

Муниципальное автономное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с.Окунёво»

РАССМОТРЕНО
на методическом
совете школы
протокол № 1
от 31.08.2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР



Н.В.Замякина
31.08.2020 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Н.П.Кукушкина
31.08.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ
ДЛЯ 8 КЛАССА
НА 2020/2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

(программа основного общего образования по химии для основного общего образования, федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ и авторской программы Н.Н. Гара «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений» М.: Просвещение, 2018; Учебник для 8 класса. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Москва: «Просвещение», 2014. Допущен Министерством образования и науки РФ, 2018)

68 часов в год, 2 часа в неделю

Разработчик программы
учитель химии
Кукушкина Н.П.
педагогический стаж 25 лет,
высшая квалификационная категория

2020 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

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

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

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

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

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

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (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).

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

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

1 Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливая связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; • обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; • фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- выделять явление из общего ряда других явлений;

- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

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

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). **Обучающийся сможет:**

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

Ученик научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;

- раскрывать смысл понятия «раствор»;
 - вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
 - готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
 - называть соединения изученных классов неорганических веществ;
 - характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
 - определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
 - составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
 - проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
 - распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
 - характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
 - раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
 - объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
 - объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
 - характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
 - составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
 - раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
 - характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
 - определять вид химической связи в неорганических соединениях;
 - изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- Ученик получит возможность научиться:**
- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
 - *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
 - *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*
 - *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
 - *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
 - *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
 - *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
 - *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
 - *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
 - *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации.*

Содержание учебного предмета

Тема 1. Первоначальные химические понятия

Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Методы изучения химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент, *моделирование*. Вещества. Чистые вещества и смеси веществ. *Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды*. Физические и химические явления. Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Молекулы и атомы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Химические элементы. *Язык химии. Атомная единица массы*. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов. Химические формулы. Простые и сложные вещества. Относительная молекулярная масса. Вычисления по химическим формулам. Понятие о валентности. Составление химических формул по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Закон постоянства состава. Уравнения химических реакций. Типы химических реакций. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Число Авогадро. Вычисление по химической формуле вещества: относительной молекулярной массы, отношения масс, массовых долей элементов. Вычисление молярной массы вещества по формуле, вычисление массы и количества вещества.

Демонстрации:

Занимательные опыты, различные виды химической посуды, предметы, сделанные из различных веществ, приборы для измерения массы, плотности жидкости температуры, твердости.

Однородные и неоднородные смеси, способы их разделения.

Физические и химические явления (растирание сахара в ступке, кипение воды, горение свечи, изменение цвета и выпадение осадка при взаимодействии различных веществ).

Лабораторный опыт:

«Примеры химических и физических явлений».

«Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород, металлов и неметаллов».

Практическая работа 1.2:

«Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием».

Очистка загрязненной поваренной соли.

Тема 2 «Кислород. Оксиды. Горение»

Кислород как химический элемент и простое вещество. Озон. Физические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Окисление. Оксиды. Понятие окислителя. Воздух и его состав. Горение веществ в воздухе. Условия возникновения и прекращения горения, меры по предупреждению пожаров. Топливо и способы его сжигания. Тепловой эффект химической реакции. Закон сохранения массы и энергии. Охрана воздуха от загрязнений. Расчеты по химическим уравнениям.

Демонстрации:

Ознакомление с физическими свойствами кислорода.

Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора.

Получение кислорода из перманганата калия при разложении.

Лабораторный опыт:

«Ознакомление с образцами оксидов»

Практическая работа 3:

«Получение свойства кислорода»

Тема 3. Водород

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водородные соединения неметаллов. Водород-восстановитель. Получение и применение.

Практическая работа 4:

«Получение водорода и изучение его свойств».

Тема 4. Растворы. Вода

Вода-растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

Демонстрации:

Взаимодействие воды с металлами (натрием, кальцием).

Взаимодействие воды с оксидами кальция, фосфора. Определение полученных растворов индикаторами.

Практическая работа 5:

«Приготовление раствора с определенной массовой долей».

Тема 5. Важнейшие классы неорганических соединений.

Основные классы неорганических веществ. Состав и строение оксидов, кислот, оснований, солей. Классификация, физические и химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей. Способы получения и области применения оксидов, кислот, оснований, солей. Генетическая связь между оксидами, основаниями, кислотами и солями.

Демонстрации:

Некоторые химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей.

Лабораторный опыт:

«Взаимодействие щелочей с кислотами».

Практическая работа 6:

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

Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов.

Классификация химических элементов. Химические элементы, оксиды и гидроксид которых проявляет амфотерные свойства. Естественные семейства химических элементов: щелочные металлы, галогены, инертные газы. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Порядковый номер элемента. Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева. Большие и малые периоды. Группы и периоды периодической системы. Характеристика химических элементов главных подгрупп на основании положения в Периодической системе и строения атомов. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.

Демонстрации:

Взаимодействие натрия с водой; показ образцов щелочных металлов и галогенов.

Тема 7. Химическая связь.

Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Электроотрицательность. Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии.

Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая). понятие о степени окисления. Процессы окисления, восстановления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Решение задач различных типов, расчеты по уравнениям химических реакций.

Демонстрации:

Модели пространственных решеток поваренной соли, графита, твердого оксида углерода (IV).

Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов.

