

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Кулешовская средняя общеобразовательная школа №17 Азовского района

**«Утверждаю»**

Директор

/Дмитриев А.Ю./

Приказ от 25.08.2023г. №123

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по химии 8-9 классы**  
**2023-2024 учебный год, 2024-2025 учебный год**

Уровень общего образования (класс): Основное общее, 8 -9классы.

Количество часов: 8 класс -68ч., 9 класс - 68 часов.

Учитель: Гоценко Наталья Борисовна

Программа разработана на основе Авторской программы основного общего образования по химииреализованной в УМК Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана. М: «Просвещение» 2017г.

с. Кулешовка

### 1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии для 8-9 класса составлена на основе Федерального государственного стандарта основного общего образования, Авторской программы основного общего образования по химии и программы к учебникам для 8-11 классов общеобразовательных учреждений авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана М: «Просвещение» 2017г., и на основании следующих нормативных документов:

Федерального Закона «Об образовании в РФ» (от 29.12.2012 г. №273 – ФЗ)
Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ №1897 от 17.12.2010);
Авторской программы по химии для 8-11 кл, реализованной в УМК Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана М: «Просвещение» 2017г.
Образовательной программы МБОУ Кулешовской СОШ №17 Азовского района.
Учебного плана МБОУ Кулешовской СОШ №17 Азовского района
Календарного учебного графика МБОУ Кулешовской СОШ №17 Азовского района

**Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект учителя:**

1. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман Учебник для общеобразовательных учреждений «Химия 8 класс»- М: «Просвещение» 2017г.
2. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман Учебник для общеобразовательных учреждений «Химия 9 класс»- М: «Просвещение» 2017г.
3. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Контрольные работы по химии, Сборник самостоятельных работ по химии 8 класс. М: «Просвещение» 2010 г.
4. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Контрольные работы по химии, Сборник самостоятельных работ по химии 9 класс. М: «Просвещение» 2010 г.

**Основные цели и задачи курса:**

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;
- приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной);
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной деятельности;

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

### **Формы организации учебных занятий**

При организации занятий по химии обучающихся 8-9-х классов необходимо использовать различные методы и средства обучения с тем, чтобы, достичь наибольшего педагогического эффекта.

В обучении химии целесообразно параллельно применять общие и специфические методы:

- словесные методы обучения (рассказ, объяснение, лекция, беседа);
- наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация презентаций);
- практические методы (устные и письменные упражнения, практические компьютерные работы);
- активные методы (проблемный метод, метод проектов, ролевые игры и др.).

В своей педагогической деятельности я использую следующие педагогические технологии:

- сценарно – контекстная технология- создаю реальные настоящие жизненные ситуации, то есть то, что называется принципом аутентичности общения, которые стимулируют изучение материала и вырабатывают адекватное поведение. Данная технология основана на принципах делового общения.

-информационные технологии и интернет ресурсы Мои ученики принимают участие в тестированиях, викторинах, конкурсах, олимпиадах, проводимых по сети Интернет, в видеоконференциях.

-технология интерактивного обучения- Одним из основных требований, предъявляемых к обучению химии с использованием интернет ресурсов - является создание взаимодействия на уроке - то, что принято называть в методике технологией интерактивного обучения.

-проектная технология- Совместно со своими учениками я провожу большую работу по созданию проектов. Они делятся на: моно-проекты, коллективные, устно – речевые, видовые, письменные,

интернет - проекты. Они способствуют развитию активного самостоятельного мышления у обучающихся, формируют у них коммуникативные навыки, культуру общения, умение кратко и доступно формулировать мысли, терпимо относиться к мнению партнеров по общению. При этом развивается умение добывать информацию из разных источников, обрабатывать ее с помощью современных компьютерных технологий.

Проектная форма работы является одной из актуальных, позволяющих моим учащимся применить накопленные знания по предмету. В курсе химии я использую метод проектов в рамках программного материала практически по любой теме. Это многоуровневый подход, охватывающий чтение, аудирование, говорение, грамматику.

-технология обучения в сотрудничестве- Основная идея технологии сотрудничества заключается в создании условий для активной совместной деятельности учащихся в разных учебных ситуациях, в построении обучения на основе активного взаимодействия всех участников учебного процесса:

- учитель – ученик (я помогаю, консультирую, являюсь партнером, источником информации; ученик осуществляет учебную деятельность);

- ученик – ученик (парная работа при изучении нового материала, при закреплении изученного);

- ученик – группа (группы учащихся формируются мною до урока с учетом психологической совместимости детей). При этом в группе должны быть сильные, средние и слабые ученики, девочки и мальчики. Группе дается одно задание, но при его выполнении предусматривается распределение ролей между членами группы. Я оцениваю работу не одного ученика, а всей группы. Оценка ставится одна на всю группу. Далее я сама выбираю учащегося из группы, который должен отчитаться за задание. Иногда это может быть и слабый ученик, так как цель любого задания – не формальное его выполнение, а овладение материалом каждым учеником группы. Каждый ученик отвечает не только за результат своей работы, но и за результат всей группы. Поэтому слабые учащиеся стараются выяснить у сильных то, что им непонятно, а сильные учащиеся стремятся, чтобы слабые разобрались в задании. И от этого выигрывает весь класс, потому что совместно ликвидируются пробелы.

