

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОД АРМАВИР
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МАОУ СОШ №9

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МАОУ СОШ № 9
от 31 августа 2021 года протокол №1

_____ Т.М.Щербина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По _____ химии _____

Уровень образования (класс) основное общее образование, 8-9 классы

Количество часов 136

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы

Карабина Татьяна Геннадьевна, учитель химии МАОУ СОШ № 9

Программа разработана в соответствии

приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с дополнениями и изменениями, в редакции 2020 г.);

Основной образовательной программы начального общего образования МАОУ СОШ № 9 , утверждённой решением педагогического совета от 31 августа 2021 г. протокол № 1;

с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию от 8 апреля 2015 г. (с дополнениями и изменениями, в редакции 2020 г.);

с учетом УМК Предметная линия Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.Химия. 8 класс. Комплект с электронным приложением.-М.: «Просвещение», 2014,2017. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.Химия. 9 класс. Комплект с электронным приложением.-М.: «Просвещение».

2021-2022 учебный год

1. Пояснительная записка

Цели

- **освоение** важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символики;
- **овладение** умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основании химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **применение** полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи

Научить учащихся:

- химической символике, формулировать и объяснять важнейшие химические понятия и законы, уметь описывать свойства соединений изученных классов;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера элемента в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины многообразия веществ; сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать химические элементы по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- устанавливать связь между строением и свойствами веществ, характеризовать общие свойства неорганических и органических веществ;
- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность вещества к определённому классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять: формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов Периодической системы; уравнения химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путём: кислород, водород, углекислый газ, аммиак, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат- ионы, ион аммония;
- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю растворённого вещества в растворе, количество вещества,

объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;
 - использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

В учебном плане основной школы МАОУ СОШ №18 с УИОП рабочая программа по химии в 8—9 классах общеобразовательных учреждений рассчитана на 136 часов (2 ч в неделю).

Таблица распределения часов по годам обучения и по темам

	Название раздела	Рабочая программа			
		8 класс		9 класс	
		теория	практика	теория	практика
1	Первоначальные химические понятия	20	3		
2	Кислород. Водород.	9	2		
3	Вода. Растворы.	6	1		
4	Основные классы неорганических соединений.	11	1		
5	Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	7			
6	Строение веществ. Химическая связь.	8			
7	Химические реакции.			13	2
8	Неметаллы IV-VII групп и их соединения.			27	3
9	Металлы и их соединения.			12	1
10	Первоначальные сведения об органических веществах.			10	
	Итого:	61	7	62	6

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета 8 класс

Личностными результатами изучения химии являются:

1. *Гражданское воспитание:* осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения,

готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). 6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

2. *Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности:* Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

3. *Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей:* развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных

норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

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

5. *Популяризация научных знаний среди детей*: сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира. Формирование чувства гордости за российскую химическую науку.

6. *Физическое воспитание и формирование культуры здоровья*: 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.

7. *Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение*: 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.

8. *Экологическое воспитание*: сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления,

наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты.

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

1. Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

2. Выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

3. Заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

4. Понимать проблему, уметь ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, Проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

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

6. Уметь выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

7. Уметь работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликт на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

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;

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 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;

9 класс

Личностными результатами изучения химии являются:

1. *Гражданское воспитание:* осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). б. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

2. *Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности:* российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории

народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

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

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

5. *Популяризация научных знаний среди детей*: сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира. Формирование чувства гордости за российскую химическую науку.

6. *Физическое воспитание и формирование культуры здоровья:* 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.

7. *Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:* 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.

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

Метапредметные результаты. При изучении химии обучающиеся усваивают приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

1. Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

2. Выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

3. Заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

4. Понимать проблему, уметь ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, Проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

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

6. Уметь выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

7. Уметь работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликт на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Выпускник научится:

- 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 сокращённые 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.

3. Содержание учебного предмета химия

Раздел 1. Первоначальные химические понятия(23ч)

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.

Раздел 2. Кислород. Водород (11ч)

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.

Раздел 3. Вода. Растворы (7ч)

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.

Раздел 4. Основные классы неорганических соединений (12ч)

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 в химических реакциях в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

Раздел 5. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (7ч)

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.

Раздел 6. Строение веществ. Химическая связь (8ч)

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.*

Раздел 7. Химические реакции (15ч)

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.

Раздел 8. Неметаллы IV – VII групп и их соединения (30ч)

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.*

Тема 9. Металлы и их соединения (13ч)

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).

