|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Чăваш Республикин Шупашкар муниципаллă округěн «Пěтěмěшле пěлÿ паракан Апаш вăтам шкулě» муниципаллă пěтěмěшле вěренÿ бюджет учрежденийě»    **Чăваш Республикин Шупашкар муниципаллă округěн ППП «Апаш вăтам шкулě» МПВБУ** | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Абашевская средняя общеобразовательная школа» Чебоксарского муниципального округа Чувашской Республики    **МБОУ «Абашевская СОШ» Чебоксарского муниципального округа Чувашской Республики** | |
| 429500, Чувашская Республика, Чебоксарский муниципальный округ, с. Абашево, ул. Школьная, д.1 а  E-mail: abashevo-soh@mail.ru, тел. факс 8(83540)2-77-06, ИНН/КПП 2116810382/21     |  |  | | --- | --- | | Принято  Педагогическим советом МБОУ «Абашевская СОШ»  Протокол №4 от «25.05.2024 г. | Утверждаю  Директор школы Антонова Т.М.  Приказ №56 от «26» июля 2024 г. | | |

Рабочая программа по предмету «Химия 8-11»

с использованием оборудования центра «Точка роста»

На 2024-2025 учебный год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного курса по химии для 8 и 9 классов разработана на основе Требований к результатам освоения Федеральной основной образовательной программы основного общего образования (далее ФООП) и Федерального государственного образовательногостандарта основного общего образования (далее — ФГОС ООО), примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Габриеляна (Габриелян О.С. программа курса химии для 7-9 классов общеобразовательных учреждений М: Дрофа, 2017г).

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю) в 8 и 9 классах. Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Рабочая программа учебного курса по химии для 10 и 11 классов разработана на основе на основе Требований к результатам освоения Федеральной основной образовательной программы основного общего образования (далее ФООП) и Федерального государственного образовательногостандарта основного общего образования (далее — ФГОС ООО), примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Габриеляна (Габриелян О.С. программа курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений М: Дрофа, 2017г).

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю). Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

**Введение**

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия».

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 8—11 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химическогообразования;

-для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;

-для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

-для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках химии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной и средней школы.

2

**Планируемые результаты**

**Личностные результаты освоения:**

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 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

3

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 освоения Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов 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;

4

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

• заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

Выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

**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.

5

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

 определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

 систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;  отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках

предложенных условий и требований;

 оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

 находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

 работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;

 устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

 сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:  определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

 анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;



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



 оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;



 обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;



 фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

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

6

(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;

7

 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

8

(аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

 определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;  строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;





 корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);



 критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;



 предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;  выделять общую точку зрения в дискуссии;

 договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;



 организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);



 устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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

9

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.

**В результате изучения курса :**

**Обучающийся 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;

10

  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;

  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 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;

11

  составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;   раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;

  характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;   определять вид химической связи в неорганических соединениях;

  изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;

 раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация»,

«окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;



  определять степень окисления атома элемента в соединении;   раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;

  составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;

  объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;   составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;

  определять возможность протекания реакций ионного обмена;

  проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;   определять окислитель и восстановитель;

  составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;   называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;

  классифицировать химические реакции по различным признакам;

  характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;

  проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;   распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;

  характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;

 называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота,

аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;

12

  оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;   грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

 определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом,

металлами, основаниями, галогенами.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

 *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*



 *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*



  *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*

 *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней*

*окисления элементов, входящих в его состав;*



  *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных*

*классов;*



 *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*



  *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*

 *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению*

*свойств, способов получения и распознавания веществ;*



  *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*

  *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*   *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*

 *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний,*

*предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

13

**Содержание**

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы,

формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

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

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

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

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

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

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

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

**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.

14

Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

**Кислород. Водород**

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

**Вода. Растворы**

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

**Основные классы неорганических соединений**

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

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

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

15

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.