- ученик – учебный материал (индивидуальная работа учащихся с учебным материалом).

-игровая технология-я использую игры на разных возрастных ступенях, которые способствуют сплочению коллектива, имеют познавательное значение, обеспечивают речемыслительную активность учащихся на химии, создают условия для детского творчества.Провожу уроки-сказки, уроки-путешествия, уроки-смотри знаний, уроки-викторины, уроки-экскурсии, уроки показа мод, уроки-конкурсы чтецов и т.д.

-здоровьесберегающие технологии- это создание благоприятного психологического климата, мотивация учащихся к учебной деятельности, использование различных видов учебной деятельности.

Результатами применения этих технологий являются: снижение утомляемости обучающихся, профилактика заболеваний опорно-двигательной системы и органов зрения. Увеличение умственной нагрузки на уроках химии заставляют задуматься над тем, как поддержать активность обучающихся на протяжении всего урока.

Учитывая возрастные психологические и физиологические особенности детей использую следующие организационные формы обучения: фронтальные, групповые и индивидуальные.

Достаточно эффективны на уроках химии такие формы работы, как фронтальная беседа; работа индивидуально и попарно; разноуровневое обучение демонстрация презентации; обсуждение материала всем классом и последующее индивидуальное выполнение заданий.

Подобные уроки помогают решить следующие дидактические задачи:

1. усвоить базовые знания по предмету;
2. систематизировать усвоенные знания;
3. сформировать навыки самоконтроля;
4. сформировать мотивацию как к изучаемому предмету, так и к учению в целом;
5. оказать учебно-методическую помощь учащимся в самостоятельной работе над учебным материалом.

### **Формы контроля**

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса химии в целом.

**Текущий контроль** усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Отличительной особенностью текущего контроля является его проведение на всех этапах изучения темы или раздела.

**Тематический контроль** осуществляется по завершении крупного блока (темы). Знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями, зачётными практическими работами.

**Промежуточный контроль** осуществляется по завершении каждого года обучения в форме итоговой контрольной работы или итогового тестирования.

Основными формами проверки по химии являются *письменная контрольная работа, самостоятельная практическая работа, тестирование, устный опрос и практическая работа.*

Предмет «Химия» в основной школе изучается с 8 по 9 класс. Общее количество времени на два года обучения 136 часов. Общая недельная нагрузка в каждом году обучения составляет 2 часа в неделю.

## **2. Планируемые результаты обучения курса химии.**

### **Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения курса.**

**Личностные результаты** должны отражать:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил

9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

**Метапредметные результаты** должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

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

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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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 и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) **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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

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

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

#### **Предметные результаты:**

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.



## Планируемые результаты обучения курса химии:

### Обучающийся научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
  - раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
  - изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
  - вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
  - сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
  - классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
  - пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
  - проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
  - различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
  - различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
  - изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
  - выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
  - характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; • объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

- называть признаки и условия протекания химических реакций;

- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;

- составлять формулы веществ по их названиям;

- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;

- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;

- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
  - понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятиях, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
  - составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
  - приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

### 3.Содержание учебного предмета химия. 8 класс

Название тем, разделов	Основное содержание по темам	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика
<b>Тема 1. Первоначальные химические понятия</b>	Химия как часть естествознания. Понятие о веществе. <b>Практическая работа №1.</b> Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. <b>Практическая работа №2.</b> Очистка загрязненной поваренной соли.	<b>20ч</b>	<b>Различать</b> предметы изучения естественных наук. <b>Изучить</b> строение пламени исследовательским способом, выдвигая гипотезы и проверяя их экспериментально. <b>Разделять</b> смеси методом отстаивания, фильтрации и выпаривания <b>Проводить</b> химические опыты с нагреванием. <b>Наблюдать</b> свойства веществ и их изменения в

