

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЧУМАНКАСИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»  
МОРГАУШСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**РАССМОТРЕНА**

на заседании ШМО  
Протокол № 1  
от 29 августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНА**

заместителем директора  
Даниловой З.У.  
30 августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНА**

приказом по школе  
№ 197 о/д от 31 августа 2023 г.

Рабочая программа

по химии в 8-9 классах

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1 от  
30 августа 2023 г.

д. Одаркино, 2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии разработана на основе ФГОС ООО требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Чуманкасинская средняя общеобразовательная школа» с учётом Примерной программы основного общего образования по химии с учетом авторской программы под руководством Н.Н.Гара (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.-М.: Просвещение, 2008. -56с.)

Общие цели учебного предмета:

- освоение важнейших знаний о химической символике, об основных химических понятиях, фактах, теориях и законах химии; овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, а также умениями производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе усвоения химических знаний и проведения химического эксперимента; самостоятельного приобретения новых знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание убежденности в познаваемости химической составляющей картины мира; отношения к химии как к элементу общечеловеческой культуры;
- овладение методами научного познания для объяснения химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- применение полученных знаний и умений для химически грамотного использования веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.
- химическое образование необходимо также для создания у школьника отчетливых представлений о роли химии в решении экологических, сырьевых, энергетических, продовольственных, медицинских проблем человечества.

Реализация воспитательного потенциала на уроке биологии предполагает следующее:

- организацию работы с детьми как в офлайн, так и онлайн формате;
- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации, согласно Устава школы, Правилам внутреннего распорядка школы.
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, кейсов и дискуссий;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр викторины, тестирование кейсы, стимулирующих познавательную мотивацию школьников;
- дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;
- групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работ

- е и взаимодействию с другими детьми;
- олимпиады, занимательные уроки и пятиминутки, урок - деловая игра, урок – путешествие, урок мастер-класс, урок-исследование, учебно-развлекательные мероприятия, включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников в. Предметные выпуски заседания клуба «Что? Где? Когда?», брейн-ринга, геймификация: квесты, игра-провокация, игра-эксперимент, игра-демонстрация, игра-а-состязание, дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, помогает приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;
- создание гибкой и открытой среды обучения и воспитания с использованием гаджетов, открытых образовательных ресурсов, систем управления позволяет создать условия для реализации ведущих принципов образования XXI века: «образование для всех», «образование через всю жизнь», образование «всегда, везде и в любое время».

У обучающихся развиваются навыки сотрудничества, коммуникации, социальной ответственности, способность критически мыслить, оперативно и качественно решать проблемы; воспитывается ценностное отношение к миру. Результаты единства учебной и воспитательной деятельности отражены в разделе рабочей программы «Личностные результаты изучения учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования».

Согласно учебному плану на изучение химии отводится:

в 8 классе 68 часов в год (2 ч в неделю), количество контрольных работ -4 , лабораторных работ - 12, практических работ -6;

в 9 классе 68 часов в год (2 ч в неделю), количество контрольных работ - 4 , лабораторных работ -7 , практических работ -7 .

Рабочая программа ориентирована на УМК:

#### **8 класс**

1. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. Химия. 8 кл: учебник для общеобразовательных организаций/М.: Просвещение

#### **9 класс**

2. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. Химия. 9 кл: учебник для общеобразовательных организаций/М.: Просвещение

Срок реализации рабочей программы 1(год) лет.

ЗПР носит временный характер и корректируется условиями специального обучения, большинству из них необходимы специальные формы и методы работы. Учащиеся с ЗПР есть в 8- 9 классах. Одним из важнейших моментов является создание ситуации успеха на уроке. Необходимо предлагать учащимся с ЗПР в 8 - 9 классах такие задания, которые помогают создать эту ситуацию, реализуют право ребенка исправить

ошибку. В качестве главного метода работы выступает постепенное усложнение учебного материала, дозирование, при этом материал подается ребенку с ЗПР систематически. Учащимся с ЗПР в 8 - 9 классах важно предлагать достаточное число заданий, которые рекомендуется выполнять с помощью учебника. Учащиеся могут использовать интернет-ресурсы при подготовке дополнительной информации к уроку или для выполнения домашнего задания.

