вещества, молярный объем, молярная масса.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома

Первоначальные представления о естественных семействах химических элементов. Естественное семейство щелочных металлов. Изменение физических свойств щелочных металлов с увеличением относительной атомной массы. Изменение химической активности щелочных металлов в реакциях с кислородом и водой.

Галогены — самые активные неметаллы. Изменение физических свойств галогенов с увеличением относительной атомной массы. Изменение химической активности галогенов в реакциях с водородом и металлами. Вытеснение галогенами друг друга из растворов их солей.

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

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

Электронная оболочка атома: понятие об электронном слое, его ёмкости. Заполнение электронных слоёв у атомов элементов I—III периодов.

Современная формулировка периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Демонстрации

Физические свойства щелочных металлов , галогенов.

Раздел 3. Строение вещества

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Демонстрации

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Основной формой организации учебного процесса является урок в рамках классно-урочной системы. В качестве дополнительных форм используется система консультационной поддержки, дополнительных индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий, спец.курс по предмету.

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Индивидуальная, парная, групповая, коллективная, фронтальная, которые реализуются на уроке, при проведении лабораторных опытов и практических работ, на занятиях спецкурса. Типы уроков: уроки «открытия» нового

знания; уроки отработки умений и рефлексии; Формы организации учебно-исследовательской деятельности на учебных занятиях: урок-исследование, урок-лаборатория, урок учебный эксперимент, домашнее задание исследовательского характера.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 9 кл

Раздел 1. Многообразие химических реакций

Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена, экзотермические, эндотермические, окислительно-восстановительные, необратимые, обратимые.

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

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, окисление, восстановление с точки зрения изменения степеней окисления атомов.

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов*. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.

Раздел 2. Многообразие веществ

Естественные семейства химических элементов.

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 кислородсодержащих кислот, образованных неметаллами II—III периодов.

Положение **галогенов** в периодической системе элементов и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Применение галогенов. Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и её соли. Распознавание хлоридов, бромидов и иодидов.

Положение **кислорода** и **серы** в периодической системе элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Положение **азота** и **фосфора** в периодической системе элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение и применение. Соли аммония. Оксид азота (II) и оксид азота (IV). Азотная кислота и её соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.

Положение **углерода** и **кремния** в периодической системе элементов, строение их атомов. Углерод, его аллотропные модификации, физические и химические свойства. Угарный газ, его свойства и физиологическое действие. Углекислый газ, угольная кислота и её соли. Живой мир — мир углерода. Круговорот углерода в природе.

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

Положение **металлов** в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимический ряд напряжений) металлов.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе элементов и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе элементов и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан — простейшие представители

предельных углеводов. Структурные формулы углеводов. Гомологический ряд предельных углеводов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводов. Применение метана.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

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

Производные углеводов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ХИМИИ 8 КЛ. (2 часа в неделю, всего 68 часа)

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ХИМИИ - 52 ч.

Планируемые личностные результаты:

формирование чувства гордости за российскую химическую науку;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

2. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

5. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений о роли предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Планируемые метапредметные результаты:

овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

Раздел, тема, кол-во часов	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Основные направления воспитательной деятельности
РАЗДЕЛ I. Основные понятия химии (52 часа) I. Первоначальные химические понятия (19 часов)	1.Предмет химии.	Знать определение предмета химии. Вещества. Свойства веществ. Знакомство с химической лабораторией, общими правилами техники безопасности. Знать, что отличительные признаки это свойства. Уметь называть свойства предложенных веществ. Лабораторный опыт №1. Рассмотрение веществ с разными физическими свойствами.	2, 5
	2.Практическая работа №1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	Методы познания в химии. Знать приемы обращения с лабораторным штативом, спиртовкой. Знать правила работы в химическом кабинете.	2, 5
	3.Чистые вещества и смеси.	Знать отличие чистого вещества от смеси. Знать основные способы разделения смесей. Лабораторный опыт № 2 Разделение смеси	2, 5
	4.Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.	Знать правила обращения с необходимым для работы лабораторным оборудованием. Проводить фильтрацию, выпаривание.	2, 5
	5. Физические и химические явления.	Знать определение химической реакции. Знать признаки, условия их возникновения и течения. Лабораторный опыт № 3, 4 Примеры физических и химических явлений	2, 5
	6. Атомы, молекулы и ионы. Кристаллические решетки	Иметь представление об атомах, молекулах и ионах; веществах молекулярного и немолекулярного строения; кристаллических решетках. Лабораторный опыт № 5	2, 5

		Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.	
	7. Простые и сложные вещества.	Знать определение сложного вещества, отличать от смеси.	2, 5
	8. Химический элемент. Относительная атомная масса. Знаки.	Знать определение химического элемента как вида атомов и знаки некоторых элементов. Уметь находить и сравнивать числовые значения относительной атомной массы по данным в таблице.	2, 5
	9. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы.	Знать значение индекса в химической формуле. Рассчитывать относительную молекулярную массу.	2, 5
	10. Массовая доля	Уметь находить массовую долю элемента в веществе.	2, 5
	11. Валентность	Уметь определять валентность элементов по данным формулам; определять высшую и низшую валентность по положению элемента в периодической системе Д.И.Менделеева.	2, 5
	12. Составление химических формул.	Уметь составлять формулы веществ из двух элементов по известной валентности.	2, 5
	13. Атомно-молекулярное учение.	Знать формулировку закона. Уметь разъяснять на простых примерах значение закона.	2, 5
	14. Закон сохранения массы.	Объяснять физический смысл закона с точки зрения атомно-молекулярного учения.	2, 5
	15. Химические уравнения	Знать значение коэффициента в химической реакции. Уметь составлять уравнения изученных реакций	2, 5
	16-17. Реакция соединения Реакция разложения Реакция замещения	Знать определение реакции. Узнавать тип реакции по химическому уравнению. Лабораторный опыт № 6, 7 реакция соединения, замещения	2, 5
	18. Повторение и обобщение темы.	Повторить, систематизировать пройденный материал.	2, 5
	19. Контрольная работа №1. Первоначальные понятия.	Выявить уровень усвоения материала по теме 1.	2, 5
2. Кислород (8 часов)	20. Кислород в природе. Физические свойства. Получение кислорода.	Наблюдать, описывать	2, 5
	21. Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение кислорода.	Наблюдать	2, 5
	22. Практическая работа №3. Получение кислорода и изучение его свойств.	Исследовать	2, 5
	23. Озон	Запоминать	2, 5
	24. Состав воздуха.	Запоминать	2, 5
	25. Горение веществ.	Наблюдать. Участвовать в совместном обсуждении опытов	2, 5
	26. Обобщение темы.	Работа с учебным материалом	2, 5

	27. Контрольная работа № 2. Кислород.	Работа с учебным мат	2, 5
3. Водород (3 часа)	28. Водород в природе. Водород – химический элемент. Физические свойства водорода. Получение.	Знать состав молекулы, положение в периодической системе, водородные соединения. Уметь характеризовать физические свойства водорода, проверять на чистоту. Знать способы получения водорода в лаборатории и в промышленности.	2, 5
	29.Химические свойства водорода. Применение.	Уметь составлять уравнения реакций водорода с кислородом, оксидом меди (II), металлами. Знать область применения водорода. Д/о взаимодействие водорода с оксидом меди (II)/	2, 5
	30.Практическая работа №4. Получение водорода и изучение его свойств.	Уметь практически получать водород, собирать его, сжигать, проводить реакцию с оксидом меди (II).	2, 5
4. Вода. Растворы (5 часов)	31. Вода.	Знать основные источники воды, способы очистки. Уметь разъяснять физические свойства воды. Методы определения состава воды.	2, 5
	32. Свойства воды.	Уметь составлять уравнения реакций взаимодействия воды с металлами, оксидами металлов и неметаллов. Д/о взаимодействие воды с натрием, кальцием, оксидом кальция, оксидом фосфора и испытание полученных растворов индикатором.	2, 5
	33.Вода – растворитель. Растворы.	Знать определение растворов, растворимости. Иметь понятия о насыщенных и ненасыщенных растворах. Знать определение массовой доли.	2, 5
	34. Решение задач.	Находить массовую долю растворенного вещества Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.	2, 5
	35.Практическая работа №5. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.	Уметь готовить раствор с определенной массовой долей растворенного вещества.	2, 5
Количественные отношения в химии, количество вещества. Моль (3 часа)	36. Моль. Молярная масса.	Знать определение количества вещества; число Авогадро. Знать о равенстве молярной и относительной молекулярных масс. Д/о химические соединения количеством 1 моль	2, 5
	37. Вычисления по химическим уравнениям	Уметь вычислять по заданным химическим уравнениям массу по известному количеству вещества (вступающего или образующегося в реакции)	2, 5
	38. Закон Авогадро.	Знать основное отличие	2, 5