	<p>Физические и химические явления.  Атомы и молекулы. Атомно - молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.  Простые и сложные вещества. Химический элемент.  Язык химии. Знаки химических элементов.  Относительная атомная масса.  Закон постоянства состава веществ.  Относительная молекулярная масса. Химические формулы.  Массовая доля химического элемента в соединении.  Валентность химических элементов.  Составление химических формул по валентности.  Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.  Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.  Моль-единица количества веществ. Молярная масса.  Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций.</p>		<p>ходе химических реакций.  Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент».  <b>Моделировать</b> строение молекул воды, хлороводорода.  Валентности атомов в бинарных соединениях.  <b>Составлять</b> формулы бинарных соединений о известной валентности атомов. <b>Рассчитывать</b> относительную молекулярную и молярную массы по формулам веществ. <b>Вычислять</b> массовую долю химического элемента в веществе по формуле.  <b>Исследовать</b> свойства изучаемых веществ.  Наблюдать химические и физические превращения изучаемых веществ. <b>Описывать</b> химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. <b>Делать выводы</b> из результатов проведённых химических экспериментов.  <b>Классифицировать</b> изучаемые вещества по составу, развивая информационную компетентность.</p>
<p><b>Тема 2.</b>  <b>Кислород</b></p>	<p>Кислород. Его общая характеристика и нахождение в природе.  Получение кислорода и его физические свойства.  Химические свойства кислорода. Применение.  Круговорот кислорода в природе.  <b>Практическая работа № 3.</b> Получение и свойства кислорода.  Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.  Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.</p>	<p><b>5ч</b></p>	<p><b>Исследовать</b> свойства изучаемых веществ.  <b>Наблюдать</b> химические и физические превращения изучаемых веществ. <b>Описывать</b> химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. <b>Делать выводы</b> из результатов проведённых химических экспериментов.  <b>Исследовать</b> свойства изучаемых веществ.  Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.  Делать выводы из результатов проведённых химических экспериментов.  <b>Классифицировать</b> изучаемые вещества по составу и свойствам.</p>

<p><b>Тема 3. Водород</b></p>	<p>Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства Химические свойства водорода. Применение. Повторение и обобщение по темам: «Кислород», «Водород» <b>Практическая работа № 4.</b> Получение и свойства водорода.</p>	<p><b>3ч</b></p>	<p><b>Исследовать</b> свойства изучаемых веществ. <b>Наблюдать и описывать</b> химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. <b>Делать выводы</b> из результатов проведённых химических экспериментов. <b>Классифицировать</b> изучаемые вещества по составу, развивая информационную компетентность.</p>
<p><b>Тема 4. Растворы. Вода</b></p>	<p>Вода - растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества. <b>Практическая работа № 5.</b> Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки. Физические и химические свойства воды. Вода в природе.</p>	<p><b>8ч</b></p>	<p><b>Проводить наблюдения</b> за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. <b>Давать определения</b> понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация».</p>
<p><b>Тема 5 Количественные отношения в химии</b></p>	<p>Закон Авогадро. Молярный объём газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. Относительная плотность газов</p>	<p><b>6ч</b></p>	<p><b>Определять понятия</b> «молярная масса», «молярный объём». <b>Объяснять</b> закон Авогадро. <b>Проводить расчеты</b> по химическим уравнениям.</p>
<p><b>Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений.</b></p>	<p>Оксиды. Классификация. Номенклатура. Свойства оксидов. Получение. Применение. Основания. Классификация. Номенклатура. Получение. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. <b>Практическая работа №6</b> Решение</p>	<p><b>14ч</b></p>	<p><b>Давать определения</b> понятий «оксиды», «основания», «кислоты», «соли», «реакция нейтрализации».</p>

	экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».		
<b>Тема7. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома</b>	Классификация химических элементов. Амфотерные соединения. Периодический закон Д.М.Менделеева. Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева, современная формулировка закона. Состояние электронов в атомах. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах. Значение периодического закона.	<b>5ч</b>	<b>Моделировать</b> строение атома. <b>Определять</b> понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронное облако», «электронный слой», «периодическая система».
<b>Тема 8. Строение Веществ. Химическая связь</b>	Электроотрицательность химических элементов. Ковалентная связь. Полярная и неполярная связь. Ионная связь. Кристаллические решетки. Валентность и степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Контрольная работа №4	<b>7ч</b>	<b>Конкретизировать</b> понятие «ион», понятия «химическая связь», «кристаллическая решетка». <b>Обобщать</b> понятия «катион», «анион». <b>Исследовать</b> свойства растворов электролитов. <b>Характеризовать условия</b> течения реакций до конца в растворах электролитов. <b>Определять</b> понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «металлическая связь», «ионная кристаллическая решетка».

### Содержание программы.9 класс.

Название тем, разделов	Основное содержание по темам	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика
Повторение	Свойства важнейших классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации	7	Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным

			классам. Давать определения понятий «оксиды», «основания», «кислоты», «соли», «реакция нейтрализации».
Классификация химических реакций	Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса. Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	5	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Делать выводы из результатов проведенных химических экспериментов. Давать определения понятий «катализатор», «ингибитор». Исследовать факторы, влияющие на скорость химической реакции.
Химические реакции в водных растворах	Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Понятие о гидролизе солей. <b>Демонстрации:</b> Примеры экзо- и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах. Горение угля в концентрированной азотной кислоте. Горение серы в расплавленной селитре.	9	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Делать выводы из результатов проведенных химических экспериментов. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Кокретизировать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов. Характеризовать условия течения



	<p>Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.</p> <p><b>Практические работы:</b> Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»</p> <p><b>Лабораторные опыты:</b> Реакции обмена между растворами электролитов</p> <p><b>Расчетные задачи:</b> Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.</p>		реакций до конца в растворах электролитов.
Галогены	<p>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 её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов</p>	6	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Делать выводы из результатов проведённых химических экспериментов.</p> <p>Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Обобщать знания и делать выводы.</p>
Кислород и сера	<p>Кислород и сера. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, 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). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в</p>	7	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Делать выводы из результатов проведённых химических экспериментов.</p> <p>Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых</p>

	промышленности. Применение серной кислоты		веществ на основе наблюдений за их превращениями. Обобщать знания и делать выводы.
Азот и фосфор	Азот и фосфор. Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и 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 азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения	9	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Делать выводы из результатов проведённых химических экспериментов. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Обобщать знания и делать выводы.
Углерод	Углерод и кремний. Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественные реакции на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода. Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. <i>Стекло. Цемент.</i>	8	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Делать выводы из результатов проведённых химических экспериментов. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Обобщать знания и делать выводы.
Металлы	Металлы. Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в	11	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Характеризовать химические элементы малых периодов по их

природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественные реакции на ионы.

