

муниципальное общеобразовательное учреждение гимназия №8 им. Л.М. Марасиновой

РАССМОТРЕНО
Заведующий кафедрой
химии и ОБЖ

Лебедева И.В.
Протокол №4
от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Курочкина С.Н.
Протокол №4
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Игнатьева И.А.
Протокол №158-6
от «30» августа 2023 г.

**Рабочая программа по химии
9 класс
(базовый уровень)**

2023 – 2024 учебный год

Планируемые результаты обучения (требования к уровню подготовки) химии в 9 классе

Личностными результатами обучения химии в основной школе является формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентации, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения.

Важнейшие личностные результаты:

- ✓ воспитание патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- ✓ формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- ✓ формирование личностных представлений о целостности природы Земли; осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- ✓ формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов; осознанной доброжелательности к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- ✓ освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенции с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- ✓ развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- ✓ формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- ✓ формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- ✓ формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

Важнейшие метапредметные результаты обучения химии:

- ✓ умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- ✓ умение планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ✓ умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- ✓ умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- ✓ владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- ✓ умение определять понятия, устанавливать аналогии, выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- ✓ владение умением создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ смысловое чтение;
- ✓ умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- ✓ умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью; монологической контекстной речью;
- ✓ формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Важнейшие предметные результаты:

- ✓ формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- ✓ формирование у школьников экологического мышления на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- ✓ приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- ✓ воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности, учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
- ✓ сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях;
- ✓ сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления;
- ✓ владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования;
- ✓ владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;
- ✓ сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.
- ✓ создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Следовательно, цель школьного естественнонаучного образования заключается в формировании у выпускников школы широкого спектра компетенций, означающих способность применять естественнонаучные знания и умения в реальных жизненных ситуациях, в том числе в случаях обсуждения общественно значимых проблем. В контексте перехода к компетентностной модели достижения естественнонаучной грамотности необходимо формирование следующих компетенций: аргументированно (научно) объяснять явления, оценивать и планировать исследования, обоснованно интерпретировать данные и доказательства.

Основное содержание курса

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (10 ч)

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации.

Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1—3-го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Лабораторные опыты.

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы. 10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

Тема 1. Металлы (14 ч)

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как

восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3} .

Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации.

Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты.

12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.

17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

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

1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

Тема 3. Неметаллы (25 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

¹ При двухчасовом планировании проводится только практическая работа 3

Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства.

Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV).

Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации.

Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты.

20. Получение и распознавание водорода. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка.

25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды. 27. Качественная реакция на галогенид-ионы. 28. Получение и распознавание кислорода. 29. Горение серы на воздухе и в кислороде. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония. 33. Свойства разбавленной азотной кислоты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов. 37. Горение угля в кислороде. 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.

40. Разложение гидрокарбоната натрия. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Тема 4. Практикум 2. Свойства соединений неметаллов (3 ч)¹

1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». 2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота». 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода». 5. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (10 ч)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов.

Значение периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Тематический план 9 класс
(2 часа в неделю, всего 68 часов, из них 2 часа – резервное время) УМК О.С. Габриеляна.

№ п/п	Разделы программы Темы, входящие в разделы (кол-во часов)	Элементы содержания/ основные понятия	Планируемые результаты обучения		Формы диагностики и контроля
			Предметные умения	Метапредметные УУД (формируются на протяжении изучения всех тем курса)	
1	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система	Характеристика химического элемента по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд	Характеризовать химические элементы 1—3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Аргументировать свойства оксидов и гидроксидов металлов и неметаллов посредством молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений	Метапредметные Регулятивные: -ставить учебную задачу под руководством учителя; -планировать свою деятельность под руководством учителя; -работать в соответствии с поставленной учебной задачей;	Контрольная работа