Для облегчения запоминания учебного материала необходимо использовать больше красочного наглядного материала, рациональные приемы запоминания (группировку слов и картинок, установление связей).

С целью эффективного усвоения учебного материала учащимися с ЗПР необходимо многократное, поэтапное повторение, возвращение к пройденному материалу. Задания на повторение необходимы на каждом этапе урока. В конце каждой темы организуется итоговое повторение с помощью различных методов и приёмов (кроссворды, мозаика, «дорожка знаний» и т. п.). Другим методом работы может выступать игровая ситуация.

На современном этапе активно стали внедрять в школьные уроки интерактивное обучение.

Дифференцированные задания с учетом особенностей каждого ребенка помогут им преодолеть недостатки своего развития, восполнить пробелы в знаниях, заложат основу для дальнейшего изучения курса химии.

Все задания предлагаемые детям с ЗПР должны быть направлены на то, чтобы ребенок поверил в себя, повысил свою самооценку.

### **Основное общее образование**

#### **Планируемые результаты освоения химии**

##### **1. Личностные результаты.**

1. Российская гражданская идентичность, знание своего края.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования на базе в мире профессий и профессиональных предпочтений, с устойчивых познавательных интересов.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающее социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции.
6. Освоенность социальных норм. Правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.
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. 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).

## **2. Метапредметные результаты.**

### **2.1. Регулятивные универсальные учебные действия:**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе 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 определённой проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновать 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 действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновать 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;
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/ достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнение проекта, 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 определённого класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать 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;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа;

- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

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

- определять критерии правильности 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 критериям;
- 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 самопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной деятельности и делать выводы;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приёмы регуляции психофизиологических эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения, эффекта восстановления, эффекта активизации.

## **2.2. Познавательные универсальные учебные действия:**

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно – следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчинённых ему слов;
- объединить предметы и явления в группы по определённым признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- строить рассуждения на основе сравнения от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- излагать полученную информацию, предлагать и применить способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события и делать выводы на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией.

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

- обозначить символом и знаком предмет или явление;
- определять логические связи между предметами.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий.

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 своё 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.

### **2.3. Коммуникативные универсальные учебные действия:**

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

- определять и играть определённую роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать его в речи: мнение, доказательство, факты; гипотезы, теории;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- организовывать учебное взаимодействие в группе.

12. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно – коммуникационных технологий.(ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью ИКТ;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

## **3. Предметные результаты:**

**8 класс**

**Химия**

### **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;
- 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;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

#### **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;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
- *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
- *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

### **3. Предметные результаты:**

#### **9 класс Химия**

#### **Обучающийся научится:**

- 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, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

**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.

## Содержание учебного предмета по химии

8 класс

### Глава 1. Первоначальные химические понятия

Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, *моделирование*. Понятие о химическом анализе и синтезе.

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. *Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.*

Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация, дистилляция, хроматография*. Способы разделения смесей и их использование. Физические и химические явления. Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. *Понятие о скорости химических реакций.*

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Химический элемент. Простые вещества (металлы и неметаллы). Сложные вещества (органические и неорганические).

Простые и сложные вещества. Химический элемент. *Язык химии*. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количества вещества, моль. Молярная масса. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Уравнение и схема химической реакции. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. *Моделирование химических процессов.*

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой).

Химические соединения вещества 1 моль. Модель молярного объема газов.

**Лабораторные опыты.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом.

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

**Практическая работа №2** « Очистка загрязненной поваренной соли»

**Расчетные задачи.** Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества, по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

## Глава 2. Кислород

Кислород. Простые вещества (металлы и неметаллы). Физические и химические свойства, получение и применение. Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества. Кислород. Нахождение в природе. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Топливо и способы его сжигания. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

**Демонстрации.** Получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

**Лабораторные опыты.** Ознакомление с образцами оксидов.

**Практическая работа № 3** «Получение и свойства кислорода»

**Расчетные задачи.** Расчеты по термохимическим уравнениям.

## Глава 3. Водород

Водород, физические и химические свойства, получение. Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества.

Водород. Нахождение в природе. Водород-восстановитель. Получение, применение.