**Демонстрации:**

Физические свойства галогенов.

Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.

Получение аммиака и его растворение в воде.

Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов

Модели кристаллических решёток алмаза и графита.

Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов

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

**Практические работы:**

Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Получение аммиака и изучение его свойств.

Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.

Распознавание карбонатов.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**Лабораторные опыты:**

положению в периодической системе. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.

Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах периодической системы.

Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.

Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.

Выявить различия между элементами главных и побочных подгрупп.

Установить связь между строением и свойствами вещества.

	<p>Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.</p> <p>Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.</p> <p>Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.</p> <p>Взаимодействие солей аммония со щелочами.</p> <p>Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.</p> <p>Качественная реакция на углекислый газ.</p> <p>Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы <math>Fe^{2+}</math> и <math>Fe^{3+}</math></p> <p><b>Расчетные задачи:</b></p> <p>Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.</p>		
<p>Первоначальные представления об органических веществах</p>	<p>Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.</p> <p>Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан – простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.</p> <p>Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена.</p> <p>Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.</p>	<p>6</p>	<p>Давать определения понятий «гомологи», «изомеры». Объяснять многообразие органических веществ.</p> <p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.</p> <p>Давать определения понятий «предельные одноатомные спирты», «многоатомные спирты», «функциональная группа».</p> <p>Давать определения понятий «карбоновые кислоты», «жиры».</p> <p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью</p>

	<p>Производные углеводов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные 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.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <p>Модели молекул органических соединений. Горение углеводов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. Качественные реакции на глюкозу и крахмал. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.</p> <p>Практические работы сгруппированы в блоки —химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности</p>		<p>естественного языка и языка химии. Прогнозировать свойства веществ на основе их строения</p>
		<b>68</b>	

## **ПРИЛОЖЕНИЕ: Календарно-тематическое планирование.**

**СОГЛАСОВАНО**

Протокол заседания методического объединения учителей истории, географии, биологии, химии, обществознания и искусства МБОУ Кулешовской СОШ №17 Азовского района

от 24 августа 2023 г. №1

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ /Рыбальченко И.Н./

\_\_\_\_\_ 24 августа 2023г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Календарно-тематическое планирование по химии 8 класс**

№ п/п	Дата	Тема урока	Химический эксперимент, оборудование	Д/з
		<b>Глава 1. Первоначальные химические понятия.</b>		
1		Предмет химии. Вещества и их свойства. Методы познания в химии.	Д: Коллекции изделий тел из железа, алюминия и стекла, полиэтилена	§ 1-2, с.7 в.5, с.11 в.2
2		<i>Практическая работа № 1.</i> Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	Лабораторный штатив, спиртовка, пробирка, держатель, химическая посуда, спички	§ 3
3		Чистые вещества и смеси.	Д: разделение смесей веществ с помощью делительной воронки, разделение смесей различными способами.	§ 4, с. 18 тест в. 1-5
4		<i>Практическая работа №2.</i> Очистка загрязненной поваренной соли.	Наборы раздаточного материала для практической работы	§ 5
5		Физические и химические явления. Химические реакции.	Д: Примеры физических и химических явлений. Признаки химических реакций. Л.о. с. 21-22	§ 6, тест
6		Атомы, молекулы, ионы.	Д. Шаро-стержневые модели молекул метана, воды, хлороводорода, угл.Газа.	§7 С. 28 в. 1.
7		Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	Д. Модели кристаллических решеток разного типа.	§ 8 с. 32 тест
8		Простые и сложные вещества. Химические элементы.	Л.о. с. 39 Распознавание простых и сложных веществ. Д. получение сульфида железа.	§ 9-10, тест с. 32, 39
9		Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	ПСХЭ	§11-12 Символы таб с. 43

