

 1.Планируемые результаты освоения программы

Программа обеспечивает достижение целей и результатов освоения образовательной

программы основного общего образования:

Личностные результаты освоения программы

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

 2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе

 мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и

 построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки

 в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых

 познавательных интересов.

1. 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.

1. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному

уровню развития науки общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

1. 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).

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

сообществах. Участие в школьном самоуправлении 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).

1. 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.

1. 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).

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

* систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
* выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных

 фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (ввиде плана или тезисов)

 и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт

 понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

* заполнять и/или дополнять таблицы, схемы диаграммы, тексты.

 Обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности, способствующей воспитанию

 самостоятельности, инициативности, ответственности повышению мотивации и эффективности

 учебной деятельности.

 В процессе реализации сходного замысла на практическом уровне обучающиеся овладеют

 умением выбирать адекватные задаче средства, принимать решения, в том числе

 в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способности к разработке

 нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, анализу результатов поиска

 и выбору наиболее приемлемого решения.

Универсальные учебные действия РегулятивныеУУД

 Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе

 и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

 Обучающийся сможет:

* анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
* определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
* идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательныхрезультатов;
* выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельныхслучаях— прогнозироватьконечныйрезультат;
* ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности сучетомвыявленных затруднений и существующих возможностей;
* обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.
1. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
* Определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей

и составлять алгоритм их выполнения;

* обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
* определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполненияучебной

и познавательной задачи;

* выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (определять целевые ориентиры, формулировать адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
* выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
* составлять план решения проблемы (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм

 проведения исследования);

* определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
* описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде алгоритма решения практических задач;
* планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
1. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами,

Осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия

в соответствии с изменяющейся ситуацией.

 Обучающийсясможет:

* различать результаты и способы действий при достижении результатов;
* определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии

оценки своей учебной деятельности;

* систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения планируемых результатов и оценки своей деятельности;
* отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
* оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
* находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий визменяющейсяситуации;
* работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа

 изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;

* устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками

процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик

процесса для получения улучшенных характеристик результата;

* соотносить свои действия с целью обучения.
1. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее

решения.

Обучающийся сможет:

* определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
* анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения

учебной задачи;

* свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и

имеющихся средств;

* оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям

 в соответствии с целью деятельности;

* обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних

ресурсов и доступных внешних ресурсов;

* фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
1. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и

 осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

* анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;
* принимать решение в учебной ситуациии оценивать возможные последствия принятого решения;

 определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к

 получению имеющегося продукта учебной деятельности;

 демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных

 состояний.

**ПознавательныеУУД**

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии,

классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации,

 устанавливать причинно-следственные логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное,

 дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

* подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
* выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

 выделять общий признак или отличие двух, или нескольких предметов или явлений и объяснять

 их сходство или отличия;

* объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать,

классифицировать и обобщать факты и явления;

* различать/выделять явление из общего ряда других явлений;
* выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий,

 выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений илли событий;

 строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений

 к общим закономерностям; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений,

 выделяя при этом их общие признаки и различия;

* излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
* самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять

 способ проверки достоверности информации;

 связи, строить

* объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
* выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
* делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать

 вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

* Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы

для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийсясможет:

* Обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
* определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические

связи с помощью знаков в схеме;

* создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
* строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
* создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
* переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;
* строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм

на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

* строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
* анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта,

исследования (теоретического, эмпирического) с точки зрения решения проблемной ситуации,

 достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.

1. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
* резюмировать главную идею текста;
* преобразовывать текст, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный—учебный, научно-популярный, информационный);
* критически оценивать содержание и форму текста.
1. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональнойориентации.

Обучающийся сможет:

* определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания;
* анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
* проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
* прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;
* распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.
1. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования

словарей, справочников, открытых источников информациии электронных поисковых систем. Обучающийсясможет:

* определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
* осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
* формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
* соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

КоммуникативныеУУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную

 деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее

 решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

* определять возможные роли в совместной деятельности;
* играть определенную роль в совместной деятельности;
* принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы);
* определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
* строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
* корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
* критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения

 (если оно ошибочно) и корректировать его;

* предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
* выделять общую точку зрения в дискуссии;
* договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед

группой задачей;

* организовывать эффективное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
* устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные

непониманием/неприятием со стороны собеседник азадачи, формы или содержания диалога.

1. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

* Определять задачу коммуникациии в соответствии с ней отбирать и использовать речевые средства;
* представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
* соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
* высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
* принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
* создавать письменные тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
* использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
* использоват ьвербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
* оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.
1. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее— ИКТ). Обучающийся сможет:
* Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
* использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с

условиями коммуникации;

* оперировать данными при решении задачи; выбирать адекватные задаче инструменты

и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для:

 вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;

* использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

 создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную

 гигиену и правила информационной безопасности.

 **Предметные результаты**

 Выпускник научится:

* + характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
	+ описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
	+ раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула»,

«химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность»,

«химическая реакция», используя знаковую систему химии;

* + раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
	+ различать химические и физические явления;
	+ называть химические элементы;
	+ определять состав веществ по их формулам;
	+ определять валентность атома элемента в соединениях;
	+ определять тип химических реакций;
	+ называть признаки и условия протекания химических реакций;
	+ выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
	+ составлять формулы бинарных соединений;
	+ составлять уравнения химических реакций;
	+ соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
	+ пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
	+ вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
	+ вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
	+ вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов

или продуктов реакции;

* + характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
	+ получать, собирать кислород и водород;
	+ распознавать опытным путем газообразного 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;
	+ приготовлять 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 растворов 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.М енделеева;

* + объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
	+ характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе

 их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения

их атомов;

* + составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева;
	+ раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
	+ характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
	+ определять вид химической связи в неорганических соединениях;
	+ изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
	+ раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты»,

«неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степеньокисления»

«восстановитель», «окисление», «восстановление»;

* + определять степень окисления атома элемента в соединении;
	+ раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
	+ составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
	+ объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
	+ составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
	+ определять возможность протекания реакций ионного обмена;
	+ проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
	+ определять окислитель и восстановитель;
	+ составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
	+ называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
	+ классифицировать химические реакции по различным признакам;
	+ характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
	+ проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
	+ распознавать опытным путем газообразного 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, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая

 кислота, глюкоза;

* + оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
	+ грамотнообращатьсясвеществамивповседневнойжизни
	+ 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 различны хфакторов 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 другие.*

2.Содержание учебного предмета

 В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает

 важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы

 химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для

 человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

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

 Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы

 является создание базового комплекса опорн ых знаний по химии, выраженных в форме,

 соответствующей возрасту обучающихся.

 В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания,

 включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения,

 прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических

 превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

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

 В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению

 практических и лабораторных работ, описанию результато в ученического эксперимента, соблюдению

 норм и правил безопасной работы в химической лаборатории. Реализация данной программы

 в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять

 роль и значение химии среди других

наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами:«Биология», «Геогр афия», «История»,

«Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления.

Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон *постоянства состава*

*вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая

доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль–единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород

 Кислород–химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические

 свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Теплово й эффект химических реакций.*

 *Понятие об экзо- и эндотермических реакциях*. Водород – химический элемент и простое вещество.

 Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода*

 *в промышленности*. *Применение водорода*. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные

 реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при

 химических реакциях.

