

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

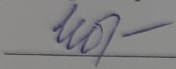
**Министерство образования Красноярского края**

**Управление образования администрации Большемуртинского района**

**МКОУ "Таловская СОШ"**

**РАССМОТРЕНО**

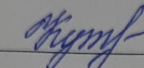
Секретарь МС

 Чимова Г.В.

Протокол №1 от «30» 08  
2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

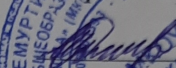
Замдиректора по УВР

 Кутузова Н.М.

Протокол №1 от «30» 08  
2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

 Шинкоренко Т.С.

Приказ №78а от 30.08.2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Химия. Базовый уровень»**

**для обучающихся 9 класса**

**с.Таловка, 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии IX класс составлена в соответствии с:

- Законом «Об образовании» в РФ от 29.12.2013 г. № 273-ФЗ
- Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 1089 от 05.03.2004;
- Федеральным базисным учебным планом для общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 1312 от 09.03. 2004;
- Федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2024/2025 учебный год.

на основании:

- Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень) для 8-9 классов, рекомендованной письмом Министерства образования и науки РФ от 07.07 2005 №03-1263.

с учётом:

- Авторской программы Н.Н. Гара к учебнику авторов Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана «Химия 9 класс», 2012 г
- Учебным планом на 2024-2025 уч.год МКОУ «Таловская СОШ»., утвержденный директором МКОУ «Таловская СОШ».

Программа рассчитана на 68 часов в IX классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных - 4 часа, практических работ - 6 часов, лабораторных опытов - 11.

На основании календарного учебного графика школы на 2023-2024 учебный год в 9 классе установлено 33 учебные недели и 3 дня, соответственно количество учебных часов сокращается до 67 за счёт резервного времени.

Из резервного времени на повторение тем: ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Кристаллические решетки. Классы неорганических соединений курса 8 класса отводится 3 часа. Повторение данных тем необходимо для дальнейшего изучения курса химии в 9 классе.

### Место предмета в базисном учебном плане

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение химии в 9 классе отводится 68 часов. Рабочая программа предусматривает обучение химии в объёме **2 часов** в неделю в течение 1 учебного года.

### **Основные цели и задачи:**

- создать условия для проявления и развития способностей и интересов ребенка;
- сформировать желание и умение учиться и на этой основе обеспечить развитие у ребенка чувства собственного достоинства;
- мотивировать интерес к знаниям и самопознанию;
- оказать помощь в приобретении опыта общения и сотрудничества;
- сформировать первые навыки творчества;
- обеспечить достаточно прочную базисную общеобразовательную подготовку.
- обеспечить получение выпускниками качественного образования, подтверждаемого результатами независимой экспертизы ЕГЭ, результатами поступления в престижные учебные заведения высшего и среднего профессионального образования
- обеспечить развитие теоретического мышления и высокий уровень общекультурного развития;

### **Изучение химии в основной школе направлено:**

- на освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символики;
- на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

- на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на 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.

#### **Задачи изучения химии.**

- Формирование у учащихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
- Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.
- Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.
- Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

#### **Учебно-методический комплект**

##### **Рабочая программа ориентирована на использование учебника:**

Химия. Неорганическая химия. 9 класс : учеб. для общеобразовательных учреждений/ Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - 15-е изд. - М.: Просвещение, 2021. - 191 с.: ил.,

##### **а также методических пособий для учителя:**

1. Гара, Н. Н. Химия: уроки в 9 кл.: пособие для учителя / Н. Н. Гара. - М.: Просвещение, 2018.- 95 с.

2. Настольная книга учителя химии / авт.-сост. Н. Н. Гара, Р. Г. Иванова, А. А. Каверина. - М.: АСТ, 2006. - 190 с.

3. Горковенко М.Ю. Химия. 8 класс: поурочные разработки к учебникам О. С. Gabrielyana, Л. С. Гузеева, В. В. Сорокина, Р. П. Суровцевой; Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. — М.: ВАКО, 2007. - 368 с. - (В помощь школьному учителю).

4. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. 8-9 классы – М.: Просвещение, 2011 г. – 48 с.

5. Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. 8-9 классы, 10-11 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение, 2010. – 56 с

#### **MULTIMEDIA –поддержка предмета**

Учебное электронное пособие. Химия (8-11 классы). Виртуальная лаборатория. – МарГТУ, Лаборатория систем мультимедиа, 2004

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004

#### **Образовательные ресурсы сети Интернет:**

- 1) <http://www.dutum.narod.ru/element/elem00.htm> (Рассказы об элементах)
- 2) <http://www.hemi.nsu.ru/> (Основы химии. Электронный учебник)
- 3) <http://yaroslaw.narod.ru/> (Кислородсодержащие органические соединения)
- 4) <http://www.himhelp.ru/> (Полный курс химии)
- 5) <http://chemi.org.ru/> (Учебник химии)
- 6) <http://home.uic.tula.ru/~zanchem/> (Занимательная химия)

- 7) <http://hemi.wallst.ru/> (Химия. Образовательный сайт для школьников)
- 8) <http://chemistry.narod.ru/> (Мир химии)
- 9) <http://www.alhimikov.net/> (Полезная информация по химии)
- 10) <http://www.alhimik.ru/> (АЛХИМИК)
- 11) <http://www.xumuk.ru/> (XuMuK.ru - сайт о химии)
- 12) <http://www.hemi.nsu.ru> (Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов)
- 13) <http://www.chemistry.ru> (Химия в Открытом колледже)
- 14) <http://webelements.narod.ru> (WebElements: онлайн-справочник химических элементов)
- 15) <http://belok-s.narod.ru> (Белок и все о нем в биологии и химии)
- 16) <http://maratak.m.narod.ru> (Виртуальная химическая школа)
- 17) <http://all-met.narod.ru> (Занимательная химия: все о металлах)
- 18) <http://chem.km.ru> (Мир химии)
- 19) <http://experiment.edu.ru> (Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия )
- 20) <http://www.chemistry.ssu.samara.ru> (Органическая химия: электронный учебник для средней школы )
- 21) <http://school-sector.relarn.ru/nsm/> (Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии )
- 22) <http://schoolchemistry.by.ru> (Школьная химия )
- 23) [ru.wikipedia.org/wiki/](http://ru.wikipedia.org/wiki/) (Окислительно-восстановительные реакции)
- 24) [www.ximicat.com/info.ru](http://www.ximicat.com/info.ru) (Окислительно-восстановительные реакции)

### **Методы и формы организации учебной деятельности:**

1. Индивидуальная работа по карточкам, которые предусматривают разный уровень сложности в соответствии со способностями каждого ученика.
2. Групповая работа с заданием, направленная на развитие коммуникативных навыков и взаимоконтроля. Работа в группе и в парах направлена на воспитание чувства ответственности, дисциплинированности.
3. Самостоятельная работа, направлена на развитие навыков работы с текстом, практических навыков работы с текстом, практических навыков при выполнении лабораторных работ, практических работ.

Для активизации учащихся, повышении интереса к предмету планируется максимальное использование имеющихся в кабинете химии наглядных и демонстрационных средств наглядности, ИКТ.

### **Формы контроля**

Контрольные работы:

1. Текущий контроль «Электролитической диссоциации».
2. Текущий контроль «Общие свойства металлов».
3. Текущий контроль «Подгруппы кислорода, азота, углерода».
4. Текущий контроль «Органическая химия».

Кроме выше перечисленных основных форм контроля будут осуществляться небольшие текущие самостоятельные и тестовые работы в рамках каждой темы в виде фрагментов урока.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.**

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- с учётом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из

максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

*Средством развития* личностных результатов служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 6-ю линию развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работая по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования* регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

*Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 1–4-й линии развития:*

- осознание роли веществ (1-я линия развития);
- рассмотрение химических процессов (2-я линия развития);
- использование химических знаний в быту (3-я линия развития);
- объяснение мира с точки зрения химии (4-я линия развития);
- овладение основами методов естествознания (6-я линия развития).

*Коммуникативные УУД:*

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.*

**Девятиклассник научится:**

- 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);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- 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 катионов и анионов.

- 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, амфотерных;
- 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;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

**Девятиклассник получит возможность научиться:**

- 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;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

## Содержание учебного предмета

### Раздел 1. Многообразие 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. Расчёты по термохимическим уравнениям. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на

скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. 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. 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 реакциях. *Понятие о гидролизе солей*.