10		Закон постоянства состава.	Презентация к уроку	§ 13
11		Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	ПСХЭ	§ 14 тест с. 50
12		Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении		§ 15 С. 53 в. 3в, 6,7
13		Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений.		§ 16 с. 58 тест
14		Составление химических формул по валентности.		§ 17 С. 60 в. 5,6,7
15		Атомно-молекулярное учение.		§ 18
16		Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.		§19-20 С. 68 тест
17		Урок-упражнение		§ 19 -20 повт.
18		Типы химических реакций.	<b>Л.О.1,2</b> Разложение основного карбоната меди (II), реакция замещения меди железом.	§ 21 С. 71 в. 3
19		Обобщение и повторение по теме: <i>Первоначальные химические понятия.</i>		Глава 1 – повт
20		<b>Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».</b>		
<b>Глава 2 Кислород. Горение.</b>				
21		Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.	Д.Получение и собиране кислорода методом вытеснения воздуха и воды.	§ 22 С. 76 в. 7, тест
22		Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе.	Д. Физические и химические свойства кислорода. Условия возникновения и прекращения горения. <b>Л.о. с.79</b> Ознакомление с образцами оксидов.	§ 23- 24, С. 83 в. 4
23		<i>Практическая работа №3.</i> Получение и свойства кислорода	<b>П.Р. № 3</b> Инструкции с. 84	§ 25
24		Озон. Аллотропия кислорода		§ 26 тест с. 87
25		Воздух и его состав.	Д.Определение состава воздуха.	§ 27

				С. 92 в. 8
<b>Глава 3 Водород.</b>				
26		Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода.	Д. Получение водорода, проверка его на чистоту, соби́рание водорода методом вытеснения воздуха и воды.	§ 28 в. 4,5 с. 96
27		Свойства и применение водорода.	<b>Л.о. с. 99</b> Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).	§ 29 С. 101 в. 3,4
28		<i>Практическая работа №4.</i> «Получение водорода и исследование его свойств»	Инструкции к ПР № 4	§30
<b>Глава 4 Вода. Растворы</b>				
29		Вода.	Д. Анализ воды. Синтез воды.	§31
30		Химические свойства и применение воды.	Д.Взаимодействие воды с натрием, магнием, кальцием, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V)	§ 32 С. 109 в. 1
31		Вода — растворитель. Растворы.	Д. Влияние температуры на растворимость веществ в воде.	§ 33 Тест с. 113
32		Массовая доля растворенного вещества.		§ 34 с. 117 в 7-9
33		Решение расчетных задач с использованием понятия массовая доля вещества.		§ 35
34		<i>Практическая работа №5.</i> Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.	<b>П.Р. № 5</b> Инструкции с. 118	
35		Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».		Повторить главы 2-4
36		<i>Контрольная работа № 2 по темам: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».</i>		
<b>Глава 5. Количественные отношения.</b>				
37		Количество вещества. Моль. Молярная масса.	Д. Химических соединений, количеством вещества 1 моль.	§ 36 Тест с. 122



38-39		Вычисления с использованием понятий количество вещества и молярная масса.		§ 37 С. 125 в. 1-3
40		Закон Авогадро. Молярный объем газов.		§ 38 С. 128 В. 4
41		Объемные отношения газов при химических реакциях.		§ 39 с. 130 тест
42		Обобщение темы «Количественные отношения в химии». <i>Проверочная работа.</i>		
<b>Глава 6 Важнейшие классы неорганических соединений .</b>				
43-44		Оксиды.	Д. Образцы оксидов: P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , CO <sub>2</sub> , SiO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O	§ 40 С. 136 тест
45		Гидроксиды. Основания.	Д. образцы оснований: гидроксиды натрия, калия, кальция. Д. реакция обмена, как способ получения нерастворимых оснований.	§ 41 с. 139 в. 36
46		Химические свойства оснований.	Д. нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора. <b>Л.о:</b> Свойства растворимых и нерастворимых оснований. Взаимодействие щелочей с кислотами. Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании	С. 145 в. 4,5
47		Амфотерные оксиды и гидроксиды.	<b>Л.о.</b> Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.	§ 43 с. 148 тест
48		Кислоты.	Д. Образцы кислот HCl, HNO <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> , некоторые органические к-ты.	§ 44 С. 152 в. 4 тест
49		Химические свойства кислот.	<b>Л.о</b>	§ 45 с. 155 в. 4,5

50			Действие кислот на индикаторы. <b>Л.о</b> Отношение кислот к металлам.	
51		Соли.	Д. Образцы солей кислород-содержащих и бескислородных кислот.	§ 46 С. 160 в. 5, тест
52		Химические свойства солей.	Д. Способы получения солей.	§ 47 с. 164 в. 2 в,г
53		Генетическая связь между основными классами неорганических соединений		§ 47 С. 163-164 в. 3б,4
54		Повторение и обобщение по теме « <i>Важнейшие классы неорганических соединений</i> »		Повт. § 40-47 с. 164 в. 5
55		<i>Практическая работа №6.</i> Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	<b>Инструкция</b> С. 165-166	§ 48
56		<b>Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».</b>		
<b>Глава 7 Периодический закон и строение атома.</b>				
57		Классификация химических элементов.	Презентация к уроку	§ 49
58		Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов.	Презентация <b>ПСХЭ</b>	§ 50 биография Менделеева. § 51 С. 180 тест
59		Строение атома.	<b>ПСХЭ</b>	§ 52 с. 184 тест
60		Распределение электронов по энергетическим уровням.	<b>ПСХЭ</b>	§ 53 тест с. 188
61		Значение периодического закона.	Эл. Приложение.	§ 54 Презентация о Д.И. Менделееве.
<b>Глава 8 Строение вещества. Химическая связь.</b>				