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Дата	Номер урока	Наименование разделов и тем уроков	Количество часов	Региональное содержание
Тема 1. Первоначальные химические понятия 22 часа				
01.09	1.	Вводный инструктаж по технике безопасности. Химия-наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Химия как часть естествознания. Понятие о веществе.	1	
03.09	2.	Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете». Ознакомление с лабораторным оборудованием.	1	
08.09	3.	Инструктаж по технике безопасности . Л/О №1 «Способы разделения смесей». Чистые вещества и смеси.	1	Виртуальная экскурсия на предприятия региона
10.09	4.	Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли».	1	
15.09	5.	Физические и химические явления (реакции). Условия и признаки химических реакций. Инструктаж по технике безопасности. Л/О № 2 «Примеры физических и химических явлений».	1	Урок вне класса. Экскурсия в осенний лес
17.09	6.	Молекулы и атомы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1	
22.09	7.	Простые и сложные вещества. Химический элемент. Инструктаж по технике безопасности. Л/О № 3 «Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов, металлов и неметаллов».	1	
24.09	8.	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса химических элементов.	1	
29.09	9.	Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).	1	
01.10	10.	Простые и сложные вещества. Свойства простых и сложных веществ (металлов и неметаллов).	1	
06.10	11.	Закон постоянства состава веществ.	1	
08.10	12.	Химические формулы. Относительная	1	

		молекулярная масса.		
13.10	13.	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: массовой доли химического элемента в веществе.	1	
15.10	14.	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	1	
20.10	15.	Повторение изученного по теме «Первоначальные химические понятия»	1	
22.10	16.	Контрольная работа по теме «Первоначальные химические понятия»	1	
03.11	17.	Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Сохранение массы веществ при химических реакциях.	1	Интеграция. Физика. Строение атома
05.11	18.	Химические уравнения.	1	
10.11	19.	Типы химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ.	1	
12.11	20.	Моль – единица количества вещества. Молярная масса.	1	
17.11	21.	Моль – единица количества вещества. Молярная масса.	1	
19.11	22.	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: количества вещества, массы по количеству вещества, массе одного из реагентов или продуктов реакции.	1	
Тема 2. Кислород. 5 часов				
24.11	23.	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства.	1	
26.11	24.	Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. Озон. Инструктаж по технике безопасности. Л/О № 4 «Ознакомление с образцами оксидов».	1	
01.12	25.	Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа № 3 «Получение кислорода и изучение его свойств».	1	НаукоЛаб
03.12	26.	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.	1	
08.12	27.	Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.	1	
Тема 3. Водород. 5 часов				
10.12	28.	Водород. Его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Водородные соединения неметаллов.	1	
15.12	29.	Химические свойства водорода. Применение.	1	
17.12	30.	Повторение изученного по темам «Кислород», «Водород»	1	
22.12	31.	Контрольная работа по темам «Кислород», «Водород»	1	
24.12	32.	Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа № 4 «Получение водорода	1	

		и изучение его свойств»		
Тема 4. Растворы. Вода. 5 часов				
12.01	33.	Вода – растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные. <i>Методы определения состава воды – химический анализ и синтез.</i> Вода в природе и способы ее очистки.	1	НаукоЛаб Интеграция. Биология. Вода – символ жизни на Земле
14.01	34.	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: массовой доли растворенного вещества в растворе.	1	
19.01	35.	Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа № 5 «Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества». Взвешивание. Приготовление растворов.	1	
21.01	36.	Физические и химические свойства воды.	1	
26.01	37.	Повторение изученного по теме «Растворы. Вода».	1	
Тема 5. Важнейшие классы неорганических соединений. 12 часов				
28.01 02.02	38, 39	Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.	2	
04.02 09.02	40, 41	Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Реакция нейтрализации. Инструктаж по технике безопасности. Л/О № 5 «Взаимодействие щелочей с кислотами».	2	
11.02 16.02	42, 43	Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н.Н.Бекетова. Применение.	2	
18.02	44.	Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей.	1	
25.02	45.	Химические свойства солей.	1	
02.03	46.	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	1	
04.03	47.	Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».	1	
09.03	48.	Повторение изученного по теме «Основные классы неорганических соединений».	1	
11.03	49.	Контрольная работа по теме «Основные классы неорганических соединений».	1	
Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов. 6 часов				
16.03	50.	Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д.И.Менделеева.	1	
18.03	51.	Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды.	1	
23.03	52.	Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.	1	
25.03	53.	Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы.	1	

06.04	54.	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.	1	
08.04	55.	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.	1	
Тема 7. Химическая связь. 7 часов				
13.04	56.	Электроотрицательность химических элементов.	1	
15.04	57.	Основные виды химической связи.	1	
20.04	58.	Основные виды химической связи: ковалентная неполярная и ковалентная полярная.	1	
22.04	59.	Основные виды химической связи: ионная.	1	
27.04	60.	Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.	1	
29.04	61.	Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.	1	
04.05	62.	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	1	
Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов. 2 часа				
06.05	63.	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1	
11.05	64.	Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.	1	
Тема 9. Повторение. 4 часа				
13.05	65.	Повторение изученного по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома»	1	
18.05	66.	Повторение изученного по темам «Строение вещества. Химическая связь», «Закон Авогадро. Молярный объем газов»	1	
20.05	67.	Контрольная работа по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома», «Строение вещества. Химическая связь», «Закон Авогадро. Молярный объем газов»	1	
25.05	68.	Повторение изученного по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	

№ п/п	Разделы	Количество часов всего	Количество лабораторных работ	Количество практических работ
1	Первоначальные химические понятия	22	2	2
2	Кислород. Оксиды. Горение	5	1	1
3	Водород	5		1
4	Растворы. Вода	5	1	1
5	Важнейшие классы неорганических соединений	12	1	1
6	Периодический закон и периодическая система химических элементов	6		
7	Химическая связь	7		
8	Закон Авогадро. Молярный объем газов	2		

9	Повторение	4		
	Всего	68	5	6

	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
количество теории	10	12	17	14	53
количество часов практики	6	4	4	1	15
из них:					
количество контрольных работ	1	1	1	1	4
количество практических работ	2	2	2		6
количество лабораторных работ	3	1	1		5