#### **Демонстрации:**

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

#### **Практические работы:**

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»

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

**Расчетные задачи:** Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

#### **Раздел 2. Многообразие веществ**

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика 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. 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 её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы(VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфатионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты. 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 аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её 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). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения. Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, 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 её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода. Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. *Стекло. Цемент*. Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений. Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе,

строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения. Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение 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  $\text{Fe}^{2+}$  и  $\text{Fe}^{3+}$ .

#### **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:**

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.  
Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.  
Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.  
Взаимодействие солей аммония со щелочами.  
Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.  
Качественная реакция на углекислый газ.  
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  $\text{Fe}^{2+}$  и  $\text{Fe}^{3+}$

#### **Расчетные задачи:**

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.

### **Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ**

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Углеводороды. Предельные (насыщенные) 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. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена. Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), 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. Горение углеводородов 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.

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.

**Перечень лабораторных работ и практических работ  
по учебному предмету «Химия» 9 класс**

| Наименование тем                     | Лабораторные работы                                                                  | Практические работы                                                                  |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Электролитическая диссоциация</b> | №1 «Испытание веществ на электрическую проводимость»                                 | №1 «Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»          |
|                                      | №2 «Реакция обмена между растворами электролитов»                                    |                                                                                      |
|                                      | №3 «Действие индикаторов на растворы солей»                                          |                                                                                      |
| <b>Кислород и сера</b>               | №4 ««Распознавание сульфид-, сульфит-, сульфат-ионов в растворах»»                   | №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»                        |
| <b>Азот и фосфор</b>                 | №5 «Взаимодействие солей аммония с щелочами»                                         | №3 «Получение аммиака и изучение его свойств»                                        |
|                                      | №6 «Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями»                                | №4 «Определение минеральных удобрений»                                               |
| <b>Углерод и кремний</b>             | №7 «Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов»   | №5 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов» |
|                                      | №8 «Ознакомление с видами стекла» (работа с коллекцией «Стекло и изделия из стекла») |                                                                                      |
| <b>Общие свойства металлов</b>       | №9 «Рассмотрение образцов металлов»                                                  | №6 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»                |
|                                      | №10 «Взаимодействие металлов с растворами солей»                                     |                                                                                      |
|                                      | №11 «Получение гидроксидов железа (II), (III) и взаимодействие их с кислотами»       |                                                                                      |
| <b>Органические соединения</b>       | №12 «Знакомство с образцами лекарственных препаратов»                                |                                                                                      |

Примечание: в связи с отсутствием некоторых химических реагентов, демонстрации, лабораторные и практические работы проводятся посредством видеоопытов, фильмов.

*Учебно-тематический план курса 9 класс*

| № п/п | Разделы программы                            | Количество часов | Количество контрольных работ | Количество практических работ |
|-------|----------------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 1     | Многообразие химических реакций              | 17               | 2                            | 2                             |
| 2     | Многообразие веществ                         | 43               | 3                            | 5                             |
| 3     | Краткий обзор важнейших органических веществ | 7                | 1                            |                               |
| Итого |                                              | 68               | 6                            | 7                             |

**Календарно - тематическое планирование 9 класса – 2 часа в неделю**

| № по плану | Тип урока | Тема урока                                                                                                                                            | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    | Домашнее задание | Дата проведения |          |  |
|------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|----------|--|
|            |           |                                                                                                                                                       | Метапредметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Предметные                                                                                                                                                                         |                  | по плану        | по факту |  |
|            |           | Многообразие химических реакций (15 +2)                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |                  |                 |          |  |
| 1          | КУ        | Вводный инструктаж по ТБ. ПЗ и ПТХЭ Д.И. Менделеева. Повторение материала 8 класса<br>Строение атома<br>Химическая связь.<br>Кристаллические решетки. | Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.<br>Формирование умений работать в, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.                     | Знать важнейшие химические понятия: строение атома, классификация веществ, свойства классов соединений<br>Уметь описывать физические и химические свойства веществ                 | тетрадь          |                 |          |  |
| 2          | КУ        | Повторение материала 8 класса. Классы неорганических соединений                                                                                       | Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.<br>Формирование умений работать в, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.                     | Знать важнейшие химические понятия: строение атома, классификация веществ, свойства классов соединений<br>Уметь описывать физические и химические свойства веществ                 | тетрадь          |                 |          |  |
| 3          | УИНЗ      | Классификация химических реакций. Окислительно – восстановительные реакции                                                                            | Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;<br>Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. | Знать подходы к классифкации химических реакций. Уметь определять степени окисления химических элементов. Знать понятие процессов окисления и восстановления. Уметь определять ОВР | §1 упр 1-3       |                 |          |  |
| 4          | УЗЗ       | Окислительно – восстановительные реакции                                                                                                              | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;<br>Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;                                          | Знать сущность метода электронного баланса при работе с уравнениями химических реакций                                                                                             | §1 упр 4-6, тест |                 |          |  |