<p>химических элементов Д.И.Менделеева (6 часов)</p>	<p>переходного элемента. Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы химического элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Причины изменения свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах, главных подгруппах ПСХЭ Д.И. Менделеева</p> <p>Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.</p> <p>Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям:</p> <p>составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора. Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади</p>	<p>реакций</p> <p>Объяснять, что такое амфотерные соединения. Наблюдать и описывать реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии. Характеризовать двойственный характер свойств амфотерных оксидов и гидроксидов.</p> <p>Проводить опыты по получению и подтверждению химических свойств амфотерных оксидов и гидроксидов с соблюдением правил техники безопасности</p> <p>Объяснять, что такое скорость химической реакции.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи влияния некоторых факторов на скорость химических реакций</p> <p>Объяснять, что такое катализатор.</p> <p>Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.</p> <p>Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом.</p> <p>Получать химическую информацию из различных источников.</p> <p>Представлять информацию по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» в виде таблиц, схем,</p>	<p>-работать в соответствии с предложенным планом;</p> <p>-осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>-участвовать в совместной деятельности;</p> <p>-сравнивать полученные результаты с ожидаемыми результатами, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно;</p> <p>-оценивать свою работу и одноклассников.</p> <p>Познавательные :</p> <p>-высказывать суждения, подтверждая их фактами;</p> <p>-выявлять причинно-следственные связи;</p> <p>-решать проблемные задачи;</p> <p>-анализировать связи соподчинения и зависимости между компонентами объекта;</p> <p>-поиск и отбор информации в учебных и справочных пособиях, словарях, Интернете.</p> <p>-работа с текстом и вне текстовых компонент: выделение главной мысли, поиск определений понятий, составление простого и сложного плана, поиск ответов на</p>	
---	--	---	--	--

		соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты	опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ Проект: Периодический закон и Периодическая система в учебниках различных стран	вопросы, составление вопросов к текстам, составление логической цепочки, составление по тексту таблицы, схемы; -классификация и организация информации; -создание текстов разных типов (описательные, объяснительные) и т.д. Коммуникативные: - использовать речевые средства для выражения своих мыслей; -отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы и подтверждать их фактами; - уметь перефразировать свою мысль; - уметь взглянуть на ситуацию с другой точки зрения и договариваться с людьми иных позиций. Личностные: -осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, гражданин Российской Федерации, житель конкретного региона); -осознание целостности природы, населения и хозяйства Земли, материков, их крупных	
2	Металлы (18 часов)	Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Коррозия металлов и способы борьбы с ней Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных	Объяснять , что такое металлы. Различать формы существования металлов: элементы и простые веществам Характеризовать химические элементы-металлы по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева. Прогнозировать свойства незнакомых металлов по положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, видом химической связи, типом кристаллической решетки металлов — простых веществ и их соединений Объяснять , что такое ряд активности металлов. Применять его для характеристики химических свойств простых веществ-металлов. Обобщать систему химических свойств металлов как «восстановительные свойства». Составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические	-осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, гражданин Российской Федерации, житель конкретного региона); -осознание целостности природы, населения и хозяйства Земли, материков, их крупных	Фронтальный и индивидуальный опрос; индивидуальные карточки – задания; тесты; проблемные вопросы; Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация» Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» Контрольная работа

		<p>Металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства.</p> <p>Алюминий. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия.</p> <p>Применение алюминия и его соединений.</p> <p>Железо. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} Важнейшие соли железа.</p> <p>Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.</p>	<p>свойства металлов в свете учения об ОВР и в ионном виде.</p> <p>Наблюдать и описывать реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии. Самостоятельно проводить опыты, подтверждающие химические свойства металлов, с соблюдением правил техники безопасности.</p> <p>Экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы».</p> <p>Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.</p> <p>Наблюдать свойства металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними. Описывать химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии.</p> <p>Формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.</p> <p>Определять (исходя из учебной задачи) необходимость использования наблюдения или эксперимента</p> <p>Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.</p> <p>Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом.</p>	<p>районов и стран;</p> <p>– гармонично развитые социальные чувства и качества:</p> <p>-умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей;</p> <p>- осознанное, уважительное, доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению;</p> <p>-эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости ее сохранения и рационального использования;</p>	
--	--	---	--	---	--

			<p>Получать химическую информацию из различных источников. Представлять информацию по теме «Металлы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ</p>	
3	Неметаллы (18 часов)	<p>Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл» Общие химические свойства неметаллов Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды.</p>	<p>Объяснять, что такое неметаллы, галогены, аллотропные видоизменения. <i>Характеризовать</i> химические элементы-неметаллы и простые вещества-неметаллы: строение, физические свойства неметаллов, способность к аллотропии. Раскрывать причины аллотропии Называть соединения неметаллов по формулам и <i>составлять</i> формулы по их названиям. Объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-неметаллов от их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их физическими свойствами. Доказывать относительность понятий «металл» и «неметалл» Аргументировать обоснованность двойственного положения водорода в Периодической</p>	<p>Практическая работа №4 Получение соляной кислоты и изучение ее свойств Практическая работа №5 Получение аммиака и изучение его свойств Практическая работа №6 Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат ион Практическая работа №7 Жёсткость воды и методы её устранения Практическая работа №8 Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»</p>

		<p>Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.</p> <p>Общая характеристика галогенов: строение атомов; простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде.</p> <p>Применение галогенов и их соединений. Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций.</p> <p>Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот.</p> <p>Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение</p> <p>Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном хозяйстве.</p> <p>Строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого вещества</p> <p>Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение.</p> <p>Азотная кислота как окислитель.</p> <p>Нитраты и нитриты, проблема их содержания в с/х продукции.</p> <p>Азотные удобрения</p> <p>Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение.</p> <p>Основные соединения: оксид</p>	<p>системе.</p> <p>Характеризовать строение, физические и химические свойства, получение и применение неметаллов.</p> <p>Называть соединения неметаллов по формулам и <i>составлять</i> формулы по их названиям.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметалла, его физическими и химическими свойствами.</p> <p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию неметаллов с соблюдением правил техники безопасности.</p> <p>Выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений</p> <p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности</p> <p>Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.</p> <p>Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом.</p> <p>Получать химическую информацию из источников.</p> <p>Представлять информацию по теме «Неметаллы»</p>		<p>Контрольная работа</p> <p>Фронтальный и индивидуальный опрос; индивидуальные карточки – задания; тесты; проблемные вопросы;</p>
--	--	---	--	--	---

		<p>фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.</p> <p>Углерод. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ, их значение и природе и жизни человека.</p> <p>Жесткость воды и способы ее устранения.</p> <p>Кремний. Оксид кремния (IV), его природные разновидности.</p> <p>Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе.</p> <p>Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика.</p>	<p>в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ</p> <p>Индивидуальный проект</p>		
4	<p>Обобщение знаний по химии за курс основной школы.</p> <p>Подготовка к ГИА. (10 часов)</p>	<p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы.</p> <p>Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона</p> <p>Виды химических связей и типы кристаллических решеток.</p> <p>Взаимосвязь строения и свойств веществ</p>	<p>Представлять информацию по теме «Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.</p> <p>Выполнять тестовые задания по теме</p> <p>Представлять информацию по теме «Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.</p> <p>Выполнять тестовые задания</p>		<p>Фронтальный и индивидуальный опрос;</p> <p>индивидуальные карточки – задания; тесты; проблемные вопросы;</p> <p>Контрольная работа</p>

		<p>Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы, состав, классификация Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла</p>	<p>Представлять информацию по теме «Классификация химических реакций по различным признакам Скорость химических реакций» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Выполнять тестовые задания по теме Характеризовать общие, особенные и индивидуальные свойства кислот, оснований, солей в свете теории электролитической диссоциации. Аргументировать возможность протекания химических реакций в растворах электролитов, исходя из условий Характеризовать окислительно-восстановительные реакции, окислитель и восстановитель. Отличать этот тип реакций от реакций обмена. Записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций с помощью электронного баланса Классифицировать неорганические вещества по составу и свойствам. Приводить примеры представителей конкретных классов и групп неорганических веществ Выполнять тесты в формате ОГЭ за курс основной школы. Адекватно оценивать свои успехи в освоении курса основной школы. Аргументировано выбирать</p>		
--	--	---	--	--	--

			возможность сдачи ОГЭ по химии. Проецировать собственную образовательную траекторию по изучению химии в средней школе		
5	Резерв . (2 часа)				

Поурочное планирование

9 класс

(2 часа в неделю, всего 68 часов, из них 2 часа – резервное время) УМК О.С. Gabrielyana.

№ п/п	Тема урока	Дата	Основные виды учебной деятельности	Оценочный материал	Ресурсы урока/эксперимент	Дом. задание
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. (10ч.)						
1.	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	09	Вводный инструктаж по ТБ. Характеристика химического элемента по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Демонстрация: модели атомов элементов 1-3 –го периодов	Фронтальный и индивидуальный опрос	Таблица: Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева https://videouroki.net/video/1-kharakteristika-khe-na-osnovanii-iegho-polozhieniia-v-ps-d-i-miendielieieva.html	§ 1, в.1
2.	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	09	Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления- восстановления	Фронтальный и индивидуальный опрос индивидуальные карточки – задания	Таблица: Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева Таблица: Растворимость кислот, оснований и солей в воде https://videouroki.net/video/4-svoistva-oksidov-kislot-osnovanii-i-soliei-v-svietie-ted-i-protsiessov-okislieniia-vosstanovlieniia.html	С.8 в.2
3.	Амфотерные оксиды и гидроксиды	09	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.	Фронтальный и индивидуальный опрос	Лаб.опыт: 1.Получение гидроксида цинка и исследование его свойств https://videouroki.net/video/2-kharakteristika-khe-po-kislotno-osnovnym-svoistvam-amfotiernyie-oksidy-i-ghidroksidy.html	§ 2, в.1-4

4.	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	09	Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы химического элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Причины изменения свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах, главных подгруппах ПСХЭ Д.И. Менделеева,	Защита проекта: Периодический закон и Периодическая система в учебниках различных стран	https://videouroki.net/video/3-pieriodichieskii-zakon-i-pskhe-d-i-miendielieieva.html Лаб.опыт: 2. Моделирование построения Периодической системы Д.И. Менделеева Демонстрация: различные формы таблиц периодической системы.	§ 3, в.1-11
5.	Химическая организация живой и неживой природы	10	Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.	Фронтальный и индивидуальный опрос	Демонстрация: Модель строения земного шара в поперечном разрезе	§ 4, в.1-5
6.	Классификация химических реакций по различным основаниям	10	Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.	Фронтальный и индивидуальный опрос	Таблица: Растворимость кислот, оснований и солей в воде Лаб. опыты: 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II)	§ 5 (с.30-32), в.1,2
7.	Понятие о скорости химической реакции	10	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. https://videouroki.net/video/5-khimichieskii-rieaktsii-skorost-khimichieskikh-rieaktsii.html		Демонстрации: Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Лаб. опыты: 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации	§ 5 (с.32-37), в.3-8

					реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди(II) с раствором серной кислоты различной температуры	
8.	Катализаторы	10	Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.	индивидуальные карточки – задания	Демонстрации: Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование. Лаб. опыты: 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и катализаторы. 10. Обнаружение катализатора в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином	§6, в.1,2
9.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»	11		Фронтальный и индивидуальный опрос;	https://videouroki.net/video/6-katalizatory-i-kataliz.html	
10.	Контрольная работа №1 по теме «Введение»	11	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме « Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	Контрольная работа №1 по теме «Введение»	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева Таблица: Растворимость кислот, оснований и солей в воде	
Тема 1. Металлы(18ч.)						
11.	Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы	11	Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение.	Фронтальный и индивидуальный опрос;	Таблица: Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева https://videouroki.net/video/7-polozhieniie-mietallov-v-ps-osobiennosti-stroieniia-ikh-atomov-fizichieskiie-svoistva.html Демонстрации: Образцы сплавов	§8-10, с.61 в.1-4, табл. "Сплавы"
12.	Химические свойства металлов	11	Химические свойства металлов как	Фронтальный и	Демонстрации: Взаимодействие металлов	§11, в.4-7

			восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов.	индивидуальный опрос;	с неметаллами. Лаб. опыты: 12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами https://videouroki.net/video/8-khimichieskiie-svoistva-mietallov.html	
13.	Металлы в природе. Общие способы их получения	12	Металлы в природе. Общие способы их получения.	индивидуальные карточки – задания	Лаб. опыты: 13. Ознакомление с рудами железа https://videouroki.net/video/9-polucheniie-mietallov-nakhozhdieniie-ikh-v-prirodie.html	§ 12, в.1-5
14.	Решение расчетных задач с понятием <i>массовая доля выхода продукта</i>	12	Расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений		Таблица: Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	с.9 в.7,8
15.	Понятие о коррозии металлов	12	Коррозия металлов и способы борьбы с ней		https://videouroki.net/video/10-korroziia-mietallov-splavy.html	§ 13, в.1-6
16.	Щелочные металлы: общая характеристика	12	Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества			§ 14 (с.86-89), в.2,5
17.	Соединения щелочных металлов	12	Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.	Фронтальный и индивидуальный опрос;	Демонстрации: Образцы щелочных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов https://videouroki.net/video/11-shchielochnyie-mietally.html	§ 14 (с.90-94), в.1. табл.
18.	Щелочноземельные металлы: общая характеристика	12	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества.		Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева https://videouroki.net/video/12-bierillii-maghonii-shchielochnoziemiel-nyie-mietally.html	§ 15 (с.96-99), в.1,2
19.	Соединения щелочноземельных металлов	12	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.		Демонстрации: Взаимодействие магния с кислородом. Лаб. опыты: 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств	§ 15 (с.99-105), в.3,5,7
20.	Алюминий – переходный элемент.	12	Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого	Фронтальный и индивидуальный	Таблица: Периодическая система химических	§ 16 (с.107-

			вещества. Получение алюминия	опрос	элементов Д.И.Менделеева	111), в.1,3,4
21.	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер.	01	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.	Фронтальный и индивидуальный опрос	Лаб. опыты: 17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. https://videouroki.net/video/13-aliuminii-iegho-soiedinieniia.html	§ 16 (с.111-114), в.5-7
22.	Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	01	Осуществление цепочки химических превращений	Проведение опытов, с соблюдением ТБ	Таблица: Растворимость кислот, оснований и солей в воде	
23.	Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.	01	Расположение железа в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение его атома. Физические и химические свойства железа — простого вещества		Таблица: Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	§ 17 (с.117-119), в.5,6
24.	Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3}	01	Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.	индивидуальные карточки – задания	https://videouroki.net/video/14-zhiezho-iegho-soiedinieniia.html Демонстрации. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Лаб. опыты: 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.	§ 17 (с.119-122), в.1,2,4
25.	Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов	01	Получение и свойства соединений металлов	Проведение опытов, с соблюдением ТБ	Таблица: Растворимость кислот, оснований и солей в воде	
26.	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	01	Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	Проведение опытов, с соблюдением ТБ	Таблица: Растворимость кислот, оснований и солей в воде	
27.	Обобщение знаний по теме «Металлы»	01			Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	
28.	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»	01	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Металлы»		Таблица: Растворимость кислот, оснований и солей в воде	

Тема 3. Неметаллы(28ч.)

29.	Общая характеристика неметаллов	02	Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл»	Фронтальный и индивидуальный опрос;	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева https://videouroki.net/video/15-obshchaia-kharakteristika-niemietallov.html	§18, в.1-4
30.	Водород	02	Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.	индивидуальные карточки – задания	Лаб. опыты: 20. Получение и распознавание водорода https://videouroki.net/video/16-vodorod-voda.html	§19, в.1-4
31.	Вода	02	Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.	Фронтальный и индивидуальный опрос; индивидуальные карточки – задания	Лаб. опыты: 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка. 25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды	§20, в.1-6
32.	Галогены: общая характеристика	02	Общая характеристика галогенов: строение атомов; простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броне, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений.	Фронтальный и индивидуальный опрос	https://videouroki.net/video/17-galoghieny.html Демонстрации: Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей	§ 22, в.1,2,4; § 24, в.4
33.	Соединения галогенов	02	Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот.	Фронтальный и индивидуальный опрос	Демонстрации: Образцы природных соединений хлора. Лаб. опыты: 27. Качественная реакция на галогенид-ионы https://videouroki.net/video/18-soiedinieniia-ghaloghienov.html	§ 23, в.2,3

34.	Практическая работа №4 Получение соляной кислоты и изучение ее свойств	02	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	Проведение опытов с соблюдением ТБ	Таблица: Растворимость кислот, оснований и солей в воде	
35.	Кислород	02	Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций.	Мини тестирование	Лаб. опыты: 28. Получение и распознавание кислорода https://videouroki.net/video/19-obshchaia-kharakteristika-khal-koghienov-kislorod.html	§ 25, в.1-4,8
36.	Сера, ее физические и химические свойства	02	Строение атома и аллотропия серы; свойства и применение ромбической серы.	Фронтальный и индивидуальный опрос	Демонстрации: Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Лаб. опыты: 29. Горение серы на воздухе и в кислороде	§ 26. в.1-7
37.	Соединения серы	02	Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение	Фронтальный и индивидуальный опрос	https://videouroki.net/video/20-siera-soiedinienia-siery.html	§ 27 (с.195-196), в.2
38.	Серная кислота как электролит и ее соли	03	Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном хозяйстве.	Фронтальный и индивидуальный опрос	Демонстрации: Образцы природных соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Лаб. опыты: 30. Свойства разбавленной серной кислоты	§ 27 (с.197-199), в.3,8
39.	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	03	Серная кислота как окислитель. Производство серной кислоты и ее применение		https://videouroki.net/video/21-siernaia-kislota-i-ieio-soli.html	§ 27 (с.200-203), в.1,4,6
40.	Азот и его свойства	03	Строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого вещества	Фронтальный и индивидуальный опрос	https://videouroki.net/video/22-azot-soiedinienia-azota.html	§ 28, в.1-4
41.	Аммиак и его соединения. Соли аммония	03	Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение.	Фронтальный и индивидуальный опрос	Лаб. опыты: 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония https://videouroki.net/video/23-ammiak-soli-ammonia.html	§ 29,30, с.215-216 в.1,2,5,7,8,10; с.219 в.1
42.	Практическая работа №5 Получение аммиака и изучение его свойств	03	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	Проведение опытов, с соблюдением ТБ	Таблица: Растворимость кислот, оснований и солей в воде	
43.	Оксиды азота	03	Оксиды азота(II) и (IV)	Фронтальный и индивидуальный опрос		§ 31 (с.220), с.219 в.2-4
44.	Азотная кислота как	03	Азотная кислота как электролит, ее	Фронтальный и	Демонстрации: Образцы важнейших	§31

	электролит, её применение		свойства и применение.	индивидуальный опрос	для народного хозяйства нитратов. Лаб. опыты: 33. Свойства разбавленной азотной кислоты	(с.220-221). в.1,2
45.	Азотная кислота как окислитель, её получение	03	Азотная кислота как окислитель. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в с/х продукции. Азотные удобрения	Мини тестирование	Демонстрации: Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Лаб. опыты: 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью https://videouroki.net/video/24-azotnaia-kislota-i-ieio-soli.html	§31 (с.221-224). в.4,5
46.	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	04	Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.	индивидуальные карточки – задания	Демонстрации: Образцы природных соединений фосфора. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов. Лаб. опыты: 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов https://videouroki.net/video/25-fosfor-i-iegho-soiedinieniia.html	§ 32, в.1-3,7
47.	Углерод	04	Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и их применение.	Фронтальный и индивидуальный опрос; индивидуальные карточки – задания	Демонстрации: Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Лаб. опыты: 37. Горение угля в кислороде	§ 33, в.1,2,4
48.	Оксиды углерода	04	Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение		https://videouroki.net/video/26-ughlierod-oksidy-ughlieroda.html	§34(с.242-244), в.1-4
49.	Практическая работа №6 Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат ион	04	Получение, соби́рание и распознавание газов	Проведение опытов с соблюдением ТБ	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева Таблица: Растворимость кислот, оснований и солей в воде	
50.	Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения	04	Угольная кислота. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ, их значение и природе и жизни человека. Жесткость воды и способы ее устранения.	индивидуальные карточки – задания	Демонстрации: Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. Лаб. опыты: 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия	§34(с.244-247), в.5,6

					https://videouroki.net/video/27-ughol-naia-kislota-karbonaty-zhiostkost-vody.html	
51.	Практическая работа №7 Жёсткость воды и методы её устранения	04				
52.	Кремний	04	Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение	тестирование		§35(с.249-253), в.2,3
53.	Соединения кремния	04	Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе.	индивидуальные карточки – задания	Демонстрации: Образцы природных соединений кремния. Лаб. опыты: 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств	§35 (с.253-254), в.1
54.	Силикатная промышленность	04	Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика.		Демонстрации: Образцы стекла, керамики, цемента https://videouroki.net/video/28-kriemnii-i-ieggho-soiedineniia-silikatnaia-promyshliennost.html	§35 (с.255-257), в.4
55.	Практическая работа №8 Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»	04				
56	Обобщение по теме «Неметаллы»	05				
57	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»	05	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Неметаллы»			
Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА) (10ч.)						
58.	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона	05	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона	Фронтальный и индивидуальный опрос	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	§ 36, в.1-10
59.	Виды химических связей и типы кристаллических решеток.	05	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь	Фронтальный и индивидуальный		§ 37, в.1-10

	Взаимосвязь строения и свойств веществ		строения и свойств веществ	опрос		
60.	Классификация химических реакций по различным признакам.	05	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания).	Фронтальный и индивидуальный опрос	Таблица: Растворимость кислот, оснований и солей в воде	§ 38, в.1-10
61.	Скорость химических реакций	04	Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее	Фронтальный и индивидуальный опрос		
62.	Классификация неорганических веществ	04	Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы, состав, классификация	Фронтальный и индивидуальный опрос	Таблица: Растворимость кислот, оснований и солей в воде	§41, в.1-10
63.	Свойства неорганических веществ	04	Общие химические свойства оксидов и гидроксидов (оснований, кислот, амфотерных гидроксидов), соли в свете ТЭД	Фронтальный и индивидуальный опрос индивидуальные карточки – задания	Таблица: Растворимость кислот, оснований и солей в воде	§42, в.1-10
64	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	05	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	индивидуальные карточки – задания	Таблица: Растворимость кислот, оснований и солей в воде	
65.	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакции	05				§ 39, в.1-10
66	Окислительно-восстановительные реакции					§ 40, в.1-10
67	Контрольная работа №4			Контрольная работа №4	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева Таблица: Растворимость кислот, оснований и солей в воде	
68	Анализ контрольной работы					

Система форм контроля уровня достижений учащихся и критерии оценки

В рабочей программе предусмотрена **система форм контроля уровня достижений учащихся и критерии оценки**. Контроль знаний, умений и навыков учащихся - важнейший этап учебного процесса, выполняющий обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представляются в виде требований к подготовке учащихся.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды и формы контроля как предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, тестирование, диктант, письменные домашние задания.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены контрольные работы. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении химии. В параллели 9 классов есть учащиеся с ОВЗ, имеющие задержку психического развития. Для работы с данными детьми все рекомендации ПМПК соблюдаются, проведение ПА проводится с учетом характера нарушений с использованием специальных КИМов.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5» :

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

Ответ «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.

Отметка «3» :

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

Отметка «2» :

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

Отметка «1»

- отсутствие ответа

2. Оценка экспериментальных умений.

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

Отметка «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).

Отметка «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.

Отметка «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 на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «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;

Отметка «1»

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Отметка «1»

- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

Отметка «1»

- работа не выполнена.

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

5. Оценка тестовых работ.

88-100% - правильных ответов оценка «5»

62-87% - правильных ответов оценка «4»

37- 61% - правильных ответов оценка «3»

0– 36% - 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 вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Материально-техническое обеспечение:

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения химии на демонстрационный эксперимент, практические занятия и лабораторные опыты, выполняемые учащимися. Кабинет химии оснащён комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по химии для основной школы. В кабинете химии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение в большей части соответствует Перечню оборудования кабинета химии и включает различные типы средств обучения. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, видео, медиа оснащение.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеoinформации, компьютер, мультимедиа проектор, доска с интерактивной приставкой, коллекция медиа-ресурсов, выход в Интернет.

Использование электронных средств обучения позволяют:

- активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения;
- при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса .
- формировать ИКТ - компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности;
- формировать УУД;

Натуральные объекты

Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д.

Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах.

Химические реактивы и материалы

Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы

Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических .

Модели

Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы.

В преподавании химии используются модели кристаллических решёток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(1У), поваренной соли, льда, йода, железа, меди, магния, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

Учебные пособия на печатной основе

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Круговорот веществ в природе» и др.

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе или отдельные рабочие листы — инструкции, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

Для обеспечения безопасного труда в кабинете химии имеется:

- противопожарный инвентарь
- аптечку с набором медикаментов и перевязочных средств;
- инструкцию по правилам безопасности труда для обучающихся