62		Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи. Степень окисления	ПСХЭ	§ 55 с. 193 тест § 56 С. 198 в.4
63		Итоговая контрольная работа		
64		Анализ итоговой контрольной работы	Т. Виды связи.	
65		Повторение и обобщение вопросов курса		
66-68		. Повторение и обобщение вопросов курса	ПСХЭ	§ 57 С. 202 в. 3

### Календарно-тематическое планирование по химии 9 класс

№	Дата	Тема урока	Элементы минимума содержания	Д/з
		<b>Тема 1. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса</b>		
1		Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах	Периодический закон и периодическая система	Повт. Строение атома
2		Строение атома.	Строение атома. Заряд ядра. Массовое число. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра. Распределение электронов по энергетическим уровням. Электронный слой. Валентные электроны.	Повторить виды хим. связи
3		Химическая связь.	Электроотрицательность Химическая связь. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи. Общая электронная пара. Диполь. Ионная связь. Ионные соединения.	
4		Основные классы неорганических соединений	Определение принадлежности соединений по их формуле к определенному классу.	Повт. Хим. свойства классов соединений

				ий
5		Химические свойства основных классов неорганических соединений урок закрепления знаний	Составление уравнений реакций, характеризующих химические свойства основных классов неорганических веществ. Решение расчетных задач.	повторение
6		<i>Обобщение и повторение по теме: «Основные вопросы химии 8 класса»</i>	Закрепление знаний и расчетных навыков учащихся. Решение типовых примеров и задач.	
7		<i>Диагностическая работа</i>		
<b>Раздел 1. Многообразие химических реакций. Тема 1. Классификация химических реакций</b>				
8-9		Окислительно-восстановительные реакции.	Степень окисления. Окисление и восстановление. Определение степени окисления атома в соединении. Окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса.	
10		Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции.	Экзо- и эндотермические реакции. Количественное измерение теплового эффекта. Термохимические уравнения реакций. Закон сохранения и превращения энергии. Вычисления по ТХУ.	
11		Скорость химических реакций.	Скорость химической реакции. Катализ. Ингибирование. Катализаторы. Ингибиторы. Ферменты.	
12		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Классификация химических реакций».	Обобщение знаний об ОВР, термохимических, обратимых реакциях. Решение задач.	
<b>Тема 2. Химические реакции в водных растворах</b>				
13		Сущность процесса электролитической диссоциации.	Проведение химических реакций в растворах. Механизм растворения веществ в воде. Ионы в растворе. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. история возникновения и основные положения теории ЭД.	§ 6 с. 25 задание.
14		Диссоциация кислот, щелочей и солей.	ЭД кислот, щелочей, солей. Ионы. Определение характера среды. Индикаторы качественные реакции на определение ионов.	§ 7 с. 29тест

15		Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.	Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	§ 8 с. 32 тест
16-17		Реакции ионного обмена.	Реакции ионного обмена, условия их протекания до конца. Качественные реакции на ионы. Реактив. Полные и сокращенные ионные уравнения.	§ 9 с. 36 в 3 С. 37 тест
18		Химические свойства основных классов неорганических веществ в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций.	Составление уравнений реакций, характеризующих химические свойства основных классов неорганических веществ в свете ЭД и ОВР. Решение расчетных задач.	Повторение
19		<i>Практическая работа 1</i> Решение экспериментальных задач по теме: «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».	Правила ТБ. ЭД кислот, щелочей, солей. Ионы. Определение характера среды. Индикаторы реакция среды растворов солей реакции в растворах электролитов качественные реакции на ионы	§ 11 отчет по работе
20		Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в водных растворах».		Повторить § 6-11
21			Тематический контроль и учет степени усвоения материала.	
<b>Раздел 2. Многообразие веществ. Тема 3. Галогены</b>				
22		Характеристика галогенов.	Положение галогенов в ПСХЭ, строение их атомов. Окислительно-восстановительная способность галогенов и их возможные степени окисления. Виды химической связи и типы кристаллических решеток, физические и химические свойства галогенов – простых веществ. Способы получения галогенов.	§12 С. 48 тест