	Молярный объем.	газообразного состояния от конденсированного; формулировку закона. Знать понятие молярный объем. Уметь определять молярный объем определенного количества вещества (газа). Объемные соотношения газов при химических реакциях. Относительная плотность газов.	
Основные классы неорганических соединений (14 часов)	39-40 Оксиды	Знать определение; классификацию; физические свойства, химические свойства. Д/о оксиды.	2, 5
	41. Гидроксиды. Основания.	Знать определение; классификацию; физические свойства. Лабораторный опыт № 9 Свойства растворимых и нерастворимых оснований.	2, 5
	42. Химические свойства оснований.	Уметь составлять уравнения соответствующих реакций. Д/о основания. Лабораторный опыт № 10 Взаимодействие щелочей и нерастворимых оснований с кислотами, разложение нерастворимых оснований.	2, 5
	43. Практическая работа №6. Реакция обмена	Уметь работать с кислотой, соблюдая меры безопасности; анализировать результаты опытов.	2, 5
	44. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Знать понятие. Л/о № 11 Амфотерность гидроксида цинка.	2, 5
	45. Кислоты.	Знать определение; название; классификацию; определять валентность кислотного остатка; физические свойства; понятие индикатор. Д/о кислоты. Лабораторный опыт № 12 Действие кислот на индикаторы.	2, 5
	46. Химические свойства кислот.	Уметь составлять уравнения химических реакций взаимодействия кислот с металлами. Уметь составлять уравнение химических реакций взаимодействия кислот с оксидами металлов. Знать определение реакции. Узнавать тип реакции по химическому уравнению. Уметь составлять уравнения соответствующих реакций. Лабораторный опыт № 13 Взаимодействие кислот с металлами, оксидами.	2, 5
	47-48. Соли.	Знать определение; классификацию; свойства; способы получения солей. Д/о соли.	2, 5
	49. Генетическая связь между классами.	Иллюстрировать генетическую связь между классами примерами.	2, 5
	50. Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».	Практически осуществлять цепочки превращений, характеризующие генетическую связь между классами неорганических соединений.	2, 5
	51. Повторение темы.	Обобщить знания по теме.	2, 5

		Подготовиться к контрольной работе.	
	52. Контрольная работа №3. Основные классы неорганических соединений.	Выявить уровень усвоения материала по теме 5	2, 5

РАЗДЕЛ 2. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА. СТРОЕНИЕ АТОМА - 8ч.

Планируемые личностные результаты:

формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Патриотического воспитания и ценностного отношения к научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества;

2. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

5. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений о роли предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

7. Трудового воспитания и профессионального самоопределения коммуникативной компетентности в учебноисследовательской и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

Планируемые метапредметные результаты:

понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

Раздел, тема, кол-во часов	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Основные направления воспитательной деятельности
РАЗДЕЛ II. Периодический закон Д.И.	53. Классификация химических элементов.	Знать основные попытки классифицировать элементы. Д/о физические свойства щелочных металлов.	1,2,3,7

Менделеева и периодическая система. Строение атома (8 часов)	54. Периодический закон Д.И.Менделеева.	Знать историю открытия закона, его формулировку.	1,2,3,7
	55. Периодическая таблица химических элементов.	Знать принцип построения периодической системы.	1,2,3,7
	56. Строение атома	Знать состав атомных ядер.	1,2,3,7
	57. Распределение электронов по энергетическим уровням	Знать понятия орбиталь, электронная плотность. Знать распределение электронов по энергетическим уровням.	1,2,3,7
	58. Значение периодического закона Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.	Знать роль периодического закона в создании современной теории строения атомов. Знакомство с биографией великого ученого.	1,2,3,7
	59. Повторение темы	Систематизировать знания по теме 6	1,2,3,7
	60. Контрольная работа №4. Строение атома. Периодический закон.	Выявить уровень усвоения материала по теме 6.	1,2,3,7

РАЗДЕЛ 3. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ - 8ч.