Вода.Растворы

*Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.* Растворы. *Растворимость веществ в воде.*

Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физическиес войства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.*

Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований.Получение оснований.*Химическиесвойстваоснований.Реакциянейтрализации.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 взрывоопасны евещества. Бытовая химическая*

*грамотность.*

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

 Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.*

Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

 Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода

 периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов

 периодической системы Д.И.Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических

 элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И.Менделеева и строения

 атома. Значение Периодического закона Д.И.Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь

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

Химические реакции

*Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции*.

 *Понятие о катализаторе.* Классификация химических реакций по различным признакам: числу

 и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических

 элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация.

 Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена.

 Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.

 Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях.

 Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Неметаллы IV– VII групп и их соединения

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

**Металлы и их соединения**

 Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.

 Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов.

 Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями.

 Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения.

 Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и

 гидроксида

 алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Первоначальные сведения оборганических веществах

 Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен.

 *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие соединения: спирты

 (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоуксусная кислота,

 стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки.

 *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

*Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.*

1. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
2. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Темы практических работ:

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

 **8 класс 68 ч**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема Раздела. Тема урока** | **Количество****часов** |
|  | **Раздел 1. Начальные понятия и законы химии** | **21** |
| 1. | Предмет химии. Роль химии в жизни человека. | 1 |
| 2. | Методы изучения химии. | 1 |
| 3. | Агрегатные состояния веществ. | 1 |
| 4. | *Практическая работа 1:* Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории (кабинете химии) | 1 |
| 5. | *Практическая работа 2:* Наблюдение за горящей свечой. | 1 |
| 6. | Физические явления — как основа разделения смесей в химии. Роль физических и химических процессов в производственной деятельности региона" | 1 |
| 7. | *Практическая работа 3:* Анализ почвы. | 1 |
| 8. | Атомно-молекулярное учение. Химические элементы. | 1 |
| 9-10. | Знаки химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева. | 2 |
| 11-12. | Химические формулы. | 2 |
| 13-14. | Валентность. | 2 |
| 15. | Химические реакции. | 1 |
| 16-17. | Химические уравнения | 2 |
| 18-19. | Типы химических реакций | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 20. | Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия». Подготовка к контрольной работе. | 1 |
| 21. | *Контрольная работа № 1* по теме «Первоначальные химические понятия ». | 1 |
|  | **Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.** | 18 |
| 22. | Воздух и его состав. | 1 |
| 23. | Кислород. | 1 |
| 24. | *Практическая работа 4:* Получение, собирание и распознавание кислорода. | 1 |
| 25. | Оксиды. | 1 |
| 26. | Водород. | 1 |
| 27. | *Практическая работа 5:* Получение, собирание и распознавание водорода. | 1 |
| 28. | Кислоты. | 1 |
| 29. | Соли. | 1 |
| 30-31. | Количество вещества | 2 |
| 32. | Молярный объём газов. | 1 |
| 33-34. | Расчёты по химическим уравнениям. | 2 |
| 35. | Вода. Основания. | 1 |
| 36. | Растворы. Массовая доля растворённого вещества. | 1 |
| 37. | *Практическая работа 6:* Приготовление раствора заданной массовой долей растворённого вещества. | 1 |
| 38. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии». | 1 |
| 39. | *Контрольная работа* 2 по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии». | 1 |
|  | **Раздел 3. Основные классы неорганических соединений.** | 10 |
| 40. | Оксиды, их классификация и химические свойства. | 1 |
| 41. | Основания, их классификация и химические свойства. | 1 |
| 42-43. | Кислоты, их классификация и химические свойства. | 2 |
| 44-45. | Соли, их классификация и химические свойства.  | 2 |
| 46. | Генетическая связь между классами неорганических соединений. "Применение различных классов веществ в производственной деятельности региона" | 1 |
| 47. | *Практическая работа 7:* Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 48. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений» | 1 |
| 49. | Контрольная работа 3 по теме «Основные классы неорганических соединений» | 1 |
|  | **Раздел 4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома** | **8** |
| 50. | Естественные семейства химических элементов. Амфотерность. | 1 |
| 51. | Открытие периодического закона Д. И. Менделеевым. | 1 |
| 52. | Основные сведения о строении атомов. | 1 |
| 53. | Строение электронных оболочек атомов. | 1 |
| 54. | Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. | 1 |
| 55-56. | Характеристика элемента по его положению в периодической системе. | 2 |
| 57. | Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. | 1 |
|  | **Раздел 5. Химическая связь.** **Окислительно-восстановительные реакции.** | **8** |
| 58. | Ионная химическая связь. | 1 |
| 59. | Ковалентная химическая связь. | 1 |
| 60. | Ковалентная неполярная и полярная химическая связь. | 1 |
| 61. | Металлическая химическая связь. | 1 |
| 62. | Степень окисления. | 1 |
| 63. | Окислительно-восстановительные реакции. | 1 |
| 64. | Обобщение и систематизация знаний по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции». | 1 |
| 65. | *Контрольная работа* 4 по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции» | 1 |
| 66. | Обобщение материала за курс 8класса. | 1 |
| 67. | Обобщение материала за курс 8класса. | 1 |
| 68. | Итоги года. | 1 |

 **9 класс 68ч.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№урока** | **Тема Раздела. Тема урока** | **Количество****часов** |
|  | **Раздел 1. Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции** | **5** |
| 1. | Классификация неорганических веществ и их номенклатура. | 1 |
| 2-3 | Классификация химических реакций по различным основаниям. | 2 |
| 4-5. | Понятие о скорости химической реакции. Катализ. | 2 |
|  | **Раздел 2. Химические реакции в растворах** | **10** |
| 6. | Электролитическая диссоциация. | 1 |
| 7. | Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД).  | 1 |
| 8-9. | Химические свойства кислот как электролитов. | 2 |
| 10. |  Химические свойства оснований как электролитов. | 1 |
| 11. | Химические свойства солей как электролитов. | 1 |
| 12. | Понятие о гидролизе солей. | 1 |
| 13. | *Практическая работа 1.* Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». | 1 |
| 14. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов». | 1 |
| 15. | *Контрольная работа 1* по теме «Химические реакции в растворах электролитов» | 1 |
|  | **Раздел 3. Неметаллы и их соединения.** | **25** |
| 16. | Общая характеристика неметаллов. | 1 |
| 17. | Общая характеристика элементов VIIA-группы — галогенов. | 1 |
| 18. | Соединения галогенов. | 1 |
| 19. | *Практическая работа 2.* Изучение свойств соляной кислоты. | 1 |
| 20. | Общая характеристика элементов VIА-группы —халькогенов. Сера. ВЭ "Процессы очистки воды методом озонирования, преимущества этого метода" | 1 |
| 21. | Сероводород и сульфиды. | 1 |
| 22. | Кислородные соединения серы. | 1 |
| 23. | *Практическая работа 3.* Изучение свойств серной кислоты. | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 24. | Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот. | 1 |
| 25. | Аммиак. Соли аммония. | 1 |
| 26. | *Практическая работа 4.* Получение аммиака и изучение его свойств. | 1 |
| 27-28. | Кислородные соединения азота. | 2 |
| 29. | Фосфор и его соединения. | 1 |
| 30. | Общая характеристика элементов IVА- группы. Углерод. | 1 |
| 31. | Кислородные соединения углерода. | 1 |
| 32. | *Практическая работа 5.* Получение углекислого газа и изучение его свойств. | 1 |
| 33. | Углеводороды. | 1 |
| 34. | Кислородсодержащие органические соединения. | 1 |
| 35. | Кремний и его соединения. | 1 |
| 36. | Силикатная промышленность. | 1 |
| 37. | Получение неметаллов. | 1 |
| 38. | Получение важнейших химических соединений неметаллов. | 1 |
| 39. | Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения». | 1 |
| 40. | *Контрольная работа 2* по теме «Неметаллы и их соединения». | 1 |
|  | **Раздел 4. Металлы и их соединения** | **16** |
| 41. | Общая характеристика металлов. | 1 |
| 42. | Химические свойства металлов. | 1 |
| 43-44. | Общая характеристика элементов IA-группы. | 2 |
| 45-46. | Общая характеристика IIA-группы. | 2 |
| 47. | Жёсткость воды и способы её устранения. | 1 |
| 48. | *Практическая работа 6.* Жёсткость воды и способы её устранения. | 1 |
| 49. | Алюминий и его соединения. | 1 |
| 50-51. | Железо и его соединения. | 2 |
| 52. | *Практическая работа 7.*Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». | 1 |
| 53. | Коррозия металлов и способы защиты от неё. | 1 |
| 54-55. | Металлы в природе. Понятие о металлургии. | 2 |
| 56. | Обобщение знаний по теме «Металлы». | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 57. | *Контрольная работ 3* по теме «Металлы». | 1 |
|  | **Раздел 5. Химия и окружающая среда.** | **2** |
| 58. | Химический состав планеты Земля. | 1 |
| 59. | Охрана окружающей среды от химического загрязнения.Урок защиты проектов. | 1 |
|  | **Раздел 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.****Подготовка к основному государственному экзамену (ОГЭ**) | **7** |
| 60. | Вещества. | 1 |
| 61. | Химические реакции. | 1 |
| 62-63. | Основы неорганической химии. | 2 |
| 64. | Повторение и обобщение по теме.  | 1 |
| 65. | Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе. | 1 |
| 66. | *Контрольная работа 4* (итоговая по курсу основной школы) | 1 |
| 67. | Анализ контрольной работы. | 1 |
| 68. | Подведение итогов года. | 1 |