23		Хлор.	Хлор – химический элемент. Хлор – простое вещество. Нахождение в природе. Получение хлора и его физические свойства, растворимость в воде (хлорная вода), действие на организм. Химические (окислительные) свойства хлора: взаимодействие с металлами и водородом, бромидами и йодидами, реакция с водой. Применение хлора.	§ 13 С. 53 тест
24		Хлороводород: получение и свойства.	Хлороводород – водородное соединение хлора, его получение. Физические свойства, особенности химических свойств, применение.	§ 14 С. 55 в 3
25		Соляная кислота и ее соли.	Соляная кислота, ее физические свойства. Кислотные свойства соляной кислоты, обусловленные ионами H <sup>+</sup> , которые образуются при диссоциации: действие на индикаторы. Взаимодействие с основными и амфотерными оксидами и гидроксидами, солями более слабых кислот. Качественная реакция на хлорид-анион.	§ 15 С. 58 тест
26		<i>Практическая работа № 2</i> <i>Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.</i>	Правила ОТ и ТБ. Химические свойства и способы получения соляной кислоты. Качественное определение соляной кислоты и ее солей.	Отчет по работе
27		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Галогены»		
<b>Тема 4. Кислород и сера</b>				
28		Характеристика кислорода и серы.	Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Нахождение кислорода и серы в природе. Кристаллическая и пластическая сера.	§ 17 с. 64 В. 1,4
29		Свойства и применение серы.	Физические и химические свойства серы. Области ее применения.	§ 18 с.67в. 2
30		Сероводород. Сульфиды.	Физические и химические свойства сероводорода. Получение и нахождение в природе. Физиологическое действие сероводорода. Качественная реакция на сульфид-ион.	§ 19 с. 70 № 3
31		Оксид серы (IV), сернистая кислота.	Оксид серы (IV) и сернистая кислота: получение,	§ 20 с.73

			физические и химические свойства (кислотные и окислительно-восстановительная двойственность). <i>Качественная реакция на сульфит-ион.</i> Применение сернистого газа и его действие на организм.	в. 2,4
32		Оксид серы (VI), серная кислота.	Оксид серы (VI). Получение и свойства. Серная кислота, ее физические и химические свойства. Свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Действие концентрированной серной кислоты на организм. Сульфаты. Качественная реакция на сульфат-ион.	§ 21 с. 78 в. 4,5
33		Обобщение подгруппа кислорода урок закрепления знаний	Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала по теме 4	§ 17 – 22 повт
34		<i>Практическая работа 3</i> Решение экспериментальных задач по теме « Кислород и сера»	Правила ТБ и ОТ. Химические свойства соединений серы. Качественные реакции на соединения серы.	§14 с.42 №2,3
<b>Тема 5. Азот и фосфор</b>				
35		Характеристика азота и фосфора. Азот. Физические и химические свойства азота.	Положение азота и фосфора в периодической системе, строение их атомов. Азот – простое вещество. Молекула азота. Получение азота в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства азота: взаимодействие с металлами, водородом и кислородом. Применение азота.	§ 23 с. 82 в.3
36		Аммиак.	Аммиак. Физические и химические свойства. Донорно-акцепторный механизм образования связи. Получение и применение аммиака.	§ 24 с 86 в. 2
37		<i>Практическая работа 4 «Получение аммиака и изучение его свойств»</i>	Правила ТБ и ОТ. Способы получения аммиака в лаборатории. Физические и химические свойства аммиака. Качественное определение аммиака, солей аммония. Кислотно-основные свойства водного раствора аммиака.	§ 25

38		Соли аммония.	Соли аммония. Сравнение солей аммония с солями щелочных металлов. Качественная реакция на соли аммония. Применение аммиака и солей аммония.	§ 26 с. 391 в. 1,3
39		Азотная кислота.	Состав, строение и физические свойства азотной кислоты. Химические свойства разбавленной азотной кислоты – общие со всеми кислотами и специфические. Свойства концентрированной азотной кислоты. Действие азотной кислоты на организм. Применение азотной кислоты.	§ 27 с. 96 в. 5
40		Соли азотной кислоты.	Соли азотной кислоты и их свойства. Применение нитратов. Качественная реакция на нитрат - ион. Минеральные удобрения. Физиологическое действие нитратов.	§28 с. 101 в.3
41		Фосфор. комбинированный урок	Фосфор – простое вещество, его аллотропные модификации (белый, красный и черный фосфор). Получение фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Применение фосфора.	§ 29 с. 105 в. 3
42		Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли.	Получение, физические и химические свойства оксида фосфора (V) и фосфорной кислоты. Свойства солей ортофосфорной кислоты. Качественная реакция на фосфат-ион. Применение оксида фосфора. Фосфорные удобрения.	§ 30 с. 110 в 2
43		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Азот и фосфор»	Обобщение, систематизация, коррекция знаний по теме. Решение задач и упражнений.	§ 23-30 повт
<b>Тема 5. Подгруппа углерода</b>				
44		Характеристика углерода и кремния. Углерод.	Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод – химический элемент. Нахождение углерода в природе. Углерод – простое вещество. Аллотропные модификации (алмаз, графит, карбин, фуллерен, графен) и их свойства, применение. Химические свойства углерода: горение, восстановление оксидов металлов, взаимодействие с металлами и водородом. Адсорбция. Нанотехнологии.	§ 31- 32 с.117 в. 4,7