**Демонстрации.** Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, соби́рание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

**Практическая работа №4** «Получение водорода и изучение его свойств»

## Глава 4. Вода. Растворы

Вода и её свойства. Растворимость веществ в воде. *Тепловые явления при растворении.* Получение кристаллов солей (стандарт). Вода-растворитель. Растворимость веществ в воде. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. 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.** Анализ воды. Синтез воды.

**Практическая работа №5** «Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества»

**Расчетные задачи.** Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

## Глава 5. Количественные отношения в химии

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. Получение газообразных веществ.

**Расчетные задачи.** Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

**Демонстрации.** Модель молярного объема газов.

## Глава 6. Важнейшие классы неорганических соединений

Основные классы неорганических веществ. Химические свойства основных классов неорганических соединений (требования к уровню подготовки)

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

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

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

Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований. Взаимодействие оксида магния с кислотами. Взаимодействие углекислого газа с известковой водой. Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств.

**Практическая работа №6** «Решение экспериментальных задач по теме «важнейшие классы неорганических соединений»

### **Глава 7. Периодический закон и строение атома**

Химический элемент. Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. Короткий и длинный Варианты периодической таблицы.

Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.

Строение атома. Состав атомных ядер: ядро (протоны, нейтроны). Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева. *Атомные орбитали. Электронная классификация элементов (s-, p-элементы).*

Лабораторные опыты. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

### **Глава 8. Строение вещества. Химическая связь**

Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Ионная связь как предельный случай полярной ковалентной связи (стандарт). Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Классификация химических реакций по изменению степеней окисления химических элементов. Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая). Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Демонстрации. Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико – химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

## **Содержание учебного предмета по химии**

9 класс

### **Повторение курса химии 8 класса**

Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов. Химическая связь. Строение вещества. Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация. Основные классы неорганических соединений: их свойства. Расчёты по химическим уравнениям.

Демонстрации. Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»

### **Глава1. Классификация химических реакций**

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно - восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции. Химическое равновесие, условия его смещения.

**Демонстрации.** Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.

**Расчетные задачи.** Расчеты по термохимическим уравнениям.

**Практическая работа №1** «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость»

## **Глава 2. Химические реакции в водных растворах**

Химические реакции, идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.

Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

**Расчётные задачи.** Расчёты по уравнениям химических реакций, если одно из веществ дано в избытке.

**Демонстрации.** Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

**Лабораторные опыты.** Реакции обмена между растворами электролитов.

**Практическая работа №2.** Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»

## **Глава 3. Галогены**

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

**Демонстрации.** Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

**Лабораторные опыты.** Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода.

**Практическая работа № 3** «Получение соляной кислоты и изучение её свойств»

## **Глава 4. Кислород и сера**

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV).

Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

**Демонстрации.** Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

**Лабораторные опыты.** Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе

**Практическая работа №4** Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

## **Глава 5. Азот и фосфор**

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение.

Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

**Демонстрации.** Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

**Лабораторные опыты.** Взаимодействие солей аммония со щелочами.

**Практическая работа №5.** Получение аммиака и изучение его свойств

**Расчётные задачи.** Решение задач на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

### **Глава 6. Углерод и кремний**

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе.

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

**Демонстрации.** Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

**Лабораторные опыты.** Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

**Практическая работа №6.** Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов

**Расчётные задачи.** Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.

### **Глава 7. Металлы**

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. Свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы железа (-2) и (+3).

**Демонстрации.** Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

**Лабораторные опыты.** Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

**Практическая работа №7.** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»

### **Глава 8. Первоначальные представления об органических веществах**

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

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

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные спирты, карбоновые кислоты, Сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

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

**Демонстрации.** Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы нефти и продуктов их переработки.

Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.

**Расчетные задачи.** Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

### Поурочное тематическое планирование по химии в 8 классе

№ п/п	№ урока	Раздел Тема урока	Количество часов
<b>Глава 1. Первоначальные химические понятия (23ч)</b>			
1	1	Вводный инструктаж по ТБ. Предмет химии. Вещества и их свойства	1
2	2	Методы познания в химии	1
3	3	ПР №1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени	1
4	4	Чистые вещества и смеси	1
5	5	ПР №2. Очистка загрязнённой поваренной соли	1
6	6	Физические и химические явления. Химические реакции	1
7	7	Атомы, молекулы и ионы. Атомно – молекулярное учение	1
8	8	Простые и сложные вещества.	1
9	9	Химические элементы. Знаки химических элементов	1
10	10	Относительная атомная масса химических элементов	1
11	11	Закон постоянства состава веществ. Закон сохранения массы веществ	1
12	12	Химические формулы. Относительная молекулярная масса	1
13	13	Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении	1
14	14	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений	1
15	15	Составление химических формул по валентности	1
16	16	Химические уравнения	1