Планируемые личностные результаты:

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

2. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

5. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений о роли предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Планируемые метапредметные результаты:

понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

Раздел, тема, кол-во часов	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел III. Строение вещества. Химическая связь (8 часов)	61. Электроотрицательность химических элементов.	Знать определение; изменение по периодической системе.	2,5
	62-63. Основные виды химической связи.	Знать основные виды химической связи (ионную, ковалентную полярную и	2,5

		неполярную). Д/о Сопоставление физико-химических свойств соединений а ковалентными и ионными связями.	
	64. Степень окисления.	Знать определение, правила вычисления степени окисления элементов.	2,5
	5(65). Окислительно-восстановительные реакции.	Научиться указывать переход электронов.	2,5
Повторение	66. Повторение курса 8 класса	Повторение, систематизация знаний	2,5
	67. Итоговая контрольная работа.	Выявить уровень усвоения курса химии 8 класса.	2,5
	68. Анализ контрольной работы.	Подведение итогов.	2,5

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ХИМИИ 9 КЛАССА
(2 часа в неделю, всего 68 часов, из них 2 часа резерв)
ПОВТОРЕНИЕ КУРСА ХИМИИ 8 КЛАССА-1ч.

Раздел, тема, кол-во часов	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Основные направления воспитательной деятельности
Повторение	1. Основные классы неорганических соединений. Основные виды химической связи.	Знать состав основных классов, их связь между собой.	5

РАЗДЕЛ 1. Многообразие химических реакций-17ч.

Планируемые личностные результаты:

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Патриотического воспитания и ценностного отношения к научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества;

2. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

5. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений о роли предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе

навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

7. Трудового воспитания и профессионального самоопределения коммуникативной компетентности в учебноисследовательской и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

Планируемые метапредметные результаты:

овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

формирование умения самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;

Раздел, тема, кол-во часов	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел I. Многообразие химических реакций (17 часов)	2-3 Окислительно-восстановительные реакции	Классифицировать химические реакции, распознавать окислительно-восстановительные реакции. Определять окислитель и восстановитель, процессы окисления, восстановления.	1,2,5,7
	4.Тепловой эффект химических реакций.	Составлять термохимические уравнения реакций. Расчетные задачи: Вычислять тепловой эффект реакции по ее термохимическому уравнению. Д\о примеры экзо- и эндотермических реакций	1,2,5,7
	5.Скорость химических реакций.	Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Проводить групповые наблюдения во время демонстрационных опытов. Д\о Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации и при разных температурах. Горение угля в концентрированной азотной	1,2,5,7

Электролитическая диссоциация (11 часов)		кислоте, горение серы в расплавленной селитре	
	6. Практическая работа 1. Скорость химической реакции.	Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции	1,2,5,7
	7. Обратимые и необратимые реакции.	Понятие о химическом равновесии.	1,2,5,7
	8. Сущность процесса электролитической диссоциации	Обобщить знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах. Формулировать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Д\о Испытание растворов веществ на электрическую проводимость	1,2,5,7
	9. Диссоциация кислот, оснований и солей.	Формулировать определения понятий. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента	1,2,5,7
	10. Слабые и сильные электролиты.	Формулировать определения понятий. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента	1,2,5,7
	11-12. Реакции ионного обмена.	Объяснять сущность реакции ионного обмена, распознавать их, составлять. Л\о 1. Реакция обмена между растворами электролитов.	1,2,5,7
	13. Кислоты как электролиты	Объяснять сущность реакции ионного обмена, распознавать их, составлять.	1,2,5,7
	14. Основания как электролиты.	Объяснять сущность реакции ионного обмена, составлять.	1,2,5,7
	15. Соли как электролиты	Объяснять сущность реакции ионного обмена, составлять.	1,2,5,7
	16. Гидролиз солей.	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента.	1,2,5,7
	17. Практическая работа 2 Электролитическая диссоциация	Соблюдать правила т/б. Проводить наблюдения во время проведения лабораторных опытов. Составлять ионные уравнения реакций.	1,2,5,7
	18. Контрольная работа №1 Электролитическая диссоциация.	Выявление уровня знаний	1,2,5,7

РАЗДЕЛ 2. Многообразие веществ- 44ч.