|   |      |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |  |  |
|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--|--|
| 5 | КУ   | Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции                                      | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;                                                                                            | Знать важнейшие химические понятия: тепловой эффект химической реакции, классификация химических реакций по тепловому эффекту. Уметь решать расчетные задачи по термохимическим уравнениям                                                                                                                                                                                                                           | §2 упр 3-4                               |  |  |
| 6 | УИНЗ | Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.                                    | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;                                                                                            | Знать важнейшие химические понятия: скорость химических реакций, катализ. Исследовать условия, влияющие на скорость химических реакций                                                                                                                                                                                                                                                                               | §3 упр 4, тест                           |  |  |
| 7 | УК   | <b>Входящая промежуточная аттестация</b> в форме контрольной работы                                      | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;                                                                                     | Уметь применять знания, полученные при изучении тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Практическая работа № 1.                 |  |  |
| 8 | УЗЗ  | <b>Практическая работа № 1.</b><br>Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;                                                                                     | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде | §1,2, 3 классификация химических реакций |  |  |
| 9 | КУ   | Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.                                        | Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы | Обобщать знания о растворах, проводить наблюдения за прохождением химических реакций в растворах. Знать важнейшие химические понятия: обратимость химических реакций, химическое равновесие                                                                                                                                                                                                                          | § 5 упр 2-3, тест                        |  |  |

|    |      |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |  |  |
|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--|
| 10 | УИНЗ | Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, основание и солей         | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;                                                                                                                                                                   | Знать важнейшие химические понятия: диссоциация, электролит, механизм процесса диссоциации. Уметь записывать уравнения диссоциации кислот, оснований и солей. Знать определение понятия «растворы», виды растворов, свойства воды как растворителя. Уметь объяснять процесс растворения с точки зрения атомно-молекулярного учения | §6,7, тест   |  |  |
| 11 | КУ   | Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.                                             | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;                                                                                                                                                                   | Знать важнейшие химические понятия: диссоциация, электролит, механизм процесса диссоциации. Уметь записывать уравнения диссоциации кислот, оснований и солей                                                                                                                                                                       | §8, тест     |  |  |
| 12 | КУ   | Реакции ионного обмена и условия их протекания                                                 | Понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы | Уметь записывать уравнения химических реакций в ионной форме. Знать условия протекания химических реакций до конца                                                                                                                                                                                                                 | §9 упр 3-6   |  |  |
| 13 | УИНЗ | Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;                                                                                                                                                                   | Знать химические свойства основных классов неорганических соединений. Уметь записывать уравнения химических реакций в ионной форме, применять метод электронного баланса при написании ОВР                                                                                                                                         | §9, тест     |  |  |
| 14 | КУ   | Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;                                                                                                                                                                   | Знать химические свойства основных классов неорганических соединений. Уметь записывать уравнения химических реакций в ионной форме, применять метод электронного баланса при написании ОВР                                                                                                                                         | §8,9 тетрадь |  |  |