**Приложения № 1 к рабочей программе учебного предмета «Химия»**

 **Календарно-тематическое планирование 8класс. 68ч**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Тема** | **Кол****-во час ов** | **Содержание урока** | **Контрол ьно- оценочн ая****деятельн ость** | **Практическая часть****программы** |  **Планируемые образовательные результаты** | **Домашне е задание** | **Дата** |
| **план** | **факт** |
|  | **Раздел 1.Первоначальные химические понятия.** | **16** |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Предмет химии. Роль химии в жизни человека. | 1 | Химия – часть естествознания.Вводныйинструктаж. Предмет химии. Вещества. Роль химии вжизни человека. | Текущий контроль | Фронтальная беседа, опрос | Знать/понимать-химические понятия:Вещество, материал,химические явления, свойства веществ. Уметь-определять: твёрдость веществ по шкале Мооса. | § 1 |  |  |
| 2. | Методы изучения химии. | 1 | Методы познания: наблюдение, эксперимент, моделирование. Виды наблюдений, особенности химического эксперимента. Химическая модель. | Текущий контроль | Опрос | Знать/понимать-химические понятия: наблюдение, химический эксперимент,моделирование, химическая модель.Уметь-определять: простые и сложные вещества. | § 2 |  |  |
| 3. | Агрегатные состояния веществ. | 1 | Виды агрегатных состояний веществ. Физические свойства веществ разных агрегатных состояний.Понятия: газообразное, жидкое, твёрдое состояние вещества. | Текущий контроль | Опрос | Знать/понимать-химические понятия:газообразное, жидкое,твёрдое состояние вещества.Уметь-определять: свойства веществ по их агрегатному состоянию. | § 3 |  |  |
| 4. | *Практическая работа 1:*Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории (кабинете химии). | 1 | Правила безопасности в кабинете химии. Виды работ в кабинете химии. Устройство иИспользование лабораторного штатива. Приемы работы со спиртовкой. Химическая посуда.  | Текущий контроль | Практическая работа № 1«Правила техникибезопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории (кабинете химии)». | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторнымоборудованием. | с. 20-22 |  |  |
| 5. | *Практическая работа 2:*Наблюдение за горящей свечой. | 1 | Химическая посуда.Строение пламени.  | Текущий контроль | Практическая работа № 2«Наблюдениеза горящей свечой». | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторнымоборудованием. | с. 23 |  |  |
| 6. | Физические явления – какоснова разделения смесей в химии. Роль физических и химических процессов в производственной деятельности региона" | 1 | Физические явления. Чистые вещества и смеси. Понятие о химических явлениях и их отличие от физических явлений. Способы разделения веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. | Текущий контроль | Решениеэкспериментал ьных задач | Знать/пониматьхимические понятия:гомогенные и гетерогенные смеси, физические явления, дистилляция, фильтрование, выпаривание, отстаивание, хроматография. Уметь объяснять и использовать на практике разные способы разделения веществ. | § 4 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7. | *Практическая работа 3:*Анализ почвы. | 1 | Механический анализ почвы. Получение почвенного раствора и опыт с ним. Определение типа почвы и её характеристик. | Текущий контроль | Практическая работа № 3«Анализ почвы». | Знать и понимать способы анализа смеси (почвы), уметь объяснять и применять полученные знания на практике для определения характеристик почвы. | с. 29 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8. | Атомно-молекулярное учение. Химические элементы. | 1 | Планетарная модель строения атома.Состав атома: ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Химический элемент. | Текущий контроль | Фронтальный опрос | Знать/пониматьхимическое понятие:химический элемент Уметьобъяснятьфизический смыслпорядкового номерахимического элемента, характеризовать состав атомов. | § 5 |  |  |
| 9-10. | Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д.И. Менделеева. | 2 | Электронная оболочка атома. Энергетические уровни (завершенный,незавершенный). Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов в периодической системеД.И. Менделеева. Изменение свойств химических элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. | Текущий контроль | Фронтальный опрос | Уметь-составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической системе-объяснять: физический смысл номеров периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И.Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределахмалых периодов и главных подгрупп. | § 6 |  |  |
| 11-12. | Химические формулы. | 2 | Химическая формула, индекс, коэффициент, записи и чтение формул.Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Атомная единица массы.Массовая доля элемента. | Текущий контроль | Тест | Знать/понимать-химические понятия:относительнаяатомная и молекулярная масса, химическая формула Уметь-определять:качественный и количественный состав вещества по химической формуле | § 7 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 13-14. | Валентность. | 2 | Валентность. Постоянная и переменная валентность. Алгоритм составления формул по валентности. Алгоритм определения валентности элемента по формуле. Его соединения. Закон постоянства состава веществ. Тренировочные упражнения. | Текущий контроль | Письменный опрос | Знать/понимать-химические понятия: постоянная и переменная валентность;Уметь-определять:Валентность элемента по формуле;- составлять: формулу по валентности. | § 8 |  |  |
| 15. | Химические реакции. | 1 | Понятие о химических явлениях и их отличие от физических явлений.Химическая реакция. Признаки и условия протекания химическихреакций. Экзотермические и эндотермические реакции | Текущий контроль | Решениеситуационных задач | Знать/понимать-химические понятия: химическая реакция, классификация реакций (экзотермические и эндотермические реакции). | § 9 |  |  |
| 16-17. | Химические уравнения. | 2 | Закон сохранения массы веществ. Понятие охимическом уравнении. Значение индексов и коэффициентов. Составлениеуравнений химических реакций. | Текущий контроль | Решениеситуационных задач | Знать/понимать-закон сохранения массы веществ. Уметь- составлять: уравнения химических реакций. | § 10 |  |  |
| 18-19. | Типы химических реакций. | 2 | Сущность реакций разложения, соединениязамещения и обмена. Понятие о скорости химических реакций. КатализаторыСоставление уравнений реакций указанных типов. | Текущий контроль | Решениеситуационных задач | Знать/понимать- химическое понятие: классификация реакций Уметь-определять химические реакции по числу и составу исходных и полученных веществ. | § 11,повторить§ 1-10. |  |  |
| 20. | Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия». Подготовка к контрольной работе. | 1 | Систематизация и обобщение понятий раздела. | Тематиче ский контроль | Фронтальная беседа, опрос | Адекватно оценивать результатыучебнойдеятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях. | § 1-11,подготови ться к контрольн ой работе. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 21. | Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия». | 1 | Систематизация и обобщение понятий раздела. Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия». | Тематиче ский контроль | Контрольная работа № 1 по теме«Первоначаль ныехимические понятия». | Адекватно оценивать результатыучебнойдеятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях. | § 1-11 |  |  |
|  | **Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ.****Количественные отношения в химии.** | **16** |  |  |  |  |  |  |  |
| 22. | Воздух и его состав. | 1 | История открытиякомпонентов воздуха. Лавуазье. Состав воздуха. Объёмная доля компонентагазовой смеси. Решение задач.  | Текущий контроль | Устный опрос | Знать/понимать состав воздуха.- химическое понятие:объёмная доля компонента газовой смеси. Уметь-определять объёмную долю компонента газовой смеси. | § 12 |  |  |
| 23. | Кислород. | 1 | Способы получениякислорода. Химическиесвойства кислорода. Аллотропия. Физические свойства кислорода и его применение. | Текущий контроль | Устный опрос | Знать:-химические и физические свойства кислорода;Уметь:- характеризоватьсвойства кислорода и его применение. | § 13 |  |  |
| 24. | *Практическая работа 4:*Получение, собирание и распознавание кислорода. | 1 |  Получение, собирание и распознавание кислорода. | Текущий контроль | Практическая работа № 4«Получение,собирание и распознавание кислорода». | Знать:-химические и физические свойства кислорода;Уметь:- характеризоватьсвойства кислорода. | с. 68 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 25. | Оксиды | 1 | Оксиды. Названия оксидов. Упражнения в составлении названий оксидов. Некоторые важнейшие представители оксидов. Вода. Углекислый газ. Гашёная и негашёная известь. | Текущий контроль | Презентация | Знать некоторые важнейшие оксиды, уметь составлять названия оксидов по их формулам и формулы оксидов по их названиям. | § 14 |  |  |
| 26. | Водород | 1 | Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение, собирание и применение. Распознавание водорода. | Текущий контроль | Презентация | Уметь:-характеризоватьхимический элемент водород;- составлять уравнения реакций химическихсвойств водорода. | § 15 |  |  |
| 27. | Практическая работа 5:Получение, собирание и распознавание водорода. | 1 |  Получение, собирание и распознавание водорода. | Текущий контроль | Практическая работа № 5«Получение,собирание и распознавание водорода».  | Уметь:-характеризоватьхимический элемент водород;- получать, собирать и распознавать водород- составлять уравнения реакций химическихсвойств водорода.  | с. 74 |  |  |
| 28. | Кислоты | 1 | Классификация кислот по различным признакам. Некоторые представители кислот, их характеристика (серная кислота, солянаякислота). | Текущий контроль | Опрос | Уметь* называть кислоты;
* характеризовать свойства некоторых представителей кислот.
 | § 16 |  |  |
| 29. | Соли. | 1 | Соли. Алгоритм составления формулы соли и определения названия соли. Некоторые важнейшие представители солей. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция: нахождение в природе и применение. | Текущий контроль | Опрос | Уметь* называть соли, составлять формулы солей по их названиям;
* давать характеристику некоторым представителям солей, знать их значение в природе и для человека.
 | § 17 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 30-31. | Количество вещества. | 2 | Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Постоянная Авогадро. Молярная масса. | Текущий контроль | Решениеситуационных задач | Знать/понимать-химические понятия: моль, молярная массаУметь- вычислять: молярную массу, количество в-ва. | § 18 |  |
| 32. | Молярный объём газов. | 1 | Понятие о молярном объеме газов. Нормальные условия. Следствие закона Авогадро. Выполнение упражнений с использованием понятий:«объем», «моль»,«количество вещества»,«масса, молярный объем». | Текущий контроль | Решениеситуационных задач | Знать/понимать* химическое понятие: молярный объем