Планируемые личностные результаты:

формирование чувства гордости за российскую химическую науку;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению

индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
 формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
 формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
 формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
 формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
 развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Патриотического воспитания и ценностного отношения к научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества;

2. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

5. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений о роли предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

7. Трудового воспитания и профессионального самоопределения коммуникативной компетентности в учебноисследовательской и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

Планируемые метапредметные результаты:

овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

Раздел, тема, кол-во часов	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Основные направления воспитательной
----------------------------	------------	-----------------------------------	-------------------------------------

			деятельности
Раздел II. Многообразие веществ (44 часа) Галогены (5 часов)	19. Галогены	Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в периодах и А-группах. Характеризовать галогены на основе их положения в ПС Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов. Д/о галогены.	1,2,5,7
	20. Хлор	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента. Л/о 2. Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.	1,2,5,7
	21. Хлороводород	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента. Д/о Получение хлороводорода и растворение его в воде.	1,2,5,7
	22. Соляная кислота и ее соли.	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента. Использовать приобретенные знания в повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами. Вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе.	1,2,5,7
	23. Практическая работа 3. Соляная кислота	Описывать свойства веществ в ходе лабораторных опытов. Распознавать соляную кислоту и ее соли. Соблюдать т/б.	1,2,5,7
Кислород и сера (8 часов)	24. Кислород и сера	Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в периодах и А-группах. Характеризовать элементы VIA-группы на основе их положения в ПС Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов.	1,2,5,7
	25. Сера	Характеризовать аллотропию кислорода и серы. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного лабораторного эксперимента. Д/о Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов. Л/о 3. Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений.	1,2,5,7
	26. Сероводород. Сульфиды.	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента. Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений. Л/о 4. Качественная реакция на сульфид –ион.	1,2,5,7
	27. Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли.	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента. Определять принадлежность веществ к	1,2,5,7

		определенному классу соединений. Л/о 5. Качественная реакция на сульфит –ион.	
	28.Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента. Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений. Л/о 6. Качественная реакция на сульфат –ион.	1,2,5,7
	29.Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты.. Записывать уравнения реакций в ионном виде и с указанием перехода электронов.	1,2,5,7
	30.Практическая работа 4. Серная кислота.	Исследовать свойства серной кислоты. Распознавать опытным путем серную кислоту, сульфаты. Соблюдать т/б.	1,2,5,7
	31. Решение расчетных задач.	Расчетные задачи. Вычисление по химическим уравнениям массы(объема или количества) вещества одного из продуктов по массе(объему или количеству) вещества, содержащего определенную долю примесей.	1,2,5,7
Азот и фосфор (9 часов)	32.Азот.	Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в периодах и А-группах. Характеризовать элементы VA-группы на основе их положения в ПС Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов. Д/о галогены.	1,2,5,7
	33. Аммиак.	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента. Д/о Получение аммиака	1,2,5,7
	34. Практическая работа 5. Аммиак.	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Распознавать аммиак, ион аммония. Соблюдать т/б. Оказывать первую помощь.	1,2,5,7
	35. Соли аммония.	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента. Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений. Л/о 7. Взаимодействие солей аммония со щелочами.	1,2,5,7
	36. Азотная кислота	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента. Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений.	1,2,5,7
	37. Свойства концентрированной азотной кислоты	Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты.. Записывать уравнения реакций в ионном виде и с указанием перехода электронов.	1,2,5,7
	38. Нитраты	Д/о Образцы природных нитратов	1,2,5,7
	39.Фосфор.	Характеризовать аллотропию фосфора. Д/о Образцы природных фосфатов	1,2,5,7
	40. Соединения	Описывать свойства веществ в ходе	1,2,5,7

	фосфора.	демонстрационного эксперимента. Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений. Составлять уравнение ступенчатой диссоциации.	
Углерод и кремний (8 часов)	41. Углерод	Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в периодах и А-группах. Характеризовать элементы IVA-группы на основе их положения в ПС Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов. Характеризовать аллотропию углерода. Дю модели кристаллических решеток алмаза и графита.	1,2,5,7
	42. Химические свойства углерода.	Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений. Дю Образцы природных карбонатов	1,2,5,7
	43. Оксиды углерода.	Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений. Лю 8. Качественная реакция на углекислый газ	1,2,5,7
	44. Угольная кислота и ее соли.	Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений. Записывать уравнения в ионном виде. Осуществлять взаимопревращения карбонатов и гидрокарбонатов. Лю 9. Качественная реакция на карбонат- ион	1,2,5,7
	45. Практическая работа 6. Углекислый газ. Карбонаты.	Получать углекислый газ, исследовать его свойства. Соблюдать т\б.	1,2,5,7
	46. Кремний и его соединения.	Сопоставлять свойства соединений углерода и кремния, объяснять причину. Доказывать кислотный характер оксида. Дю Образцы природных силикатов	1,2,5,7
	47. Обобщение темы «Неметаллы»	Расчетные задачи	1,2,5,7
	48. Контрольная работа №2 «Неметаллы»	Выявление уровня знаний.	1,2,5,7
Металлы (14 часов)	49. Металлы	Характеризовать металлы на основе их положения в ПС и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. Объяснять физические свойства. Лю 10. Рассмотрение образцов металлов.	1,2,5,7
	50. Общие способы получения металлов	Составлять химические реакции с переходом электронов.	1,2,5,7
	51. Химические свойства металлов	Объяснять общие свойства металлов, записывать уравнения в ионном виде и с переходом электронов. Обобщать, прогнозировать свойства. Лю 11.	1,2,5,7

	Взаимодействие металлов с растворами солей.	
52.Щелочные металлы	Объяснять общие свойства металлов, записывать уравнения в ионном виде и с переходом электронов. Обобщать, прогнозировать свойства. Д\о образцы натрия, калия, взаимодействие с водой. Л\о 12. Превращение карбонатов в гидрокарбонаты.	1,2,5,7
53. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов.	Сравнивать отношение изучаемых металлов и оксидов металлов к воде.	1,2,5,7
54.Щелочно-земельные металлы.	Объяснять общие свойства металлов, записывать уравнения в ионном виде и с переходом электронов. Обобщать, прогнозировать свойства. Д\о образцы кальция, взаимодействие его с водой, образцы природных соединений магния, кальция	1,2,5,7
55.Алюминий	Описывать свойства изучаемых веществ. Д\о образцы алюминия, взаимодействие его с водой, образцы природных соединений алюминия.	1,2,5,7
56. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	Исследовать свойства изучаемых веществ, доказывать амфотерный характер соединений. Л\о 13. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.	1,2,5,7
57. Железо	Описывать свойства изучаемых веществ. Знать особенность строения и свойств. Д\о образцы железа, образцы его природных соединений, сжигание в кислороде и хлоре.	1,2,5,7
58.Соединения железа.	Описывать свойства изучаемых веществ. Распознавать опытным путем ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} . Л\о 14. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .	1,2,5,7
59.Практическая работа 7. Металлы и их соединения.	Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Соблюдать т/б	1,2,5,7
60. Подготовка к контрольной работе	Систематизация ум	1,2,5,7
61.Решение задач	Вычисление по химическим уравнениям массы(объема или количества) вещества одного из продуктов по массе(объему или количеству) вещества, содержащего определенную долю примесей.	1,2,5,7
62.Контрольная работа 3 Итоговая	Выявления уровня знаний	1,2,5,7

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ-4ч.
Планируемые личностные результаты:

формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
 формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Патриотического воспитания и ценностного отношения к научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества;

2. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

5. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений о роли предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

7. Трудового воспитания и профессионального самоопределения коммуникативной компетентности в учебноисследовательской и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

Планируемые метапредметные результаты:

понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал,

умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

Раздел, тема, кол-во часов	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел III. Краткий обзор важнейших органических веществ (4 часа)	63. Органическая химия	Понимать особенности органической химии	1,2,5,7
	64. Предельные углеводороды	Составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов. Определять принадлежность к классу	1,2,5,7
	65. Непредельные углеводороды	Составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов. Определять принадлежность к классу	1,2,5,7
	66. Производные углеводородов	Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.	1,2,5,7
	67-68. Резерв времени.		1,2,5,7