17	17	Типы химических реакций	1
18	18	Количество вещества. Моль. Молярная масса	1
19	19	Вычисления по химическим уравнениям	1
20	20	Вычисления с использованием понятий «количества вещества»	1
21	21	Вычисления с использованием понятий и «молярная масса»	1
22	22	Обобщение и систематизация знаний	1
23	23	Контрольная работа по теме «Первоначальные химические понятия»	1
<b>Глава 2. Кислород . Горение(9ч)</b>			
24	24	Кислород, его общая характеристика. Нахождение в природе и получение	1
25	25	Свойства кислорода	1
26	26	Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе	1
27	27	ПР №3. Получение и свойства кислорода	1
28	28	Озон. Аллотропия кислорода	1
29	29	Воздух и его состав	1
30	30	Тепловой эффект химических реакций	1
31	31	Топливо и способы его сжигания	1
32	32	Повторительно – обобщающий урок по теме «Кислород»	1
<b>Глава 3. Водород(3ч)</b>			
33	33	Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение	1
34	34	Свойства и применение водорода	1
35	35	ПР №4. Получение водорода и исследование его свойств	1
<b>Глава 4. Вода. Растворы(6 ч)</b>			
36	36	Вода	1
37	37	Химические свойства и применение воды	1
38	38	Вода – растворитель. Растворы	1
39	39	Массовая доля растворённого вещества	1
40	40	П.Р.№5 «Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества (соли)	1
41	41	Обобщение и систематизация знаний	1
<b>Глава 5. Количественные отношения в химии (4ч)</b>			
42	42	Закон Авогадро. Молярный объём газов	1
43	43	Объёмные отношения газов при химических реакциях	1
44	44	Обобщение и систематизация знаний	1
45	45	Контрольная работа по теме «Растворы. Количественные отношения в химии»	1
<b>Глава 6. Важнейшие классы неорганических соединений (12 ч)</b>			
46	46	Оксиды	1
47	47	Химические свойства оксидов	1
48	48	Гидроксиды. Основания	1
49	49	Химические свойства оснований	1
50	50	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1
51	51	Кислоты	1
52	52	Химические свойства кислот	1
53	53	Соли	1
54	54	Химические свойства солей	1
55	55	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1
56	56	ПР №6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений	1

57	57	Контрольная работа по теме «Генетическая связь между классами неорганических соединений»	1
<b>Глава 7. Периодический закон и строение атома (6 ч)</b>			
58	58	Классификация химических элементов. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов	1
59	59	Периодическая таблица химических элементов	1
60	60	Строение атома	1
61	61	Распределение электронов по энергетическим уровням	1
62	62	Значение периодического закона	1
63	63	Обобщение по теме «Периодический закон и строение атома»	1
<b>Глава 8. Строение вещества. Химическая связь (7ч)</b>			
64	64	Электроотрицательность химических элементов	1
65	65	Основные виды химической связи: неполярная ковалентная связь, полярная ковалентная связь	1
66	66	Ионная связь	1
67	67	Окислительно – восстановительные реакции	1
68	68	Итоговая контрольная работа	1

**Поурочное тематическое планирование по химии в 9 классе**

№ п/п	№ урока	Раздел Тема урока	Количество часов
<b>Повторение основных вопросов 8 класса (3ч)</b>			
1	1	Вводный инструктаж по ТБ. Основные классы неорганических соединений	1
2	2	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1
3	3	Химическая связь. Строение вещества	1
<b>Глава 1. Классификация химических реакций (6 ч)</b>			
4	4	Окислительно – восстановительные реакции.	1
5	5	Тепловые эффекты химических реакций. Расчеты по термохимическим уравнениям	1
6	6	Скорость химических реакций	1
7	7	ПР№1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость	1
8	8	Химическое равновесие. Условия его смещения	1
9	9	Контрольная работа по теме «Классификация химических реакций»	1
<b>Глава 2. Химические реакции в водных растворах (7 ч)</b>			
10	10	Сущность процесса электролитической диссоциации	1
11	11	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей	1
12	12	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	1
13	13	Реакции ионного обмена	1
14	14	Гидролиз солей	1
15	15	ПР №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»	1
16	16	Обобщающий урок по теме «Химические реакции в водных растворах»	1
<b>Глава 3. Галогены (5 ч)</b>			
17	17	Характеристика галогенов	1
18	18	Хлор	1
19	19	Хлороводород: получение и свойства	1