Уметь* вычислять: по количеству (массе) газообразного вещества его объем, по объему газообразного вещества его количество (массу).
 | § 19 |  |
| 33-34. | Расчёты по химическимуравнениям. | 2 | Произведение расчётов похимическим формулам. | Текущийконтроль | Решениеситуационных | Знать понятия«моль», «молярная масса», | § 20 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Решение задач и упражнений. Проверочная работа. |  | задач | «молярный объем».Уметь вычислять количествовещества, массу,объем по известному количеству вещества, массе, объему. |  |  |
| 35. | Вода. Основания. | 1 | Вода. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Основания. Щёлочи.Изменение окраски индикаторов. Едкие щёлочи. Гашёная известь. Известковая вода. | Текущий контроль | Опрос, презентация | Знать и понимать круговорот воды в природе, уметь даватьхарактеристику свойствам воды, определять с помощью индикатора щелочные растворы, иметь представление о важнейших представителях оснований. | § 21 |  |
| 36. | Растворы. Массовая доля растворённого вещества. | 1 | Растворы. Гидраты. Кристаллогидраты. Тепловые явления при растворении.Насыщенные ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Значение растворов. | Текущий контроль | Решениеситуационных задач | Знать определение понятий раствор, гидраты, кристаллогидраты. Знать классификацию веществ по растворимости. | § 22 |  |
| 37. | Практическая работа 6:Приготовление раствора заданной массовой долей растворённого вещества. | 1 |  Приготовление раствора заданной массовой долей растворённого вещества. | Текущий контроль | Практическая работа № 6«Приготовлен ие раствора с заданноймассовой долейрастворённоговещества». | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторнымоборудованием, приготавливать раствор с заданной массовой долей растворённого вещества. | с. 97,повторить§ 12-22. |  |
| 38. | Обобщение и систематизация знаний по теме«Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».  | 1 | Систематизация и обобщение понятий раздела. | Тематиче ский контроль | Решениеситуационных задач | Адекватно оценивать результатыучебнойдеятельности,осознавать причины неуспеха и обдумывать | § 12-22,подготови ться к контрольн |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | план восполнения пробелов в знаниях и умениях. | ой работе. |  |
| 39. | Контрольная работа 2 по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии». | 1 | Систематизация и обобщение понятий раздела. Контрольная работа № 2 по теме «Важнейшие представителинеорганических веществ. Количественные отношения в химии». | Тематиче ский контроль | Контрольная работа № 2 по теме«Важнейшие представители неорганически х веществ. Количественн ые отношенияв химии». | Адекватно оценивать результатыучебнойдеятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях. | § 12-22 |  |
|  | **Раздел 3. Основные классы неорганических соединений.** | **8** |  |  |  |  |  |  |
| 40. | Оксиды, их классификация и химические свойства. | 1 | Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные),несолеобразующие.Химические свойства оксидов. Получение оксидов. | Текущий контроль | Фронтальная беседа, опрос | Знать и понимать принципы классификации оксидов, химические свойстваоксидов, способы получения оксидов. Уметь давать характеристику оксидам по их свойствам. | § 23 |  |
| 41. | Основания, их классификация и химические свойства. | 1 | Основания. Классификация и названия оснований. Общие химические свойстваоснований. Разложение нерастворимых оснований. Получение оснований. | Текущий контроль | Опрос | Знать и понимать принципы классификации оснований, химические свойстваоснований, способыполучения оснований. Уметь составлять названия оснований по их формулам. | § 24 |  |
| 42-43. | Кислоты, их классификация и химические свойства. | 2 | Определение кислот. Типичные свойства кислот: взаимодействие их с металлами, основными оксидами, основаниями и солями. Ряд напряжения металлов. | Текущий контроль | Опрос | Уметь* называть кислоты – характеризоватьхимические свойства кислот.
* определять: возможность протекания типичных реакций кислот.
 | § 25 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 44-45. | Соли, их классификация и химические свойства. | 2 | Соли. Классификация и названия солей. Растворимость солей в воде. Общие химические свойства солей. Реакции с металлами и солями. Способы получения солей. | Текущий контроль | Тест | Знать и понимать принципы классификации солей, химические свойства солей, способы получения солей. Уметь составлять названия солей по их формулам. | § 26 |  |
| 46. | Генетическая связь между классами неорганических соединений. "Применение различных классов веществ в производственной деятельности региона" | 1 | Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов. | Текущий контроль | Фронтальная беседа, опрос | Уметьхарактеризоватьхимические свойстваосновных классов неорганических веществ- составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства неорганических веществ. | § 27 |  |
| 47. | Практическая работа 7:Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». | 1 | Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». | Текущий контроль | Практическая работа № 7 Решениеэкспериментал ьных задач по теме«Основные классы неорганически хсоединений». | Уметь- обращаться с химической посудой и реактивами. характеризоватьхимические свойства. | с. 120,повторить§ 23-27. |  |
| 48. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений». | 1 | Систематизация и обобщение понятий раздела. | Тематиче ский контроль | Решениеситуационных задач | Адекватно оценивать результатыучебнойдеятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях. | § 23-27,подготови ться к контрольн ой работе. |  |
| 49. | Контрольная работа 3 по теме «Основные классы неорганических соединений». | 1 | Систематизация и обобщение понятий раздела. Контрольная работа № 3 по | Тематиче ский контроль | Контрольная работа № 3 по теме | Адекватно оценивать результатыучебнойдеятельности, | § 23-27 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | теме «Основные классы неорганических веществ». |  | «Основные классы неорганически х веществ». | осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях. |  |  |
|  | **Раздел 4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.****Строение атома.** | **8** |  |  |  |  |  |  |
| 50. | Естественные семействахимических элементов. Амфотерность. | 1 | Щелочные металлы. Щёлочноземельные металлы. Галогены. Инертные газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли. | Текущий контроль | Устный опрос | Знать и понимать принцип объединения элементов периодической системы в группы по сходству их химических и физических свойств. Называть естественные семейства химических элементов, объяснять их особенности, давать определение понятию «амфотерность». | § 28 |  |
| 51. | Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым. | 1 | Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым. Периодическое изменение свойств элементов и образованных ими простых веществ и соединений.Формулировкапериодического закона. Значение периодическогозакона. | Текущий контроль | Фронтальная беседа, опрос | Знать историю открытия периодического закона. Понимать и уметь объяснять периодическое изменение свойств элементов и образованных ими простых веществ и соединений. | § 29 |  |
| 52. | Основные сведения о строении атома. | 1 | Планетарная модель строения атома.Состав атома: ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Химический элемент. | Текущий контроль | Фронтальная беседа, опрос | Знать/понимать-химическое понятие: химический элемент Уметь-объяснять: физический смысл порядкового номерахимического элемента | § 30 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | -характеризовать: состав атомов |  |  |
| 53. | Строение электронных оболочек атомов. | 1 | Электронная оболочка атома. Энергетические уровни (завершенный,незавершенный). Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов в периодической системеД.И. Менделеева. Изменение свойств химических элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. | Текущий контроль | Решениеситуационных задач | Уметь-составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической системе-объяснять: физический смысл номеров периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева,закономерности изменения свойств элементов в пределахмалых периодов и главных подгрупп. | § 31 |  |
| 54. | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. | 1 | Физический смыслпорядкового номерахимического элемента, номера периода и группы. Изменение свойств химических элементов в периодах и группах. Периодический закон. | Текущий контроль | Презентация | Знать и пониматьфизический смыслпорядкового номерахимического элемента, номера периода и группы, объяснять изменениесвойств химических элементов в периодах и группах. | § 32 |  |
| 55-56. | Характеристика элемента по его положению в периодической системе. | 2 | План характеристики химического элемента. Характеристика элемента- металла. Характеристика элемента-неметалла. | Текущий контроль | Презентация | Уметь составлять характеристикухимического элемента- металла и элемента- неметалла. | § 33,повторить§ 28-32. |  |
| 57. | Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.  | 1 | Систематизация и обобщение понятий раздела. | Тематиче ский контроль | Фронтальная беседа, опрос | Адекватно оценивать результатыучебнойдеятельности, осознавать причины | § 28-33,подготови ться к контрольн |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях. | ой работе. |  |
|  | **Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-****восстановительные реакции.** | **8** |  |  |  |  |  |  |
| 58. | Ионная химическая связь. | 1 | Ионы положительные и отрицательные. Образование ионов. Ионная химическая связь. | Текущий контроль | Фронтальная беседа, опрос | Знать/понимать- химическое понятие: ион, ионная химическая связь Уметь-определять ионную связь в химических соединениях. | § 34 |  |
| 59. | Ковалентная химическая связь. | 1 | Взаимодействие атомов элементов – неметаллов между собой. | Текущий контроль | Опрос | Знать/понимать-химические понятия: ковалентная связьУметь-определять ковалентную связь в соединениях. | § 35 |  |
| 60. | Ковалентная неполярная и полярная химическая связь. | 1 | Ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. | Текущий контроль | Решениеситуационных задач | Знать/понимать-химические понятия: ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь Уметь-определять ковалентную | § 36 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | связь в соединениях. |  |  |
| 61. | Металлическая химическая связь. | 1 | Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлической связи.Обобществленные электроны. | Текущий контроль | Опрос | Знать/понимать-химическое понятие: металлическая связьУметь-определять: тип химической связи в металлах. | § 37 |  |
| 62. | Степень окисления. | 1 | Бинарные соединения Понятие о степени окисления. Определение степени окисления в бинарных соединениях. | Текущий контроль | Опрос | Уметь- называть: бинарные соединения по их химическим формулам-определять: С.О. элементов в соединениях. | § 38 |  |
| 63. | Окислительно- восстановительные реакции. | 1 | Понятие окисление и восстановлении, окислители и восстановители определение степени окисления элементов. | Текущий контроль | Решениеситуационных задач | Знать/понимать* химические понятия: окислитель и