|                                        |      |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |  |  |
|----------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--|--|
| 15                                     | КУ   | Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»                          | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;                                                                                                                                                                    | Знать определение гидролиза солей. Уметь классифицировать химические реакции, записывать уравнения химических реакций в ионной форме, решать расчетные задачи, осуществлять цепочки химических уравнений                                                                                                                                                                                                             | §10, упр 2-3 Практическая работа № 2. |  |  |
| 16                                     | УЗЗ  | <b>Практическая работа № 2.</b><br>Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов» | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;                                                                                                                                                             | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде | тетрадь                               |  |  |
| 17                                     | УК   | <b>Контрольная работа №1</b><br>«Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»                             | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;                                                                                                                                                             | Уметь применять знания, полученные при изучении тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |  |  |
| <b>Многообразие веществ ( 43часа )</b> |      |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |  |  |
| 18                                     | УИНЗ | Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов                     | Понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы | Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в периодах и группах. Характеризовать галогены на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства галогенов                                                                                                                                                                                                             | §12 упр 2, тест                       |  |  |
| 19                                     | КУ   | Хлор. Свойства и применение хлора.                                                                                               | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;                                                                                                                                                                    | Знать химические свойства галогенов на примере хлора. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов . Правила поведения при ЧС                                                                                                                                                                                                                                                            | §13 упр 5,6,тест                      |  |  |

|    |      |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |  |  |
|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|--|
| 20 | КУ   | Хлороводород: получение и свойства                                                                            | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;<br>Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации<br>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, | Знать химические свойства соединений галогенов на примере хлороводорода. Соблюдать технику безопасности. Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов                                                                                                                                         | §14                                          |  |  |
| 21 | КУ   | Соляная кислота и ее соли                                                                                     | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;                                                                                                                                                                                               | Знать свойства классов неорганических соединений. Распознавать опытным путем растворы хлоридов, бромидов, иодидов. Уметь применять знания, полученные при изучении темы. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов                                                                                                                                                                    | § 15 упр 2,3,тест<br>Практическая работа №3. |  |  |
| 22 | УЗЗ  | <b>Практическая работа №3.</b><br>Получение соляной кислоты и изучение ее свойств                             | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;                                                                                                                                                                                               | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде | тетрадь                                      |  |  |
| 23 | УИНЗ | Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов , строение их атомов. Аллотропия серы | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;<br>Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.       | Объяснять закономерности изменения свойств кислорода и серы в группах. Характеризовать на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства кислорода и серы .Знать аллотропные модификации серы                                                                                                                                                                                | § 17 упр 4, тест                             |  |  |

|    |      |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |  |  |
|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--|--|
| 24 | УЗЗ  | Свойства и применение серы                                                               | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;                                                                                                                                                          | Знать : физические и химические свойства и применение серы.<br>Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов                                                                                                                                                                                           | §18 упр 3, тест         |  |  |
| 25 | КУ   | Сероводород. Сульфиды .                                                                  | Понимание различий теоретическими моделями и реальными объектами;<br>Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы | Знать : особенности восстановительных свойств сероводорода, его области применения<br>Уметь доказывать наличие сульфид – ионов опытным путем.                                                                                                                                                                                     | §19 упр 2-4, тест       |  |  |
| 26 | КУ   | Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. | Понимание различий теоретическими моделями и реальными объектами;<br>Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы | Уметь описывать свойства оксида серы (IV), сернистой кислоты и ее солей, оксид серы (VI) и серной кислоты и ее солей. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде | §20 упр 2,4, § 21       |  |  |
| 27 | УК   | <b>Промежуточная итоговая аттестация</b> в форме контрольной работы                      | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;                                                                                                                                                          | Уметь применять знания, полученные при изучении тем                                                                                                                                                                                                                                                                               | тетрадь                 |  |  |
| 28 | УИНЗ | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты                                  | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;<br>Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;                                                      | Знать : особенности окислительных свойств концентрированной серной кислоты , области применения серной кислоты . Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов<br>Уметь доказывать наличие сульфат – ионов опытным путем                                                                               | Практическая работа №4. |  |  |

|    |      |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |  |  |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--|--|
| 29 | УЗЗ  | <b>Практическая работа №4.</b> Рушение экспериментальных задач по теме « Кислород и сера»                                | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;                                                                                                                                                                             | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде | §21 упр 2,5, тест                  |  |  |
| 30 | КУ   | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов , строение их атомов. Азот: свойства и применение | Понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; | Объяснять закономерности изменения свойств азота и фосфора в группе. Характеризовать на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства азота и фосфора. Знать свойства и область применения азота                                                                                                                                                                            | §23 упр 2-3                        |  |  |
| 31 | УИНЗ | Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение                                                         | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;                                                                            | Знать : физические и химические свойства аммиака, его получение и применение. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов Правила поведения при ЧС                                                                                                                                                                                                                                      | §24 тест<br>Практическая работа №5 |  |  |

|    |     |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |  |  |
|----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|--|
| 32 | УЗЗ | <b>Практическая работа №5</b><br>Получение аммиака и изучение его свойств                     | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;                                                                                                                                                                        | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде | тетрадь           |  |  |
| 33 | КУ  | Соли аммония                                                                                  | Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | Знать : особенности химических свойств солей аммония. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов                                                                                                                                                                                                                                                                                       | §26 упр 4-5, тест |  |  |
| 34 | КУ  | Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты | Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | Знать : особенности валентности и степени окисления азота в азотной кислоте, окислительных свойств азотной кислоты , области ее применения . Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов                                                                                                                                                                                                | §27 упр 5, тест   |  |  |
| 35 | КУ  | Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.                                                      | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;                                                                                                                                                                        | На основе знаний о свойствах классов соединений уметь записывать свойства солей азотной кислоты Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов. Знать область применения азотных удобрений                                                                                                                                                                                                 | §28 упр 2-3       |  |  |

|    |      |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |  |  |
|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|--|
| 36 | УИНЗ | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора                                                                        | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;<br>Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации<br>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, | Объяснять закономерности изменения свойств фосфора. Характеризовать их на основе положения в периодической таблице и особенностях строения атома фосфора. Знать аллотропные модификации фосфора                                                  | §29 упр 3-4, тест |  |  |
| 37 | КУ   | Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.                                                | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;                                                                                                                                                                                               | На основе знаний о свойствах классов соединений уметь записывать свойства оксид фосфора (V), фосфорной кислоты и ее солей. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов Знать область применения фосфорных удобрений | §30 упр 2-4       |  |  |
| 38 | КУ   | Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов , строение их атомов. Аллотропия углерода | Понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами;<br>Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы                                | Объяснять закономерности изменения свойств углерода и кремния в группе. Характеризовать на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства углерода и кремния Знать аллотропные модификации углерода      | §31               |  |  |
| 39 | КУ   | Химические свойства углерода. Адсорбция.                                                                            | Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;<br>Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;                     | Знать химические свойства углерода, область применения явления адсорбции. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов.                                                                                              | §32 упр 7, тест   |  |  |

|    |      |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |  |  |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|--|
| 40 | УИНЗ | Угарный газ : свойства, физиологическое действие                                                                  | Понимание различий теоретическими моделями и реальными объектами;<br>Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его                                                                      | Знать химические свойства угарного газа и его физиологическое действие Уметь находить объем газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления. Уметь оказывать первую помощь при отравлении угарным газом                                                                                                                                                                                    | §33 тест               |  |  |
| 41 | КУ   | Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.                                        | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;<br>Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;<br>Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. | Знать определение понятия «относительная плотность газов» Уметь вычислять относительную плотность газов. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов                                                                                                                                                                                                                                    | Практическая работа №6 |  |  |
| 42 | УЗЗ  | <b>Практическая работа №6</b><br>Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;                                                                                                                                                                                                                                              | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде | §34 упр 3 §35 тетрадь  |  |  |
| 43 | КУ   | Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.                                                                         | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;<br>Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;                                                                                                                                          | Знать свойства кремния и его соединений, область применения. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов                                                                                                                                                                                                                                                                                | §37, 38 упр3, тест     |  |  |