20	20	Соляная кислота и ее соли	1
21	21	ПР №3 «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»	1
<b>Глава 4. Кислород и сера (6 ч)</b>			
22	22	Характеристика кислорода и серы	1
23	23	Физические и химические свойства серы. Применение	1
24	24	Сероводород. Сульфиды	1
25	25	Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли	1
26	26	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли	1
27	27	ПР №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	1
<b>Глава 5. Азот и фосфор (9 ч)</b>			
28	28	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота	1
29	29	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение	1
30	30	ПР №5. Получение аммиака и изучение его свойств	1
31	31	Соли аммония	1
32	32	Азотная кислота	1
33	33	Соли азотной кислоты	1
34	34	Фосфор. Физические и химические свойства фосфора	1
35	35	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли	1
36	36	Контрольная работа по теме «Азот и фосфор»	1
<b>Глава 6. Углерод и кремний (9 ч)</b>			
37	37	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода	1
38	38	Химические свойства углерода. Адсорбция	1
39	39	Оксид углерода (II) - угарный газ	1
40	40	Оксид углерода (IV) - углекислый газ	1
41	41	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе	1
42	42	ПР №6 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»	1
43	43	Кремний. Оксид кремния (IV)	1
44	44	Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент	1
45	45	Обобщающий урок по теме «Углерод и кремний»	1
<b>Глава 7. Металлы (13 ч)</b>			
46	46	Характеристика металлов	1
47	47	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения	1
48	48	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1
49	49	Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза)	1
50	50	Щелочные металлы	1
51	51	Магний. Щелочноземельные металлы	1
52	52	Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды и способы ее устранения	1
53	53	Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома	1
54	54	Важнейшие соединения алюминия	1
55	55	Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома	1
56	56	Соединения железа	1
57	57	ПР №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	1
58	58	Контрольная работа по теме «Металлы»	1

<b>Глава 8. Первоначальные представления об органических веществах (10 ч)</b>			
59	59	Органическая химия	1
60	60	Предельные (насыщенные) углеводороды	1
61	61	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды	1
62	62	Полимеры. Производные углеводородов. Спирты	1
63	63	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	1
64	64	Углеводы. Аминокислоты. Белки	1
65	65	Итоговая контрольная работа	1
66	66	Анализ контрольной работы	1
67	67	Повторение	1
68	68	Повторение	1

### **Критерии изучения предметных результатов по химии учащихся 8-9 классов.**

#### **Оценка устных ответов.**

**Отметка «5»** - ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание химической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение химических величин, их единиц и способов измерения; умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу химии, а также с материалом, усвоенным по изучению других предметов.

**Отметка «4»** - ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Отметка «3»** - ставится, если учащийся правильно понимает химическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросом курса химии, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более двух-трех не грубых ошибок, одной не грубой ошибки и трёх недочетов, допустил четыре или пять недочетов.

**Отметка «2»** - ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

#### **Оценка письменных работ.**

**Отметка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**Отметка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой ошибки и одного недочета ; не более трех недочетов.

**Отметка «3»** ставится, если ученик выполнил правильно не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

**Отметка «2»** ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму оценки «3» или выполнено правильно менее 2/3 всей работы.

#### **Оценка комбинированных контрольных работ:**

Шкала перевода в пятибалльную систему оценки

Отметка «5» ставится за выполнение 90-100% работы;

Отметка «4» ставится за выполнение 70-89 % работы;

Отметка «3» ставится за выполнение 50-69%;

Отметка «2» ставится за выполнение менее 50%

#### **Критерии оценивания тестовых контрольных работ.**

Шкала перевода в пятибалльную систему оценки

Отметка «5» ставится за выполнение 90-100% работы.