восстановитель,окисление ивосстановление.* определять: степень окисления элемента в соединении, тип химической реакции по изменению степени окисления.
 | § 39,повторить§ 34-38. |  |
| 64. | Обобщение и систематизация знаний по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции». | 1 | Систематизация и обобщение понятий раздела. | Тематиче ский контроль | Решениеситуационных задач | Адекватно оценивать результатыучебнойдеятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях. | § 34-39,подготови ться к контрольн ой работе. |  |
| 65. | Контрольная работа 4 по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома» и«Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции».  | 1 | Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции | контроль | Контрольная работа 4 «Химическая связь.Окислительно-восстановительные реакции». | Адекватно оцениватьрезультаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях. | § 34-39. |  |
| 66 | Обобщение материала за курс 8 класса. Урок-игра «Химический КВН» | 1 | Систематизация и обобщениепонятий курса «Химия. 8 класс». | Тематический контроль | Викторина | Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях. |  |  |
| 67 | Обобщение материала за курс 8 класса. Урок-игра «Звёздный час химика» | 1 | Систематизация и обобщениепонятий курса «Химия. 8 класс». | Тематический контроль | Викторина | Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях. |  |  |
| 68 | Итоги года | 1 | Систематизация и обобщениепонятий курса «Химия. 8 класс». | Тематический контроль |  | Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях. |  |  |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Тема** | **Кол****-во час ов** | **Содержание урока** | **Контрол ьно- оценочн ая****деятельн ость** | **Практическа я часть программы** | **Планируемые образовательные результаты** | **Домашн ее****задание** | **Дата** |
|  | **Раздел 1. Повторение и обобщение сведений по****курсу 8 класса. Химические реакции.** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Классификация неорганических веществ и их номенклатура. | 1 | Бинарные соединения.Оксиды. Кислоты. Основания. Соли. Ихсвойства, классификация. | Текущий контроль | Фронтальная беседа | Знать/понимать: химическую символику:формулы химических веществ;Уметь: характеризовать химические свойства простых веществ и основных классов неорганическихсоединений. | § 1 |  |
| 2-3. | Классификация химических реакций по различным основаниям. | 2 | Типы химических реакций по количеству продуктов реакции. Эндотермические и экзотермические реакции. | Текущий контроль | Фронтальная беседа, опрос | Уметь определять тип химической реакции по количеству продуктов реакции и тепловому эффекту, знать и приводить примеры разных типов реакций. | § 2 |  |
| 4-5. | Понятие о скорости химической реакции. Катализ. | 2 | Изменение скоростихимической реакции. Каталитические химические | Текущий контроль | Решениеситуационны х задач | Уметь решать задачи на изменение скоростихимических реакций, знать и | § 3, повторить |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | реакции. Понятие«катализатор». |  |  | понимать сущность катализа химических реакций. | способы решения задач по химии за 8 класс |  |
|  | **Раздел 2. Химические реакции в растворах.** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| 6. | Электролитическая диссоциация. | 1 | Электролитыи неэлектролиты.Электролитическаядиссоциация Степень диссоциации Сильные и слабыеэлектролитыДиссоциация кислот, оснований и солей. | Текущий контроль | Фронтальная беседа, опрос | Знать/понимать- химические понятия: электролит и неэлектролит,Электролитическая диссоциация | § 4 |  |
| 7. | Основные положения теории электролитическойдиссоциации (ТЭД). | 1 | Кислоты, основания,соли всветеТЭД.Ионы.Катионы ианионы. | Текущий контроль | Устный опрос | Знать/понимать- химические понятия:«ион», «электролитическая диссоциация. | § 5 |  |
| 8-9. | Химические свойства кислот как электролитов. | 2 | Определение кислот как электролитов. Молекулярное, полное ионное и сокращённое ионноеуравнения реакции. Классификация кислот по | Текущий контроль | Решениеситуационны х задач | Уметь* называть кислоты – характеризовать химические свойства кислот.
* определять: возможность