16

*Электрохимический ряд напряжений металлов.* Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

**Первоначальные сведения об органических веществах**

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, 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.*

2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе. **Примерные темы практических работ:**

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории. 2. Очистка загрязненной поваренной соли.

3. Признаки протекания химических реакций.

4. Получение кислорода и изучение его свойств. 5. Получение водорода и изучение его свойств.

6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.

7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». 8. Реакции ионного обмена.

17

9. *Качественные реакции на ионы в растворе.* 10. *Получение аммиака и изучение его свойств.*

11. *Получение углекислого газа и изучение его свойств.*

1. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений». 13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «химия 8 КЛАСС»**

№ Дата Тема урока

**Введение (4ч.)**

1 Предмет химии. Вещества. **Лабораторный опыт.** 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов

2 Превращения веществ. Роль химии в нашей жизни. Краткие сведения по истории развития химии. **Лабораторные опыты**. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколона и этилового спирта с фильтровальной бумаги

3 Периодическая таблица химических элементов Д.И.Менделеева. Знаки (символы) химических элементов. 4 Химические формулы. Относительные атомные и молекулярные массы.

**Тема №1. Атомы химических элементов (9 ч).**

5 Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны.

6. Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы. **Лабораторные опыты.** 3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа

7 Строение электронных оболочек атомов.

8 Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атомов химических элементов.

9 Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атомов химических элементов. 10 Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой.

11 Ковалентная полярная химическая связь. **Лабораторные опыты**. 4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений

12 Металлическая химическая связь. Обобщение и систематизация знаний по теме №1 «Атомы химических элементов».

13 Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов».

**Тема №2. Простые вещества (6 ч.).**

14 Анализ К/р. Простые вещества – металлы. Общие физические свойства металлов. **Лабораторные опыты**. 6.

19

Ознакомление с коллекцией металлов

15 Простые вещества – неметаллы. Физические свойства неметаллов – простых веществ. **Лабораторные опыты.** 7. Ознакомление с коллекцией неметаллов

16 Количество вещества.

17 Молярный объем газообразных веществ.

18 Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов»

19 Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества».

**Тема №3. Соединения химических элементов(14 ч).**

20 Степень окисления. Основы номенклатуры бинарных соединений.

21 Оксиды. **Лабораторные опыты**. 8. Ознакомление с коллекцией оксидов. 9. Ознакомление со свойствами аммиака.

22 Оксиды. **Лабораторные опыты** 10. Качественная реакция на углекислый газ 23 Основания.

24 Основания.

25 Кислоты. **Лабораторные опыты.** 11. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. 12. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов

26 Кислоты.

27 Соли как производные кислот и оснований. **Лабораторные опыты**. 13. Ознакомление с коллекцией солей

28 Соли как производные кислот и оснований.

29 Итоговый тест за 1 полугодие. Аморфные и кристаллические вещества. **Лабораторные опыты**. 14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток

30 Анализ К/р. Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси. **Лабораторные опыты**. 15. Ознакомление с образцом горной породы

31 Расчеты, связанные с понятием «доля».

32 Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов» 33 Контрольная работа по теме «Соединения химических элементов».

20

**Тема №4. Изменения, происходящие с веществами (12 ч).**

34 Анализ К/р. Физические явления. Разделение смесей

35 Химические реакции. Условия и признаки протекания химических реакций

36 Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения

37 Расчеты по химическим уравнениям. 38 Расчеты по химическим уравнениям.

39 Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах 40 Реакции соединения. Цепочки переходов **Лабораторные опыты**. 16. Окисление

меди в пламени спиртовки

41 Реакции замещения. Ряд активности металлов. **Лабораторные опыты**. 17 «Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом»

42 Реакции обмена. Правило Бертолле

43 Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе

44 Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами». 45 Контрольная работа по теме «Изменения, происходящие с веществами».

**Тема 5. Практикум 1 «Простейшие операции с веществом» (3 ч.)**

46 Анализ К/р. Практическая работа Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами

47 Правила ТБ. Практическая работа Признаки химических реакций

48 Правила ТБ. Практическая работа Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе

**Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (16 ч)** 49 Электролитическая диссоциация

50 Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. **Лабораторные опыты**. 18. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра

51 Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства. **Лабораторные опыты**. 19. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. 20. Взаимодействие кислот с основаниями.

21

52 Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства. **Лабораторные опыты**. 21. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. 22. Взаимодействие кислот с металлами. 23. Взаимодействие кислот с солями

53 Кислоты в свете ТЭД.

54 Основания: классификация и свойства в свете ТЭД. **Лабораторные опыты**. 24. Взаимодействие щелочей с кислотами. 25. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

55 Основания: классификация и свойства в свете ТЭД. **Лабораторные опыты**. 26. Взаимодействие щелочей с солями. 27. Получение и свойства нерастворимых оснований

56 Основания.

57 Оксиды: классификация и свойства. **Лабораторные опыты**. 28. Взаимодействие основных оксидов с кислотами.29. Взаимодействие основных оксидов с водой.

58 Оксиды. **Лабораторные опыты**. 30. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. 31. Взаимодействие кислотных оксидов с водой

59 Соли: классификация и свойства в свете ТЭД. **Лабораторные опыты**. 32. Взаимодействие солей с кислотами. 33. Взаимодействие солей с щелочами.

60 Соли. **Лабораторные опыты**. 34. Взаимодействие солей с солями. 35. Взаимодействие растворов солей с металлами

61 Генетическая связь между классами неорганических веществ.

62 Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов». 63 Контрольная работа по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»

64 Анализ К/р. Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции 65 Свойства изученных классов веществ в свете ОВР.

66 Обобщение и систематизация знаний за курс химии 8 класс.

67 Итоговая контрольная работа за курс химии 8 класс.

68 Анализ к/р. Инструктаж по ТБ. Практическая работа «Решение экспериментальных задач»

22

**Тематическое планирование 9 класс.**

№ Дата Тема урока

**Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.**

**Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева** (11 часов) 1 Характеристика химического элемента на основании его положения в ПС.

2 Характеристика химического элемента на основании его положения в ПС.

3 Амфотерные оксиды и гидроксиды. **Лабораторные опыты.** 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств

4 Периодический закон и система элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. **Лабораторные опыты**. 2. Моделирование построения Периодической системы Д. И. Менделеева.

5 Химическая организация живой и неживой природы. Классификация химических реакций по различным основаниям. **Лабораторные опыты**. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). Входная контрольная работа.

6 Понятие о скорости химической реакции. **Лабораторные опыты.** 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.

7 Катализаторы. **Лабораторные опыты**. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы. 10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами и уротропином

8 Окислительно-восстановительные реакции

9 Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»

10 Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»

11 Контрольная работа по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»

23

**Тема 1. Металлы** (14 ч)

12 Анализ К/р. Положение элементов- металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы.

13 Химические свойства металлов. **Лабораторные опыты**. 12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами

14 Металлы в природе. Общие способы их получения. **Лабораторные опыты**. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов

15 Понятие о коррозии металлов. Сплавы.

16 Общая характеристика элементов IA группы. Соединения щелочных металлов. 17 Общая характеристика элементов IA группы. Соединения щелочных металлов 18 Щелочноземельные металлы. Соединения щелочноземельных металлов

19 Щелочноземельные металлы. Соединения щелочноземельных металлов. **Лабораторные опыты**. 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.

20 Алюминий и его соединения

21 Алюминий и его соединения. **Лабораторные опыты**. 17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.

22 Железо и его соединения. **Лабораторные опыты**. 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

23 Железо и его соединения. **Лабораторные опыты**. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

24 Обобщение знаний по теме «Металлы». 25 Контрольная работа по теме «Металлы».

**Тема 2. Практикум 1 «Свойства металлов и их соединений»** (1 ч)

26 Анализ К/р. Инструктаж по ТБ. Практическая работа «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов».

**Тема 3. Неметаллы** (24 ч)

27 Общая характеристика неметаллов.

28 Водород. **Лабораторные опыты**. 20. Получение и распознавание водорода.

29 Вода. **Лабораторные опыты**. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка. 25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды

24

30 Галогены.

31 Соединения галогенов. **Лабораторные опыты**. 27. Качественная реакция на галогенид-ионы.

32 Кислород. **Лабораторные опыты**. 28. Получение, собирание и распознавание кислорода. 33 Сера, ее физические и химические свойства. **Лабораторные опыты**. 29. Горение серы на

воздухе и в кислороде. 34 Соединения серы.

35 Серная кислота как электролит и ее соли. **Лабораторные опыты**. 30. Свойства разбавленной серной кислоты.

36 Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты. 37 Азот и его свойства

38 Аммиак и его свойства. **Лабораторные опыты**. 31. Изучение свойств аммиака. 39 Соли аммония. **Лабораторные опыты**. 32. Распознавание солей аммония

40 Оксиды азота. Азотная кислота как электролит, ее применение. **Лабораторные опыты**. 33. Свойства разбавленной азотной кислоты.

41 Азотная кислота как окислитель, ее получение. **Лабораторные опыты**. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

42 Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях. **Лабораторные опыты**. 35. Распознавание фосфатов.

43 Углерод. **Лабораторные опыты.** 36. Горение угля в кислороде.

44 Оксиды углерода. **Лабораторные опыты.** 37. Получение, собирание и распознавание углекислого газа

45 Угольная кислота и ее соли. **Лабораторные опыты.** 38. Получение угольной кислоты и изучение ее

свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия 46 Кремний

47 Соединения кремния. **Лабораторные опыты.** 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств

48 Силикатная промышленность

49 Обобщение по теме «Неметаллы»

50 Контрольная работа по теме «Неметаллы»

**Тема 4. Практикум 2 «Свойства соединений неметаллов»** (3 ч)

51 Инструктаж по ТБ. Практическая работа «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»

52 Инструктаж по ТБ. Практическая работа. «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»

25

53 Инструктаж по ТБ. Практическая работа «Получение, собирание и распознавание газов» **Тема 5. Краткие сведения об органических соединениях** (4ч)

54 Углеводороды

55 Кислородсодержащие органические соединения

56 Кислородсодержащие органические соединения . 57 Азотсодержащие органические соединения. **Лабораторные опыты**. 42. Качественные

реакции на белки

**Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ** (8 ч)

58 Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома

59 Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ

60 Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций

61 Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций 62 Окислительно-восстановительные реакции

63 Классификация и свойства неорганических веществ 64 Классификация и свойства неорганических веществ 65 Тренинг-тестирование по вариантам ГИА

66 Тренинг-тестирование по вариантам ГИА 67 Тренинг-тестирование по вариантам ГИА 68 Тренинг-тестирование по вариантам ГИА

**Итого: 68 часов.**

26

**Тематическое планирование 10 класс.**

№ Дата Тема урока

ВВЕДЕНИЕ (1ч.)

1 Методы научного познания

ТЕМА 1. ТЕОРИЯ СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (3ч.)

2 Предмет органической химии. **Лабораторные опыты.** 1. Определение элементного состава органических соединений

3 Теория строения органических соединений. **Лабораторные опыты.** 2. Изготовление моделей молекул органических соединений

4 Теория строения органических соединений. Входная контрольная работа. ТЕМА 2. УГЛЕВОДОРОДЫ И ИХ ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ (9 ч.)

5 Анализ К/р. Природный газ как источник углеводородов 6 Предельные углеводороды. Алканы.

7 Этиленовые углеводороды, или алкены. **Лабораторные опыты.** 3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах

8 Диеновые углеводороды. Каучуки.

9 Ацетиленовые углеводороды, или алкины **Лабораторные опыты.** 4. Получение и свойства ацетилена

10 Ароматические углеводороды, или арены.

11 Нефть и способы ее переработки. **Лабораторные опыты.** 5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки»

12 Обобщение и систематизация знаний об углеводородах 13 Контрольная работа за 1 полугодие.

ТЕМА 3. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (8 ч.)

14 Анализ К/р. Спирты. **Лабораторные опыты.** 6. Свойства этилового спирта. 7. Свойства глицерина

15 Каменный уголь 16 Фенол

17 Альдегиды. **Лабораторные опыты.** 8. Свойства формальдегида

18 Карбоновые кислоты. **Лабораторные опыты.** 9. Свойства уксусной кислоты

19 Сложные эфиры. Жиры. **Лабораторные опыты.** 10. Свойства жиров. 11. Сравнение

27

свойств растворов мыла и стирального порошка

20 Углеводы. **Лабораторные опыты.** 12. Свойства глюкозы. 21 Углеводы. **Лабораторные опыты.** 13. Свойства крахмала ТЕМА 4. АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (8 ч.)

22 Амины. Анилин 23 Аминокислоты

24 Белки. **Лабораторные опыты.** 14. Свойства белков 25 Понятие о нуклеиновых кислотах

26 Генетическая связь между классами органических соединений

27 Правила Т.Б. Практическая работа № 1 «Идентификация органических соединений» 28 Обобщение и систематизация знаний о кислород- и азотсодержащих органических

соединениях

29 Контрольная работа по теме «Кислород и азотсодержащие органические вещества» ТЕМА 5. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (6ч.)

30 Анализ К/р. Пластмассы и волокна. **Лабораторные опыты.** 15. Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков. Правила Т.Б. Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон»

31 Ферменты. Витамины 32 Гормоны. Лекарства

33 Обобщение и систематизация знаний по органической химии. 34 Итоговая контрольная работа.

28

**Тематическое планирование 11 класс.**

№ Дата Тема урока

ТЕМА 1. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И СТРОЕНИЕ АТОМА

1 Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона 2 Периодическая система Д. И. Менделеева

3 Строение атома. Входная контрольная работа.

4 Периодический закон и строение атома. Анализ К/р ТЕМА 2. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА

5 Ковалентная химическая связь 6 Ионная химическая связь

7 Металлы и сплавы. Металлическая химическая связь 8 Агрегатные состояния вещества. Водородная связь

9 Типы кристаллических решеток. **Лабораторные опыты.** 1. Определение свойств некоторых веществ на основе типа кристаллической решетки. 2. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделий из них

10 Чистые вещества и смеси. **Лабораторные опыты.** 3. Жесткость воды. Устранение жесткости воды. 4. Ознакомление с минеральными водами

11 Дисперсные системы. **Лабораторные опыты.** 5*. Ознакомление с дисперсными системами*

12 Практическая работа № 1. Получение, собирание и распознавание газов: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака.

13 Повторение и обобщение тем «Строение атома» и «Строение вещества», подготовка к контрольной работе

14 Контрольная работа по темам «Строение атома» и «Строение вещества» ТЕМА 3. ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКАЯ ДИССОЦИАЦИЯ

15 Анализ к/р. Растворы

16 Электролиты и неэлектролиты.

17 Кислоты в свете теории электролитической диссоциации. **Лабораторные опыты.** 6. Ознакомление с коллекцией кислот

18 Основания в свете теории электролитической диссоциации. **Лабораторные опыты.** 7. Получение и свойства нерастворимых оснований. 8. Ознакомление с коллекцией оснований

19 Соли в свете теории электролитической диссоциации. **Лабораторные опыты.** 9. Ознакомление с коллекцией природных минералов, содержащих соли.

20 Гидролиз. **Лабораторные опыты.** 10. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 11. Различные случаи гидролиза солей. 12. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов

29

21 Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических соединений.

22 Классификация химических реакций 23 Скорость химической реакции

24 Катализ. **Лабораторные опыты.** 13. Получение кислорода с помощью оксида марганца (IV) и *каталазы сырого картофеля*

25 Обратимость химических реакций. Химическое Равновесие

26 Окислительно-восстановительные реакции (ОВР). **Лабораторные опыты.** 14. Реакция замещения меди железом в растворе сульфата меди (II). 15. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком.

27 Электролиз

28 Общие свойства металлов. **Лабораторные опыты.** 16. Ознакомление с коллекцией металлов 29 Коррозия металлов

30 Общие свойства неметаллов. **Лабораторные опыты.** 17. Ознакомление с коллекцией неметаллов

31 Повторение и обобщение темы «Химические реакции», подготовка к контрольной работе 32 Повторение и обобщение темы «Химические реакции», подготовка к контрольной работе 33 Контрольная работа по теме «Химические реакции»

34 Анализ к/р. Подведение итогов за год.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ**

При оценке учебных достижений учащихся применяется критериальная система оценивания по пятибальной шкале (отметка «1» не ставится):

Критерии оценки проектной и исследовательской работы разрабатываются с учетом целей и задач проектной деятельности на данном этапе образования. Индивидуальный проект целесообразно оценивать по следующим критериям:

1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы ее решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п. Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.

2. Сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.

30

3. Сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.

4. Сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить еѐ результаты, аргументированно ответить на вопросы.

Максимальная оценка по каждому критерию не должна превышать 3 баллов. При таком подходе достижение базового уровня (отметка «удовлетворительно») соответствует получению 4 первичных баллов (по одному баллу за каждый из четырѐх критериев), а достижение повышенных уровней соответствует получению 7—9 первичных баллов (отметка «хорошо») или 10—12 первичных баллов (отметка «отлично»).

**Критерии оценки устного ответа** Отметка «5» ставится, если:



ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

материал изложен в логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Ответ «4» ставится, если;



ответ полный и правильный на сновании изученных теорий;



материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «З» ставится, если:



ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка;



или ответ неполный, несвязный. Отметка «2» ставится, если:





при ответе обнаружено непонимание учащимся содержания учебного материала;

или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя; либо при отсутствии ответа.



**Оценка экспериментальных умений**

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися в ходе выполнения практической работы и письменного отчета за работу. Отметка «5» ставится, если:



работа выполнена полностью и без ошибок, сделаны правильные наблюдения и выводы;



эксперимент осуществлен по плану с учетом требований техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;



проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота и порядок на рабочем месте, экономно используются реактивы.

Отметка «4» ставится, если:

работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью; 31

или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием. Отметка «3» ставится, если:



работа выполнена правильно не менее, чем наполовину,

или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники

безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя. Отметка «2» ставится, если:



допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении



правил техники безопасности, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя; работа не выполнена, у учащегося отсутствует экспериментальные умения.

**Оценка умений решать расчетные задачи**

Отметка «5» ставится, если в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом; Отметка «4» ставится, если в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3» ставится, если в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2» ставится, если имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении; отсутствует ответ на задание.

**Оценка письменных контрольных работ**

Отметка «5» ставится, если: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка. Отметка «4» ставится, если: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3» ставится, если: работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2» ставится, если: работа выполнена меньше, чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок, либо работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима. Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

**Оценка тестовых работ**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля. При оценивании используется следующая шкала:

Для теста из пяти вопросов



нет ошибок — оценка «5»; одна ошибка — оценка «4»; две ошибки — оценка «З»;







три ошибки — оценка «2».

32

Для теста из 30 вопросов:



25—З0 правильных ответов — оценка «5»; 19—24 правильных ответов — оценка «4»; 12—18 правильных ответов — оценка «З»;







меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

**Оценка реферата**

Реферат оценивается по следующим критериям:



соблюдение требований к его оформлению;

 

необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации; умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;

способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

33