Тема 10. Первоначальные сведения об органических веществах (10ч)

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.*

Учебный контроль проводится по итогам учебного материала для выявления динамики полученных знаний по предмету за I и II полугодие.

8 класс

Наименование работ	Iч	IIч	IIIч	IVч
Контрольные работы		1	1	2
Практические работы	3	2	2	

9 класс

Наименование работ	Iч	IIч	IIIч	IVч
Контрольные работы	1		1	2
Практические работы	2	1	2	1

Практические работы 8 класс

Практическая работа №1 Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Практическая работа №2 Очистка загрязнённой поваренной соли.

Практическая работа №3 Признаки протекания химических реакций.

Практическая работа №4 Получение и свойства кислорода.

Практическая работа №5 Получение водорода и исследование его свойств.

Практическая работа №6 Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.

Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»

9 класс

Практическая работа №1. Реакции ионного обмена

Практическая работа №2. Качественные реакции на ионы в растворе

Практическая работа №3 Получение аммиака и изучение его свойств

Практическая работа №4 Получение углекислого газа и изучение его свойств

Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV –VII групп и их соединения»

Практическая работа №6 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»

4. Тематическое планирование

Содержание	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся
8 класс		
Раздел 1. Первоначальные химические понятия.		
<p><i>Основные направления воспитательной деятельности: 1. Гражданское воспитание 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4.</i></p>		

<i>Приобщение детей к культурному наследию; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание.</i>		
<p>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.</p>	<p>23 ч</p>	<p>Различать предметы изучения естественных наук. Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций. Учиться проводить химический эксперимент. Соблюдать правила техники безопасности. Уметь оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Знакомиться с лабораторным оборудованием. Изучать строение пламени, выдвигая гипотезы и проверяя их экспериментально. Уметь разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и выпаривания. Определять признаки химических реакций</p> <p>Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «элементарные частицы». Различать понятия «вещества молекулярного строения» и «вещества немолекулярного строения». Определять понятие «кристаллическая решётка». Определять валентность атомов в бинарных соединениях. Определять состав простейших соединений по их химическим формулам. Изображать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений.</p> <p>Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов. Рассчитывать относительную молекулярную массу вещества по его формуле. Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Рассчитывать молярную массу вещества. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов. Вычислять по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе или количеству одного из вступающих в реакцию или получающихся веществ. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме</p>
<p align="center">Раздел 2. Кислород. Водород.</p> <p align="center"><i>Основные направления воспитательной деятельности: 1. Гражданское воспитание 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание.</i></p>		

<p>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.</p>	<p>11ч</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Распознавать опытным путём кислород. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием.</p> <p>Составлять формулы оксидов по известной валентности элементов. Записывать простейшие уравнения химических реакций.</p> <p>Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме.</p> <p>Распознавать опытным путём водород. Вычислять молярный объём газов, относительную плотность газов, объёмные отношения газов при химических реакциях. Использовать приведённые в учебниках и задачниках алгоритмы решения задач</p>
--	------------	--

Раздел 3. Вода. Растворы.

Основные направления воспитательной деятельности: 1. Гражданское воспитание 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание.

<p>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.</p>	<p>7ч</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, массу растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации. Готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.</p>
---	-----------	---

Раздел 4. Основные классы неорганических соединений

Основные направления воспитательной деятельности: 1. Гражданское воспитание 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей;

<p>4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание.</p>		
<p>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.</p>	<p>12ч</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам. Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей. Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений. Записывать простейшие уравнения химических реакций</p>
<p>Раздел 5. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.</p> <p><i>Основные направления воспитательной деятельности: 1. Гражданское воспитание ; 2 Патриотическое воспитание и формирование Российской идентичности; 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</i></p>		
<p>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</p>	<p>7ч</p>	<p>Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам; химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Формулировать периодический закон Д. И. Менделеева и раскрывать его смысл. Описывать и характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма). Различать периоды, группы, А- и Б-группы. Определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой». Объяснять</p>

<p>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.</p>		<p>физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп. Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу. Моделировать строение атома, используя компьютер.</p>
<p>Раздел 6. Строение веществ. Химическая связь.</p>		
<p><i>Основные направления воспитательной деятельности: 1. Гражданское воспитание ; 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей.</i></p>		
<p>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</p>	<p>8ч</p>	<p>Конкретизировать понятия «химическая связь», «кристаллическая решётка». Определять понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «водородная связь». Моделировать строение веществ с кристаллическими решётками разного типа. Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы.</p>
<p>9 класс</p>		
<p>Раздел 7. Химические реакции</p>		
<p><i>Основные направления воспитательной деятельности: 1. Гражданское воспитание ; 2 Патриотическое воспитание и формирование Российской идентичности; 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</i></p>		
<p>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.</p>	<p>15ч</p>	<p>Классифицировать химические реакции. Приводить примеры реакций каждого типа. Распознавать окислительно-восстановительные реакции по уравнениям реакций. Определять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. Описывать условия, влияющие скорость химической реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов. Участвовать в обсуждении результатов</p>

<p>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.</p>		<p>опытов. Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Определять возможность протекания реакций ионного обмена.</p>
<p>Раздел 8. Неметаллы IV – VII групп и их соединения <i>Основные направления воспитательной деятельности: 1. Гражданское воспитание ; 2 Патриотическое воспитание и формирование Российской идентичности; 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</i></p>		
<p>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</p>	<p>30ч</p>	<p>Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в малых периодах и А-группах. Характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атомного номера. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иодиды. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе Характеризовать элементы (VI)А-группы (подгруппы кислорода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.</p>

		<p>Объяснять закономерности изменения свойств элементов (VI) А-группы. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ.</p> <p>Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.</p> <p>Соблюдать технику безопасности.</p> <p>Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием.</p> <p>Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений.</p> <p>Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты.</p> <p>Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Распознавать опытным путём растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты.</p> <p>Характеризовать элементы VA-группы (подгруппы азота) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов VA-группы. Характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ.</p> <p>Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Характеризовать элементы (IV)A-группы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ.</p>
<p>Раздел 9. Металлы</p> <p><i>Основные направления воспитательной деятельности: 1. Гражданское воспитание ; 2 Патриотическое воспитание и формирование Российской идентичности; 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</i></p>		
<p>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</p>	<p>13 ч</p>	<p>Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах.</p> <p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Объяснять зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами., Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.</p>

<p>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).</p>		<p>Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа. Сравнить отношение изучаемых металлов и оксидов металлов к воде</p>
<p>Раздел 10. Первоначальные сведения об органических веществах. <i>Основные направления воспитательной деятельности: 1. Гражданское воспитание; 2 Патриотическое воспитание и формирование Российской идентичности; 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</i></p>		
<p>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, аминоуксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Учебный контроль проводится по итогам учебного материала для выявления динамики полученных знаний по предмету за I и II полугодие.</p>	<p>10ч</p>	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи. Составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов. Определять принадлежность вещества к определённому классу органических соединений. Записывать уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ. Наблюдать демонстрационные опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Проводить качественные реакции на некоторые органические вещества. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме.</p>

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОД АРМАВИР
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 9**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО ХИМИИ**

Класс 8

Учитель Карабина Татьяна Геннадьевна

Количество часов: всего 68 часа; в неделю 2 часа;

Планирование составлено на основе рабочей программы Карабиной Т.Г. по химии утверждённой решением педагогического совета (протокол №1 от 31 августа 2021 г.)

Учебник: Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.Химия. 8 класс. Комплект с электронным приложением.-М.: «Просвещение», 2014,2017, 2019.

2021 – 2022 учебный год

№ Урока	Содержание (разделы, темы)	Даты проведения		Материально – техническое обеспечение	Основные виды учебной деятельности (УУД)
		план	факт		
<p>Тема 1. Первоначальные химические понятия (23ч)</p> <p><i>Основные направления воспитательной деятельности: 1. Гражданское воспитание 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание.</i></p>					
1	Предмет химии. Химия как часть естествознания. <i>Тела. Вещества и их свойства.</i>	03.09.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран. Медь, сера, алюминий, вода Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.	Умение работать с учебником; умение работать с электронным приложением к учебнику. Различать предметы изучения естественных наук. Уметь описывать физические свойства веществ. Знать важнейшие химические понятия: вещество, тело.
2	<i>Основные методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение.</i>	07.09		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран. Электронное приложение к учебнику.	Умение работать с учебником; умение работать с электронным приложением к учебнику Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций. Учиться проводить химический эксперимент.
3	Практическая работа №1 по теме «Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени».	10.09.		персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; лабораторный штатив, спиртовка, лаб. Оборудование. Электронное приложение к учебнику.	Соблюдать правила техники безопасности. Уметь оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием.

					Знакомиться с лабораторным оборудованием. Изучать строение пламени, выдвигая гипотезы и проверяя их экспериментально.
4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	14.09.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Демонстрации: способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Электронное приложение к учебнику.	Умение работать с учебником; умение работать с электронным приложением к учебнику Уметь разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и выпаривания
5	Практическая работа №2 по теме «Очистка загрязнённой поваренной соли».	17.09.		Лаб. Оборудование. Соль с речным песком.	Уметь разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и выпаривания. Соблюдать правила Т.Б.
6	Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.	21.09.		персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Демонстрации: нагревание сахара. Нагревание парафина. Горение парафина. взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди (II) и гидроксида натрия. Взаимодействие свежеосаждённого гидроксида меди с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании Электронное приложение к учебнику.	Умение работать с учебником; умение работать с электронным приложением к учебнику Уметь определять признаки химических и физических явлений.
7	Практическая работа №3 по теме «Признаки протекания	24.09.		Лаб. Оборудование	Умение проводить эксперименты, отражающие признаки химических реакций, знать и соблюдать правила Т.Б.

	химических реакций».				при работе с веществами.
8	Атомы, молекулы и ионы.	28.09.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; уроки химии Кирилла и Мефодия, интерактивное учебное пособие	Умение работать с учебником; умение работать с электронным приложением к учебнику Уметь различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «элементарные частицы».
9	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки.	01.10.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран. Электронное приложение к учебнику.	Умение работать с учебником; умение работать с электронным приложением к учебнику Уметь различать понятия «вещества молекулярного строения» и «вещества немолекулярного строения». Определять понятие «кристаллическая решётка». Уметь моделировать строение молекул метана, аммиака, водорода, хлороводорода.
10	Простые и сложные вещества. Химический элемент.	05.10.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях. Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, оксида углерода(ГУ). Модели кристаллических решёток. Электронное приложение к учебнику. Ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и	Уметь различать по химическим формулам простые и сложные вещества.

				горных пород.	
11	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	08.10.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Электронное приложение к учебнику, уроки химии Кирилла и Мефодия, интерактивное учебное пособие.	Формулировать понятия «химический элемент», «относительная атомная масса». Уметь определять относительную атомную массу.
12	Закон постоянства состава веществ.	12.10.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Электронное приложение к учебнику.	Знать определение понятия «химическая формула», формулировку и смысл закона постоянства состава вещества. Понимать и записывать химические формулы веществ.
13	Относительная молекулярная масса. Химические формулы. Индексы. Качественный и количественный состав вещества. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по его формуле.	15.10.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Электронное приложение к учебнику.	Умение работать с учебником; умение работать с электронным приложением к учебнику Уметь рассчитывать относительную молекулярную массу вещества по его формуле.
14	Массовая доля химического элемента в соединении. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	19.10.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;	Уметь рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Уметь устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов.
15	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по	22.10.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;	Уметь формулировать понятие «валентность». Уметь определять валентность атомов в бинарных

	формуле бинарных соединений.				соединениях.
16	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	26.10.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;	Уметь составлять химические формулы бинарных соединений по валентности.
17	Атомно – молекулярное учение. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова.	29.10.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Электронное приложение к учебнику. уроки химии Кирилла и Мефодия, интерактивное учебное пособие.	Знать основные положения атомно – молекулярного учения; понимать его значение. Выслушивать мнения других, владеть различными формами публичных выступлений, работать с дополнительными источниками.
18	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты.	09.11.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Электронное приложение к учебнику. уроки химии Кирилла и Мефодия, интерактивное учебное пособие.	Знать формулировку закона сохранения массы веществ. Понимать сущность и значение этого закона. Уметь пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме
19	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.	12.11.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;	Знать химическое понятие «классификация химических реакций». Уметь определять типы химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции.
20	Моль – единица количества вещества. Молярная масса.	16.11.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Химические соединения количеством вещества 1 моль	Уметь рассчитывать молярную массу вещества.
21	Вычисления по химическим	19.11.		Персональный компьютер (ПК)	Уметь вычислять по химическим уравне-

	уравнениям.			учителя, мультимедийный проектор, экран;	ниям массу или количество вещества по известной массе или количеству одного из вступающих в реакцию или получающихся веществ.
22	Вычисления по химическим уравнениям.	23.11.		Карточки- задания	Уметь вычислять по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе или количеству одного из вступающих в реакцию или получающихся веществ.
23	Контрольная работа №1 по теме « Первоначальные химические понятия».	26.11.			
Тема 2. Кислород. Водород. (11ч) <i>Основные направления воспитательной деятельности: 1. Гражданское воспитание 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание.</i>					
24	Анализ контрольной работы. Кислород- химический элемент и простое вещество. Нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства.	30.11.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор Демонстрации. Физические свойства кислорода. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды.	Уметь пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме
25	Химические свойства кислорода. Горение и медленное окисление. Оксиды. Применение кислорода. <i>Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.</i> Ознакомление с образцами оксидов.	03.12.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Демонстрации. Условия возникновения и прекращения горения.	Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Распознавать опытным путём кислород. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Составлять формулы оксидов

					по известной валентности элементов. Записывать простейшие уравнения химических реакций.
26	Озон. Аллотропия кислорода.	07.12.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Электронное приложение.	Уметь пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме
27	Практическая работа №4 по теме « Получение и свойства кислорода».	10.12.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран. Набор реактивов.	Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием.
28	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.	14.12.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Демонстрации. Определение состава воздуха.	Уметь пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме
29	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом.	17.12.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Демонстрации; Получение водорода в аппарате Киппа. Проверка водорода на чистоту. Горение водорода на воздухе и в кислороде. Собираение водорода методом вытеснения воздуха и воды.	Уметь пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме Распознавать опытным путём водород. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Соблюдать правила техники безопасности.
30	Химические свойства водорода. Применение водорода.	21.12.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;	Записывать простейшие уравнения химических реакций. Соблюдать правила техники безопасности.

					Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме
31	Практическая работа №5 по теме «Получение водорода и исследование его свойств».	24.12.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Распознавать опытным путём водород. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов.
32	Закон Авогадро. Молярный объём газов.	28.12.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;	Использовать внутри- и межпредметные связи. Вычислять молярный объём газов.
33	Объёмные отношения газов при химических реакциях.	11.01.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;	Использовать внутри- и межпредметные связи. Вычислять объёмные отношения газов при химических реакциях. Использовать приведённые в учебниках и задачниках алгоритмы решения задач.
34	Решение задач по материалам темы.	14.01.			Уметь вычислять по химическим уравнениям объём или количество вещества по известной массе, объёму или количеству одного из вступающих в

					реакцию или получающихся веществ.
Тема 3. Вода. Растворы (7ч)					
<i>Основные направления воспитательной деятельности: 1. Гражданское воспитание 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание.</i>					
35	Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.	18.01.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Демонстрации. Анализ воды. Синтез воды.	Уметь работать в среде создания презентаций используя свои знания и навыки: - подбирать дизайн презентации в соответствии с её тематикой; подбирать макеты слайдов в соответствии с их содержанием
36	Физические и химические свойства воды.	21.01.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран Демонстрации. Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикаторами.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций.
37	Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	25.01.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Электронное приложение.	Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.
38	Массовая доля растворённого вещества.	28.01.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;	Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, массу растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.
39	Практическая работа №6 по	01.02.		Персональный компьютер (ПК)	Готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества.

	теме «Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества».			учителя, мультимедийный проектор, экран. Лабораторное оборудование.	
40	Повторение и обобщение по темам «Кислород. Водород. Вода. Растворы».	04.02.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;	Готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.
41	Контрольная работа №2 по темам «Кислород. Водород. Вода. Растворы».	08.02.			
Тема 4. Основные классы неорганических соединений (12ч) <i>Основные направления воспитательной деятельности: 1. Гражданское воспитание 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание.</i>					
42	Анализ контрольной работы. Оксиды: классификация, номенклатура, физические свойства.	11.02.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Электронное приложение. Демонстрации. Образцы оксидов.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические превращения изучаемых веществ. Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам. Составлять формулы оксидов. Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений.
43	Оксиды: химические свойства, получение, применение.	15.02.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Электронное приложение.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов.

					Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам. Составлять формулы оксидов. Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений. Записывать простейшие уравнения химических реакций
44	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	18.02.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Демонстрации. Образцы оснований .	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам. Составлять формулы оксидов. Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений. Записывать простейшие уравнения химических реакций.
45	Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований.	22.02.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Набор реактивов. Опыты, подтверждающие химические свойства оснований.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов.

					Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам. Составлять формулы оснований. Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений. Записывать простейшие уравнения химических реакций.
46	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	25.02.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Набор реактивов. Опыты, подтверждающие амфотерный характер гидроксида алюминия.	Формулировать определение понятия «амфотерность». Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций.
47	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.	01.03.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Демонстрации. Образцы кислот, Набор реактивов. Опыты, подтверждающие химические свойства кислот.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов.
48	Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.	04.03.			Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам. Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений. Записывать простейшие уравнения химических реакций

49	Соли: состав, классификация, номенклатура, способы получения.	08.03.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Демонстрации. Образцы солей.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам. Составлять формулы солей. Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений. Записывать простейшие уравнения химических реакций
50	Свойства солей. Растворимость солей в воде.	11.03.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Набор реактивов. Опыты, подтверждающие химические свойства солей.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам. Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений. Записывать простейшие уравнения химических реакций
51	Практическая работа №7	15.03.		Персональный компьютер (ПК)	Наблюдать физические и химические

	Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».			учителя, мультимедийный проектор, экран, набор реактивов.	превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов.
52	Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений».	18.03.		Карточки - задания	
53	Анализ контрольной работы. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	01.04.		Карточки - задания	Уметь записывать уравнения химических реакций, отражающих генетическую взаимосвязь между классами неорганических соединений.
<p>Тема 5. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (7ч) <i>Основные направления воспитательной деятельности: 1. Гражданское воспитание ; 2 Патриотическое воспитание и формирование Российской идентичности; 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</i></p>					
54	Анализ контрольной работы. Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	05.04.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;	Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам; химичес-

				Демонстрации. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей	кие элементы разных групп. Устанавливать внутри и межпредметные связи.
55	Периодический закон Д.И. Менделеева.	08.04.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Демонстрации. Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие натрия и калия с водой.	Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Знать формулировку и объяснять сущность периодического закона периодического закона. Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгруппах
56	Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б- группы, периоды.	12.04.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Демонстрации. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом. Вытеснение галогенами друг друга из растворов солей. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей	Знать особенности строения Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Описывать и характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма). Различать периоды, группы, А- и Б- подгруппы.
57	Строение атома. Состав атомных ядер. Химический элемент — вид атомов с одинаковым зарядом ядра. Изотопы.	15.04.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; уроки химии Кирилла и Мефодия, интерактивное учебное пособие	Определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой». Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И.

					Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу. Моделировать строение атома, используя компьютер.
58	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона.	19.04.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Электронное приложение, уроки химии Кирилла и Мефодия, интерактивное учебное пособие.	Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы элементов. Формулировать периодический закон Д. И. Менделеева и раскрывать его смысл в свете представлений о строении атома
59	Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.	22.04.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Электронное приложение, уроки химии Кирилла и Мефодия, интерактивное учебное пособие.	Знать сущность и значение периодического закон Д. И. Менделеева.
60	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».	26.04.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; уроки химии Кирилла и Мефодия, интерактивное учебное пособие.	Уметь пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме
Тема 6. Строение веществ. Химическая связь (8ч)					
<i>Основные направления воспитательной деятельности: 1. Гражданское воспитание ; 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей.</i>					

61	Электроотрицательность химических элементов.	29.04.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; уроки химии Кирилла и Мефодия, интерактивное учебное пособие.	Формулировать определение понятия «Электроотрицательность».
62	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи.	03.05.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; уроки химии Кирилла и Мефодия, интерактивное учебное пособие.	Формулировать определения понятий «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Объяснять механизм образования ковалентной связи.
63	Ионная связь.	06.05.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; интерактивное учебное пособие.	Формулировать определения понятий «ионная связь». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Объяснять механизм образования ионной связи.
64	Валентность в свете электронной теории.	10.05.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; Шаростержневые модели	Формулировать определение понятия «валентность» в свете электронной теории.
65	Металлическая связь. <i>Понятие о водородной связи и её влиянии на физические свойства веществ на примере воды.</i>	13.05.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; уроки химии Кирилла и Мефодия, интерактивное учебное пособие.	Объяснять механизм образования металлической и водородной связи.

66	<i>Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.</i>	17.05.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; уроки химии Кирилла и Мефодия, интерактивное учебное пособие.	Уметь объяснять зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.
67	Контрольная работа № 4 по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Строение вещества».	20.05.			
68	Анализ контрольной работы. Повторение и обобщение по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Строение вещества».	24.05.		Персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;	Устанавливать внутри- и межпредметные связи.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 294690421595703939189969587970239985033448729933

Владелец Щербина Татьяна Михайловна

Действителен с 04.06.2024 по 04.06.2025