протекания типичных | § 6 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | различным признакам. Типичные свойства кислот: взаимодействие их с металлами, основными оксидами, основаниями исолями. Ряд напряжения металлов. |  |  | реакций кислот |  |  |
| 10. | Химические свойства оснований как электролитов. | 1 | Определение оснований как электролитов. Классификация оснований. Химическиесвойства оснований. Взаимодействие с кислотами, взаимодействие щелочей с растворами солей и оксидами неметаллов. |  |  | Уметь* называть основания:

-характеризовать: химические свойства оснований.* определять: возможность протекания типичных реакций оснований.
 | § 7 |  |
| 11. | Химические свойства солей как электролитов. | 1 | Определение солей как электролитов. Химические свойства солей, особенности взаимодействия с металлами. Взаимодействия с кислотами, щелочами и солями. | Текущий контроль | Решениеситуационны х задач | Уметь* называть соли.
* определять: принадлежность веществ к классу солей

характеризоватьхимические свойства солей. | § 8 |  |
| 12. | Понятие о гидролизе солей. | 1 | Гидролиз. Гидролиз по катиону. Гидролиз по аниону. Гидролиз по катиону и аниону. Водородный показатель. | Текущий контроль | Фронтальный опрос | Знать и понимать понятие«гидролиз», объяснятьсущность гидролиза, определять тип гидролиза конкретной соли. | § 9, повторит ь § 4-8. |  |
| 13. | *Практическая работа 1.* Решение экспериментальных задач по теме«Электролитическая диссоциация». | 1 | Правила по технике безопасности. Работа с химическими реактивами и химическим оборудованием. Практическая работа № 1 Решение экспериментальных задач по теме«Электролитическаядиссоциация». Повторение тем раздела, подготовка к | Текущий контроль | Практическая работа № 1 Решениеэксперимента льных задач по теме«Электролити ческаядиссоциация». | Уметь пользоваться химической посудой и химическими реактивами, осуществлять заданные химические реакции, уметь объяснять результаты химических реакций, знать правила по ТБ. | С. 52,повторит ь § 1-9, подготов иться к контроль ной работе. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | контрольной работе. |  |  |  |  |  |
| 14. | Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов». | 1 | Систематизация и обобщение понятий раздела. | Текущий контроль |  «Химические реакции в растворах электролитов». | Адекватно оцениватьрезультаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях. | § 4-9 |  |
| 15. | Контрольная работа 1 по теме «Химические реакции в растворах электролитов». | 1 | Систематизация и обобщение понятий раздела. | Тематиче ский контроль | Контрольная работа № 1 по теме«Химические реакции в растворах электролитов». | Адекватно оцениватьрезультаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях. | § 4-9 |  |
|  | **Раздел 3. Неметаллы и их соединения.** | **24** |  |  |  |  |  |  |
| 16. | Общая характеристика неметаллов. | 1 | Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д.И. Менделеева.Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. | Текущий контроль | Фронтальная беседа, опрос | Знать:* положение 33 в ПСХЭ;

-строение атомовнеметаллов, физические свойства.Уметь:* характеризовать

свойства неметаллов;* давать характеристику на основе положения в П.С.
* сравнивать неметаллы с металлами.
 | § 10 |  |
| 17. | Общая характеристика элементов VIIА-группы – галогенов. | 1 | Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строение молекул галогенов. физические и химические свойства галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. | Текущий контроль | Устный опрос | Знать строение атомов галогенов, степени окисления,физические и химические свойства.Уметь:* составлять схемы строения атомов
* объяснять изменения свойств

галогенов в группе; записывать-названия реакций с точки зрения ОВР. | § 11 |  |
| 18. | Соединения галогенов. | 1 | Галогеноводороды и их свой-ства. Галогениды и их свой- | Текущийконтроль | Письменныйопрос | Знать качественнуюреакцию на хлорид-ион. | § 12 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | ства и применение. |  |  | Уметь характеризоватьсвойства важнейшихсоединений галогенов;распознавать опытным путем раствор соляной кислоты. |  |  |
| 19. | *Практическая работа 2*. Изучение свойств соляной кислоты. | 1 | Правила техники безопасности. Практическая работа № 2 «Изучение свойств соляной кислоты». | Текущий контроль | Практическая работа № 2«Изучение свойствсоляной кислоты». | Уметь пользоваться химической посудой и химическими реактивами, знать и уметь объяснять свойства соляной кислоты. | с. 72 |  |
| 20. | Общая характеристика элементов VI А – группы - халькогенов. Сера. ВЭ "Процессы очистки воды методом озонирования, преимущества этого метода" | 1 | Халькогены. Строение атома серы и степени окисления серы. *Аллотропия серы.* Химические свойства серы. Сера в природе.Биологическое значение серы, её применение (демеркуризация). | Текущий контроль | Устный опрос | Уметь:-характеризоватьхимический элемент по положениюв ПСХЭ и строения атома;- записывать уравнения реакций серы с металлами, кислородом и другими неметаллами | § 13 |  |
| 21. | Сероводород и сульфиды. | 1 | Сероводородная кислота. Соли сероводородной кислоты. Применение. | Текущий контроль | Письменный опрос | Знать свойствосероводородной кислоты и её солей, применение некоторых химических соединений. | § 14 |  |
| 22. | Кислородные соединения серы. | 1 | Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сернаяконцентрированная и разбавленная.Сернистая кислота. | Текущий контроль | Решениеситуационны х задач | Знать: формулы оксидов; Уметь:* характеризовать физические и химические свойства оксидов;
* использовать знания для