|    |      |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |  |  |
|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|--|
| 44 | УЗЗ  | Обобщение по теме «Неметаллы»                                                                                                                        | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;<br>Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;                                                                       | Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий                                                                                                                                                                                              | тетрадь          |  |  |
| 45 | УК   | <b>Контрольная работа №2</b> по теме «Неметаллы»                                                                                                     | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;                                                                                                                                                                           | Уметь применять знания, полученные при изучении тем                                                                                                                                                                                                                                    |                  |  |  |
| 46 | УИНЗ | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов. | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;<br>Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;                                                                       | Знать особенности строения атома металла, закономерности изменения свойств металлов и их соединений в ПСХЭ Д.И. Менделеева, особенности строения металлов как простых веществ, физические свойства металлов, сплавов. Объяснять зависимость физических свойств металлов от их строения | §39 упр 5-6, §42 |  |  |
| 47 | КУ   | Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.                                                                                          | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;<br>Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;                                                                       | Знать: физические свойства металлов, нахождение металлов в природе, общие способы их получения.<br>Использовать метод электронного баланса при уравнивании уравнения химических реакций                                                                                                | §40              |  |  |
| 48 | КУ   | Химические свойства металлов. Ряд активности ( электрохимический ряд напряжений) металлов                                                            | Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;<br>Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | Знать: химические свойства металлов, как восстановителей, взаимодействие металлов с кислородом, неметаллами, водой. Особенности взаимодействия металлов с растворами кислот и солей. Использовать таблицы растворимости и ряда напряжений металлов для прогнозирования их свойств      | §41 упр 3        |  |  |

|    |      |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |  |  |
|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|--|
| 49 | УИНЗ | Щелочные металлы: нахождение в природе, физические и химические свойства                                         | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;<br>Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;<br>Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. | Знать : строение атомов щелочных металлов, физические и химические свойства щелочных металлов как простых веществ в плане сравнительной характеристики. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями                                                                                                                                                             | §43 упр 5-6      |  |  |
| 50 | КУ   | Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов                                              | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;<br>Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем                                                                                                                                           | Сравнивать отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения.                                                                                                                                                                                                                                                        | §43, тетрадь     |  |  |
| 51 | КУ   | Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;                                                                                                                                                                                                                                              | Знать : строение атомов щелочноземельных металлов, физические и химические свойства щелочноземельных металлов как простых веществ в плане сравнительной характеристики. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Сравнивать отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения. | §44 упр 3-4, §45 |  |  |

|    |      |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |  |  |
|----|------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|--|
| 52 | КУ   | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;<br>Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации<br>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, | Знать : строение атома алюминия, физические и химические свойства алюминия как простого вещества в плане сравнительной характеристики. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Сравнить отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения.<br>Амфотерность | §46 упр5,8, тест       |  |  |
| 53 | КУ   | Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.        | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;                                                                                                                                                                                               | Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Сравнить отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения.<br>Амфотерность                                                                                                                                        | § 47 упр 3,5           |  |  |
| 54 | УИНЗ | Железо . Нахождение в природе. Свойства железа.   | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;<br>Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;                                                                                           | Знать : строение атома железа, физические и химические свойства железа как простого вещества в плане сравнительной характеристики. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями.                                                                                                                                                              | §48, тест              |  |  |
| 55 | КУ   | Соединения железа.                                | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;<br>Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;                                                                                           | Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Сравнить отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения. Уметь объяснять изменение свойств соединений железа, знать причину этого                                                                               | Практическая работа №7 |  |  |

|    |       |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |  |  |
|----|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|--|
| 56 | УЗЗ   | <b>Практическая работа №7</b><br>Рушение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения» | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;                                                                                                     | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде | §49 упр 3-4, тест |  |  |
| 57 | УЗЗ   | Подготовка к контрольной работе <b>3</b> по теме «Металлы»                                         | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;<br>Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем; | Знать особенности строения атома металла, закономерности изменения свойств металлов и их соединений в ПСХЭ Д.И. Менделеева, общие способы получения металлов. Уметь осуществлять цепочки химических превращений на основе химических свойств металлов и их соединений. Решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций. опытным путем определять качественный состав веществ                                | тетрадь           |  |  |
| 58 | УОИСЗ | Подготовка к контрольной работе <b>3</b> по теме «Металлы»                                         | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;<br>Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем; | Знать особенности строения атома металла, закономерности изменения свойств металлов и их соединений в ПСХЭ Д.И. Менделеева, общие способы получения металлов. Уметь осуществлять цепочки химических превращений на основе химических свойств металлов и их соединений. Решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций. опытным путем определять качественный состав веществ                                | тетрадь           |  |  |
| 59 | КУ    | <b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Металлы»                                                    | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;                                                                                                     | Уметь применять знания, полученные при изучении тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |  |  |

| Краткий обзор важнейших органических веществ ( 8часов) |          |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |  |  |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--|--|
| 60                                                     | УИН<br>З | Органическая химия.<br>Углеводороды.<br>Предельные (насыщенные)<br>углеводороды. | Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;                                                                       | Иметь понятие об особенностях органических веществах, их классификации., особенностях строения на примере алканов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | §51,52             |  |  |
| 61                                                     | КУ       | Непредельные (ненасыщенные ) углеводороды.                                       | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;<br>Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;                                                                       | Иметь понятие об особенностях непредельных углеводородов, двойная связь, свойства. Область применения углеводородов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | §53 упр 4-5<br>§54 |  |  |
| 62                                                     | КУ       | Производные углеводородов. Спирты.                                               | Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;<br>Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | Иметь понятие о предельных одноатомных спиртах на примере метанола и этанола .трехатомный спирт – глицерин. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде                                                                                                                         | §55, тест          |  |  |
| 63                                                     | КУ       | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.                                         | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;<br>Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;                                                                       | Иметь понятие об одноосновных предельных карбоновых кислотах на примере уксус ной кислоты. Ее свойства и применение Взаимодействие уксусной кислоты с этиловым спиртом. Реакция этерификации, ее обратимость. Строение сложных эфиров Сложные эфиры в природе Жиры как сложные эфиры трехатомного спирта глицерина и жирных кислот. Уметь пользоваться дополнительными источниками для подготовки кратких ответов. Готовить презентации по теме | §56 упр 6          |  |  |

|    |           |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                            |         |  |  |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|--|
| 64 | УИН<br>З  | Углеводы                                                            | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;<br>Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;                                                                                           | Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Полисахара, их биологическая роль. Уметь пользоваться дополнительными источниками для подготовки кратких ответов. Готовить презентации по теме                                                      | §57     |  |  |
| 65 | КУ        | Аминокислоты. Белки<br>Полимеры.                                    | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;<br>Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации<br>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, | Амфотерность аминокислот: их взаимодействие с кислотами и щелочами. Биологическое значение аминокислот. Белки как продукты реакции поликонденсации аминокислот. Пептидная связь. Состав и строение белков. Распознавание белков. Биологическая роль белков | §58     |  |  |
| 66 | УОИ<br>СЗ | Обобщающий урок по теме : «Важнейшие органические соединения»       | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;                                                                                                                                                                                               | Уметь применять полученные знания при изучении темы. Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий Уметь пользоваться дополнительными источниками для подготовки кратких ответов. Готовить презентации по теме | тетрадь |  |  |
| 67 | УК        | <b>Итоговая промежуточная аттестация</b> в форме контрольной работы | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;                                                                                                                                                                                               | Уметь применять знания, полученные при изучении тем                                                                                                                                                                                                        |         |  |  |

## **Критерии оценивания устных ответов и письменных работ по химии.**

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.д. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установлении причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

### **Оценка устного ответа**

#### **Оценка «5»:**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

#### **Оценка «4»:**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

#### **Оценка «3»:**

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

#### **Оценка «2»:**

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

#### **Оценка «1»:**

- отсутствие ответа.

### **Оценка письменных работ**

#### **1. Оценка экспериментальных умений**

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

**Оценка «5»:**

- 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).

**Оценка «4»:**

- 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

**Оценка «3»:**

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

**Оценка «2»:**

- допущены две (и более) существенные ошибки 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 «1»:**

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

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

**Оценка «5»:**

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- дано полное объяснение и сделаны выводы.

**Оценка «4»:**

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

**Оценка «3»:**

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

**Оценка «2»:**

- допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

**Оценка «1»:**

- задача не решена.

## ***3. Оценка умений решать расчетные задачи***

**Оценка «5»:**

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

**Оценка «4»:**

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Оценка «3»:**

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Оценка «2»:**

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

**Оценка «1»:**

- отсутствие ответа на задание.

#### ***4. Оценка письменных контрольных работ***

**Оценка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Оценка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Оценка «3»:**

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

**Оценка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

**Оценка «1»:**

- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

#### ***5. Оценка тестовых работ.***

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

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;

- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

#### ***6. Оценка реферата.***

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.