45		Оксиды углерода	Оксиды углерода (II) и (IV), получение, свойства и применение. Действие оксида углерода (II) на организм. Синтез – газ. «Сухой лед». Газификация топлива.	
46		Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	Угольная кислота, карбонаты и гидрокарбонаты. Качественная реакция на карбонаты и гидрокарбонаты. Охрана атмосферного воздуха от загрязнений. Парниковый эффект. Круговорот углерода в природе.	
47		<i>Практическая работа 5 «Получение углекислого газа и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»</i>	Правила ОТ и ТБ. Способы получения оксида углерода (IV), его раствора в воде. Физические и химические свойства оксида углерода (IV) и его водного раствора. Карбонаты. Качественная реакция на карбонаты.	
48		Кремний. Оксид кремния.	Кремний – простое вещество. Нахождение в природе, получение и физические свойства. Химические свойства (окислительно-восстановительная двойственность) кремния. Оксид кремния (IV. Кремний – основа неживой (неорганической) природы. Применение кремния. Понятие о силикатной промышленности (производство керамики, стекла, цемента, бетона, железобетона).	
49		Кремниевая кислота, силикаты. Силикатная промышленность.	Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент. Фарфор. Керамика. Качественные реакции на силикат-ион	
50		Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы» урок обобщения и систематизации знаний	Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала по теме.	
51		<b>Контрольная работа 2 по теме «Неметаллы»</b>		
<b>Тема 6 «Металлы»</b>				
52		Характеристика металлов. Способы получения.	Положение металлов в периодической системе, особенности строения их атомов, радиусы атомов,	§ 39-40

			электроотрицательность, степени окисления. Простые вещества – металлы. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Физические свойства металлов. Нахождение в природе и способы их получения.	С. 141 тест,
53		Характерные химические свойства металлов. Сплавы.	Химические (восстановительные) свойства металлов. Ряд активности металлов. Отношение металлов к неметаллам, растворам солей, кислот и воде. Сплавы.	§ 41-42 с.148 в.2
54		Щелочные металлы.	Положение щелочных металлов в ПСХЭ и строение их атомов. Распространение щелочных металлов в природе и способы их получения. Физические и химические свойства простых веществ и важнейших соединений (оксидов, гидроксидов, солей). Биологическая роль и применение соединений натрия и калия. Калийные удобрения.	§ 43 С. 155 в. 4-5
55		Магний. Щелочно-земельные металлы.	Строение атома магния и кальция. Магний и кальций в природе, способы получения, физические и химические свойства. Важнейшие соединения магния и кальция (оксиды, гидроксиды и соли), их свойства и применение. Качественная реакция на ион кальция. Биологическая роль и применение соединений кальция и магния.	§ 44 - 45 с.158 в. 5
56-57		Алюминий и его соединения.	Положение алюминия в ПС, строение атома, электроотрицательность. нахождение в природе. Получение, физические и химические свойства: взаимодействие с кислородом и другими неметаллами, оксидами металлов, водой, растворами кислот и щелочей. <i>Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Качественная реакция на катион алюминия.</i> Применение алюминия, его сплавов и соединений.	§ 46-47 С. 167 в. 8 С. 170 в. 3
58		Железо.	Железо как химический элемент: положение в ПС, особенности строения атома, степени окисления. Природные соединения железа, его получение, физические и химические свойства: взаимодействие с кислородом, другими	Индивидуальное задание

			неметаллами, водой, растворами кислот и солей.	ие + задачи
59		Соединения железа.	Соединения железа (II) и (III) – оксиды, гидроксиды и соли, их получение и свойства. Восстановительные свойства соединений железа (II). Качественные реакции на ионы железа. Сплавы железа. Применение железа, его сплавов и соединений. Биологическая роль железа.	§ 49 С. 176 в. 1
60		Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Металлы и их соединения».	Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала	Повт. Главу 7
61		<i>Практическая работа 6</i> <i>Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы».</i>	Правила ТБ и ОТ. Качественные реакции на катионы металлов главных подгрупп I, II, III групп и побочной подгруппы VIII группы и анионы в растворе их солей.	§ 50, отчет по работе
62		<b><i>Контрольная работа 3 по теме «Металлы»</i></b>		
63		Органическая химия.  Предельные углеводороды Непредельные углеводороды	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Взаимосвязь неорганических и органических веществ их отличие друг от друга по составу, строению молекул, виду химической связи. Особенности органических веществ. Значение органических веществ Предельные (насыщенные) углеводороды. Гомологический ряд. Гомологи. Общая формула алканов. Реакции замещения. Ненасыщенные углеводороды. Алкены. Алкины. Реакции присоединения. Реакции полимеризации. Полимеры	
64		Спирты. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Аминокислоты. Белки.	. Производные углеводородов. Одноатомные спирты: метанол, этанол. Многоатомные спирты: этиленгликоль и глицерин. Физиологическое действие спиртов Карбоновые кислоты: муравьиная, уксусная кислоты. Свойства кислот. Сложные эфиры. Жиры, их биологическая роль. Биологически важные вещества – углеводы. Глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза. Биологически важные вещества: аминокислоты, белки, гормоны. Представление о биополимерах	

65		Итоговая контрольная работа	.	
66		Анализ итоговой работы		
67		Повторение вопросов курса		
68		Повторение		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения  
учителей истории, географии, биологии, химии,  
обществознания и искусства.

МБОУ Кулешовской СОШ №17 Азовского района

от \_\_\_\_\_ 24 августа 2023г. №

\_\_\_\_\_ / Н.А.Карташова /

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ /Рыбальченко И.Н./

\_\_\_\_\_ 24 августа 2023г.