охраны среды (кислотные дожди). | § 15 |  |
| 23. | Практическая работа 3. Изучение свойств сернойкислоты. | 1 | Правила по техникебезопасности. Практическая | Текущийконтроль | Практическаяработа № 3 | Уметь пользоваться | С.86 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | работа № 3 «Изучение свойств серной кислоты». |  | «Изучение свойствсерной кислоты». | химической посудой и химическими реактивами, знать и уметь объяснять свойства серной кислоты. |  |  |
| 24. | Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот. | 1 | Общая характеристика элементов VA-группы. Строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете ОВР. ПрименениеиПолучение. Нитриды. | Текущий контроль | Фронтальная беседа, опрос | Знать круговорот азота в природе.Уметь писать уравнения реакций в свете ОВР | § 16 |  |
| 25. | Аммиак. Соли аммония. | 1 | Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, собирание и распознавание аммиака. Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение солей аммония. | Текущий контроль | Письменный опрос | Знать/понимать химическую символику: формулу аммиака; строение, свойства и применение солей аммония. Уметь называть: аммиак по его химической формуле; распознавать ион аммония; характеризовать: физические и химические свойства аммиака. | § 17 |  |
| 26. | Практическая работа 4.Получение аммиака и изучение его свойств. | 1 | Правила по технике безопасности. Практическая работа № 4 «Получение аммиака и изучение его свойств». | Текущий контроль | Практическая работа № 4«Получениеаммиака иизучение его свойств». | Уметь пользоваться химической посудой и химическими реактивами, знать и уметь объяснять свойства аммиака. | С. 94 |  |
| 27-28. | Кислородные соединения азота. | 2 | Оксиды азота. Физические и химические свойства оксида азота (IV), его получение и применение. Азотистая кислота. Нитриты. Азотная кислота. Нитраты. Селиты. | Текущий контроль | Решениеситуационны х задач | Знать/понимать химическую символику формулы оксида азота (II) и оксида азота (IV). Уметь:характеризовать физические свойства оксидов азота; химические свойства оксида азота (IV) (как типичногокислотного оксида). | § 18 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 29. | Фосфор и его соединения. | 1 | Строение атома фосфора.*Аллотропия фосфора.*Химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V)– типичный кислотный оксид. Ортофосфорная кислота и три ряда её солей:фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты | Текущий контроль | Фронтальная беседа, опрос | Знать строение атома, аллотропныевидоизменения, свойства и применение. Уметь писать уравнения реакцийобразования фосфидов фосфина, оксидафосфора(V), свойств фосфорной кислоты. | § 19 |  |
| 30. | Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод. | 1 | Строение атома углерода. *Аллотропия: алмаз, графит, сажа, древесный уголь.* Адсорбция. Кокс. Коксохимическое производство. Карбиды. Физические и химические свойства углерода. Круговорот углерода вприроде. | Текущий контроль | Фронтальный опрос | Знать и уметь характеризовать свойства углерода. Уметь составлять схемы строения. | § 20 |  |
| 31. | Кислородные соединения углерода. | 1 | Оксид углерода (II) или угарный газ, оксид углерода (IV)или углекислый газ: получение,свойства, применение. Состав и химическиесвойства угольнойКарбонаты и их значение вприроде и жизни человека. Переход карбонатов вгидрокарбонаты и обратно.Распознавание кар- бонат-ионасреди другихионов кислоты. | Текущий контроль | Решениеситуационны х задач | Знать качественные реакции на углекислый газ и карбонаты. Уметь писать уравнения, отражающие свойства оксидов углерода. Знать физиологическое действие на организм угарного газа. Уметь оказывать первую помощь при отравлении. | § 21 |  |
| 32. | Практическая работа 5.Получение углекислого газа и изучение его свойств. | 1 | Правила техники безопасности привыполнении работы. Решениеэкспериментальных задач. Практическая работа № 5«Получение углекислого газа.Качественная реакция на карбонат-ионы». | Текущий контроль | Практическая работа № 5«Получение углекислого газа.Качественнаяреакция на карбонат- | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторнымоборудованием;распознавать опытным путем соединения неметаллов; использовать | С. 115 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | ионы». | при обретенные ЗУ в практической деятельности. |  |  |
| 33. | Углеводороды. | 1 | Органическая химия.Первоначальныесведенияостроенииорганических веществ. Углево дороды. Предельные углеводороды: метан, этан, пропан. Непредельные углеводороды: этилен, ацетилен. Структурнаяформула. Реакция дегидрирования. | Текущий контроль | Решениеситуационны х задач | Знать понятия предельные и непредельные углеводороды, структурная формула. Уметь записывать структурные формулы некоторыхорганических веществ, узнавать их по химическим формулам, объяснятьприменение некоторых углеводородов. | § 22 |  |
| 34. | Кислородсодержащие органические соединения. | 1 | Спирты. Этиловый спирт. Трёхатомный спирт глицерин. Карбоновые кислоты. Уксусная кислота. Ацетаты. Реакции присоединения. | Текущий контроль | Презентация | Знать некоторых представителейкислородсодержащихорганических соединений, уметь объяснять их свойства и применение, узнавать по структурным формулам. | § 23 |  |
| 35. | Кремний и его соединения. | 1 | Строение атома кремния, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний: его свойства и применение. Оксид кремния (IV) и егоприродные разновидности. Кремниевая кислота и еёсоли. Значение соединенийкремния в живой и неживойприроде. | Текущий контроль | Презентация | Знать свойства, значение соединений кремния в живой и неживой природе. Уметь составлять формулы соединений кремния, уравнения реакций для кремния и силикатов. | § 24 |  |
| 36. | Силикатная промышленность. | 1 | Понятие осиликатной промышленности. Цемент. Стекло. Керамика. Фарфор.Фаянс. | Текущий контроль | Фронтальная беседа, опрос | Знать и понимать значение силикатнойпромышленности для | § 25 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | человека, основы химического производства стекла, цемента, фарфора, фаянса, керамики, их химический состав и свойства. |  |  |
| 37. | Получение неметаллов. | 1 | Фракционная перегонка жидкого воздуха. Электролиз растворов. | Текущий контроль | Решениеситуационны х задач | Знать и понимать суть фракционной перегонки жидкого воздуха, электролиза растворов. | § 26 |  |
| 38. | Получение важнейшиххимических соединений неметаллов. | 1 | Метод кипящего слоя. Принцип теплообмена.Принцип противотока. Принцип циркуляции. Олеум. | Текущий контроль | Опрос | Знать и уметь объяснять принципы химического производства, получения важнейших соединений неметаллов. | § 27,повторит ь § 10-26 |  |
| 39. | Обобщение по теме«Неметаллы и их соединения». | 1 | Систематизация и обобщение понятий раздела. | Тематиче ский контроль | Решениеситуационны х задач | Адекватно оцениватьрезультаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях. | § 10-27,подготов иться к контроль ной работе. |  |
| 40. | Контрольная работа 2 по теме«Неметаллы и их соединения». | 1 | Систематизация и обобщение понятий раздела. | Тематиче ский контроль | Контрольная работа № 2«Неметаллы и ихсоединения». | Адекватно оцениватьрезультаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях. | § 10-27 |  |
|  | **Раздел 4. Металлы и их соединения.** | **13** |  |  |  |  |  |  |
| 41. | Общая характеристика металлов. | 1 | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. | Текущий контроль | Фронтальная беседа, опрос | Уметь характеризовать положение металлов впериодической системе | § 28 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Менделеева. Особенности строения атомов металлов.Металлическаякристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии человеческой цивилизации. |  |  | химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов; общие физические свойства металлов; связь между физическими свойствами и строением металлов (металлическая связь, металлическаякристаллическая решётка). |  |  |
| 42. | Химические свойства металлов. | 1 | Химические свойства металлов каквосстановителей.Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. | Текущий контроль | Опрос | Уметь характеризовать: химические свойстваметаллов; составлятьуравнения реакций, характеризующиехимические свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и их положения в электрохимическом ряду напряжений(взаимодействие с неметаллами, кислотами и солями). | § 29 |  |
| 43-44. | Общая характеристика элементов IA-группы. | 2 | Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства Важнейшиесоединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свойства применение в народном хозяйстве. | Текущий контроль | Презентация, опрос | Уметь называть соединения щелочных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); объяснять закономерности изменения свойств щелочных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомовщелочных металлов; | § 30 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | характеризовать: щелочные металлы (литий, натрий, калий) по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочныхметаллов; составлятьуравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочных металлов, их оксидов и гидроксидов; использовать приобретённые знания в практике. |  |  |
| 45-46. | Общая характеристика элементов IIA-группы. | 2 | Строение атомов элементов IIA-группы.Щелочноземельные металлы– простые вещества, их физические и химические свойства. Свойства бериллия и магния. | Текущий контроль | Презентация, опрос | Уметь называть соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); объяснять закономерности изменения свойств щелочноземельных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочноземельныхметаллов; характеризовать: щелочноземельные металлы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; связь между составом, строением и свойствамищелочноземельных металловщелочноземельных | § 31 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | металлов; составлятьуравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочноземельных металлов, их оксидов и гидроксидов. |  |  |
| 47. | Жёсткость воды и способы её устранения. | 1 | Жёсткая вода. Временная жёсткость воды. Постоянная жёсткость воды. Минеральная вода. | Текущий контроль | Решениеситуационны х задач | Знать и понимать понятие«жёсткая вода», объяснять отличие временной жёсткости воды от постоянной. Знать способы устранения временной и постоянной жёсткости воды. | § 32 |  |
| 48. | Практическая работа 6.Жёсткость воды и способы её устранения. | 1 | Правила по технике безопасности. Выполнение лабораторной работы.Повторение понятийпредыдущего урока. Практическая работа № 6«Жёсткость воды и способы её устранения». | Текущий контроль | Практическая работа № 6«Жёсткость воды испособы её устранения». | Уметь устранять временную жёсткость воды и постоянную с помощью химических реактивов, знать и соблюдать правила по технике безопасности. | § 32, с.166. |  |
| 49. | Алюминий и его соединения. | 1 | Строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия - простого вещества. Области применения алюминия.Природные соединенияалюминия. Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер. | Текущий контроль | Опрос | Уметь:* называть:

соединения алюминия по их химическим формулам;* характеризовать:

алюминий по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; физические и химические свойства алюминия;* составлять:

уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия. | § 33 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 50-51. | Железо и его соединения. | 2 | Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и химические свойства железа – простого вещества. Области применения железа. | Текущий контроль | Опрос | Уметь* характеризовать:

особенности строения атома железа по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;физические и химические свойства железа. | § 34 |  |
| 52. | Практическая работа 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». | 1 | Правила по Т.Б.Объяснять результатыопытов и записыватьуравненияреакций в молекулярнойи ионной формах. | Текущий контроль | Практическая работа № 7 Решениеэксперимента льных задач по теме«Металлы». | Уметь:* характеризовать:

химические свойства металлов и их соединений;* составлять:

уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений;* обращаться:

с химической посудой и лабораторным оборудованием;* использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с

веществами | С. 177 |  |
| 53. | Коррозия металлов и способы защиты от неё. | 1 | Типы и виды коррозии. Способы защиты металлов от коррозии. | Текущий контроль | Презентация | Знать причины и виды коррозии металлов. Уметь объяснять и применять доступные способы защиты от коррозии металлов в быту. | § 35 |  |
| 54-55. | Металлы в природе. Понятие о металлургии. | 2 | Нахождение металлов в природе. Работа с картой месторождений. | Текущий контроль | Фронтальная беседа | Знать/понимать:* химические понятия: окислитель и
 | § 36,повторит |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Металлургия. Основные металлургические заводы в РФ. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Сплавы, их классификация, свойства и значение. |  |  | восстановитель, окисление и восстановление.Уметь:* составлять:

уравнения реакций восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II), алюминием. | ь § 28-35. |  |
| 56. | Обобщение знаний по теме «Металлы». | 1 | Систематизация и обобщение понятий раздела. | Тематиче ский контроль | Фронтальная беседа, опрос | Адекватно оцениватьрезультаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях. | § 28-36,подготов иться к контроль ной работе. |  |
| 57. | Контрольная работа 3 по теме «Металлы». | 1 | Систематизация и обобщение понятий раздела. | Тематиче ский контроль | Контрольная работа № 3 по теме«Металлы и ихсоединения». | Адекватно оцениватьрезультаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях. | § 28-36 |  |
|  | **Раздел 5. Химия и окружающая среда.** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| 58. | Химический состав планеты Земля. | 1 | Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, литосфера, гидросфера, атмосфера. Горные породы. Минералы. Руды. Полезныеископаемые. | Текущий контроль | Фронтальная беседа, опрос | Знать и понимать строение Земли, уметь объяснять состав гидросферы, атмосферы и литосферы. | § 37, подготов ить проект«Химия и окружаю щаясреда». |  |
| 59. | Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Урок защиты проектов. | 1 | Современные экологические проблемы с точки зрения химического загрязнения. Способы охраны окружающей среды от химического загрязнения. | Текущий контроль | Фронтальная беседа, опрос | Уметь объяснять и отстаивать свою точку зрения по теме урока, доносить информацию о химическом загрязнении одноклассникам. | § 38 |  |
|  | **Раздел 6. Обобщение знаний****по химии за курс основной школы. Подготовка к основному государственному экзамену (ОГЭ).** | **7** |  |  |  |  |  |  |
| 60 | Вещества. | 1 | Решение заданий, упражнения по теме«Вещества»: периодическая система элементов и строение атома, строение вещества и химическая связь,основные классы неорганических веществ. | Текущийконтроль | Опрос | Уметь решать задания по теме «вещества», уметь давать характеристику элементу по его положению в периодической системе элементов, определять тип химической связи в | § 39 |  |
| 61 | Химические реакции (1). | 1 | Решение заданий по теме«Химические реакции»: классификация химических реакций, электролиты и неэлектролиты и электролитическаядиссоциация, реакции ионного обмена и ОВР. | Текущий контроль | Решениерасчётных задач | Уметь составлять уравнения химических реакций ионного обмена и ОВР: знать и уметь применять алгоритм расстановки коэффициентов. Уметь составлять полное и сокращённое ионные уравнения химической реакции. | § 40 |  |
| 62-63. | Основы неорганической химии. | 2 | Систематизация и обобщение знаний по теме «Химические свойства простых веществ». Химические свойства металлов и неметаллов,особенности. | Текущий контроль | Опрос, решениеситуационны х задач | Знать и уметь объяснять свойства простых веществ металлов и неметаллов. | § 41 |  |
| 64. | Повторение и обобщение по теме. | 1 | Систематизация и обобщение знаний по теме «Химические свойства сложных веществ». Общие химические свойствакислот, солей, оснований, оксидов, особенности. | Текущий контроль | Опрос, решениеситуационны х задач | Знать и уметь объяснять свойства представителей классов неорганических соединений. | § 41 |  |
| 65. | Повторение и обобщение по курсу «Химия. 9 класс».Подготовка к контрольной работе.  | 1 | Систематизация и обобщение понятий разделов курса«Химия. 9 класс». | Тематиче скийконтроль |  | Адекватно оцениватьрезультаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях. |  |  |
| 66. | Контрольная работа 4. Итоговая по курсу основной школы. | 1 | Систематизация и обобщение понятий разделов курса«Химия. 9 класс». | Тематиче скийконтроль | Контрольная работа 4. Итоговая по курсу основной школы | Адекватно оцениватьрезультаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях. |  |  |
| 67. | Анализ контрольной работы | 1 | Систематизация и обобщение понятий разделов курса«Химия. 9 класс». | Тематиче скийконтроль |  | Адекватно оцениватьрезультаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях. |  |  |
| 68. | Подведение итогов года. | 1 |  | Тематиче скийконтроль |  | Адекватно оцениватьрезультаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях. |  |  |