Отметка «4» ставится за выполнение 70-89 % работы;

Отметка «3» ставится за выполнение 50-69% ;

Отметка «2» ставится за выполнение менее 50%,

#### **Критерии оценивания экспериментальных умений (лабораторные и практические задания):**

**Отметка «5»** ставится, если работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

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

проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы)

**Отметка «4»** ставится, если работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью 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 на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя

**Отметка «2»** ставится, если допущены более двух существенных ошибок в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

#### **Оценка проектных работ.**

**Отметка «5»** ставится, если цель четко сформулирована и убедительно обоснована.

Представлен развернутый план достижения цели проекта. Тема проекта раскрыта полностью и исчерпывающе.

Работа содержит достаточно полную информацию из различных источников. Представлен анализ ситуаций, складывавшихся в ходе работы, сделаны необходимые выводы, намечены перспективы работы. Работа отличается творческим подходом, собственным оригинальным отношением автора к идее проекта. Работа отличается четким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными правилами. Выступление соответствует требованиям проведения презентации, оно не вышло за рамки регламента, автор владеет культурой общения с аудиторией, презентация хорошо подготовлена,

автору удалось заинтересовать аудиторию. Продукт полностью соответствует требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям).

**Отметка «4»** ставится, если цель сформулирована, но не обоснована. Представлен краткий план достижения цели проекта. Тема проекта раскрыта не полностью. Работа содержит незначительный объем подходящей информации из ограниченного числа однотипных источников. Представлен развернутый обзор работы по достижению целей, заявленных в проекте. Работа самостоятельная, демонстрирующая серьезную заинтересованность автора, предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества. Предприняты попытки оформить работу в соответствии с установленными правилами, придать ей соответствующую структуру. Выступление соответствует требованиям проведения презентации, оно не вышло за рамки регламента, но автор не владеет культурой общения с аудиторией (умение отвечать на вопросы, доказывать точку зрения). Продукт не полностью соответствует требованиям качества

**Отметка «3»** ставится, если цель сформулирована нечетко либо не сформулирована. Представленный план не ведет к достижению цели проекта. Тема проекта раскрыта фрагментарно. Большая часть представленной информации не относится к теме работы. Анализ заменен кратким описанием хода и порядка работы. Автор проявил незначительный интерес к теме проекта, но не продемонстрировал самостоятельности в работе, не использовал возможности творческого подхода. В письменной части работы отсутствуют установленные правилами порядок и четкая структура, допущены ошибки в оформлении. Выступление не соответствует требованиям проведения презентации. Проектный продукт не соответствует требованиям качества (эстетика, удобство использования, соответствие заявленным целям)

#### **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 решения 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.

#### **Оценка умений решать экспериментальные задачи.**

При оценке этого умения следует учитывать наблюдения учителя и предъявляемые учащимся результаты выполнения опытов.

**Отметка «5»** ставится, если план решения задачи составлен правильно, осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, дано полное объяснение и сделаны выводы.

**Отметка «4»** ставится, если план решения составлен правильно, осуществлен подбор химических реактивов и оборудования. допущено не более двух несущественных ошибок (в объяснении и выводах).

**Отметка «2»** ставится, если план решения составлен правильно, осуществлен подбор химических реактивов и оборудования. допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

**Отметка «2»** ставится, если допущены две и более ошибки (в плане решения, в подборе химических, реактивов и оборудования, в объяснении и выводах).

### **Оценка реферата.**

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста:

- а) актуальность темы исследования;
- б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы;
- в) умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;
- г) самостоятельность оценок и суждений;
- д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса:

- а) соответствие плана теме реферата;
- б) соответствие содержания теме и плану реферата;
- в) полнота и глубина знаний по теме;
- г) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу

Обоснованность выбора источников:

а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению:

- а) насколько, верно, оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;
- б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;
- в) соблюдение требований к объёму реферата.

Учащийся представляет реферат на рецензию не позднее указанного срока.

Для устного выступления учащемуся достаточно 10-20 минут.

**Отметка «5»** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция,

сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Отметка «4»** ставится, если выполнены основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**Отметка «3»** ставится, если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

**Отметка «2»** ставится, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы