

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Зильбачинская СОШ

Рассмотрено на заседании
ШМО
Протокол №__ от

Проверено:
Зам директора по УР
Гусинова А.М.



Рабочая программа

ПО _____
 химии
ДЛЯ _____ класса
 9
на 2021-2022 уч.год
под редакцией
О.С. Фабриченко

Программа составлена учителем *химии* :
Шалиловой З.К.

2021-2022 учебный год.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования и на основе программы авторского курса химии для 8-11 классов О.С. Gabrielyana (в основе УМК лежат принципы развивающего и воспитывающего обучения. Последовательность изучения материала: строение атома состав вещества свойства). Рабочая программа предназначена для изучения химии в 8 и 9 классах общеобразовательной школы. Данная программа составлена к учебно-методическому комплексу по химии и будет реализовываться по учебникам О.С. Gabrielyana, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова «Химия. 8 класс» и «Химия. 9 класс» издательства «Просвещение»:

- Gabrielyan O.S., Ostroumov I.G., Sladkov S.A. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций. - М.: Просвещение, 2019.- 175 с.;
- Gabrielyan O.S., Ostroumov I.G., Sladkov S.A. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций. - М.: Просвещение, 2019.- 223 с.;

Учебники соответствуют федеральному компоненту государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии, входят в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях. Учебники имеют гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для основного общего образования программа рассчитана на преподавание курса химии в 8 классе в объеме 2 часа в неделю, 68 часов в год, в 9 классе - 2 часа в неделю, 68 часов в год.

2. Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

1. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 19993.
2. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ (Приказ МО РФ ОТ 09.03.2004 № 1312).
3. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ ОТ 05.03.2004 № 1089). Стандарт основного общего образования по химии.
4. Примерные программы по химии, разработанные в соответствии с государственными образовательными стандартами 2004 г.
5. Gabrielyan O.S. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2006.

3. Цели изучения курса

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

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

Тематическое планирование и содержание курса «Химия», 9 класс.

Класс	Раздел и его основное содержание	Количество часов
9 класс	<p>1. Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции. Классификация химических соединений. Классификация химических реакций. Скорость химических реакций. Катализ. Решение расчётных задач по химии. Тренинг в составлении уравнений реакций.</p>	5
	<p>2. Химические реакции в растворах. Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации. Химические свойства кислот как электролитов. Химические свойства оснований как электролитов. Химические свойства солей как электролитов. Гидролиз солей. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».</p>	8
	<p>3. Неметаллы и их соединения. Общая характеристика неметаллов. Общая характеристика элементов VIIA-группы - галогенов. Соединения галогенов. Изучение свойств соляной кислоты. Халькогены. Сера. Сероводород и сульфиды. Кислородные соединения серы. Изучение свойств серной кислоты. Общая характеристика элементов VA-группы. Азот. Аммиак. Соли аммония. Получение аммиака и изучение его свойств. Кислородные соединения азота. Фосфор и его соединения. Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод. Кислородные соединения углерода. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы. Углеводороды. Кислородсодержащие органические соединения. Кремний и его соединения. Силикатная промышленность. Получение неметаллов. Получение важнейших химических соединений неметаллов.</p>	24
	<p>4. Металлы и их соединения. Общая характеристика металлов. Химические свойства металлов. Общая характеристика элементов IA-группы. Общая характеристика элементов IIA-группы. Жёсткость воды и способы её устранения. Алюминий и его соединения. Железо и его соединения. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». Коррозия металлов и способы защиты от неё. Металлы в природе. Понятие о металлургии.</p>	13
	<p>5. Химия и окружающая среда. Химический состав планеты Земля. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана окружающей среды от химического загрязнения.</p>	5

<p>6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ. Вещества. Химические реакции. Основы неорганической химии. Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ. Качественные реакции на ионы и некоторые газообразные вещества. Решение расчётных задач по химии.</p>	10
<p>7. Резерв.</p>	3

4. Результаты освоения учебного предмета.

9 класс (второй год обучения)

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 9 классе являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

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

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 учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

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).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

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.

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

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 факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

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

Коммуникативные УУД:

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

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

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.

Предметными результатами изучения предмета «Химия» являются:

1. В познавательной сфере:

давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;

описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;

описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции; классифицировать изученные объекты и явления;

делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2. В ценностно - ориентационной сфере:

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

В трудовой сфере:

проводить химический эксперимент;

В сфере безопасности жизнедеятельности:

оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

- химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ и уравнений химических реакций;
- важнейших химических понятий: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество. классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

- основных законов химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- называть: химические элементы, соединения изученных классов;

- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; химические свойства основных классов неорганических веществ;

- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- * вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту; приготовления растворов заданной концентрации.

положение металлов в П.С.; металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка; физические свойства металлов.

общие химические свойства Me: взаимодействие с HeMe, водой, кислотами, солями.

классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов, характеристику физических свойств металлов. основные способы получения Me в промышленности. важнейшие соединения щелочноземельных металлов

химические свойства алюминия, железа.

объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп; характеризовать строение и общие свойства металлов;

описывать свойства высших оксидов элементов-металлов и соответствующих им оснований;

описывать реакции восстановления металлов из их оксидов;

характеризовать условия и способы предупреждения коррозии металлов;

характеризовать свойства и области применения металлических сплавов;

составлять схемы строения атомов элементов-металлов лития, натрия, магния, алюминия, калия, кальция);

- объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп; характеризовать химические свойства металлов и их соединений;

описывать связь между составом, строением, свойствами веществ-металлов и их применением;

-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с Me, экологически грамотного

поведения в окружающей среде, критической оценки информации о веществах, используемых в быту записывать уравнения реакций взаимодействия с HeMe , кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения Me для характеристики химических свойств описывать свойства и области применения различных металлов и сплавов составлять схему строения атома железа;

записывать уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления;

определять соединения, содержащие ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} с помощью качественных реакций обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; распознавать опытным путем соединения металлов.

положение неметаллов в П.С. Д.И. Менделеева;

атомные характеристики элементов-неметаллов, причины и закономерности их изменения в периодах и группах;

-особенности кристаллического строения неметаллов;

-строение атомов-неметаллов, физические свойства.

- строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства.

-свойства серной кислоты в свете представлений ТЭД;

-окислительные свойства серной кислоты в свете ОВР;

-качественную реакцию на сульфат-ион.

-физические и химические свойства азота;

-круговорот азота в природе.

- строение молекулы аммиака;

-донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония;

-свойства аммиака;

-способы получения и распознавания аммиака

- свойства кислородных соединений азота и азотной кислоты как окислителя.

- характеризовать свойства углерода и элементов подгруппы углерода

- свойства, значение соединений углерода и кремния в живой и неживой природе.

-составлять схемы строения атомов химических элементов -неметаллов;

-давать характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ;

-объяснять сходство и различие в строении атомов элементов-неметаллов;

- объяснять закономерности изменения свойств химических элементов-неметаллов;

- характеризовать химические элементы-неметаллы малых периодов;

- описывать свойства высших оксидов химических элементов-неметаллов малых периодов, а также общие свойства соответствующих им кислот;

-сравнивать неметаллы с металлами

- составлять схемы строения атомов галогенов;

-на основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе;

-записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР

-характеризовать химические элементы подгруппы серы;

-записывать уравнения химических реакций в молекулярном и с точки зрения ОВР

- описывать свойства аммиака с точки зрения ОВР и его физиологическое воздействие на организм

- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

-получать и собирать аммиак;

-распознавать опытным путем аммиак

- составлять схемы строения атомов элементов подгруппы углерода

- составлять формулы соединений углерода и кремния, иллюстрирующие свойства карбонатов и силикатов

- распознавать растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы и ионы аммония;
- описывать химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов, способы защиты от загрязнений использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Практическая часть программы.

График лабораторных и практических работ курса «Химия» 9 класс.

№	Тема	Дата
9 класс		
1	Практическая работа № 1 Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	
2	Практическая работа № 2 «Изучение свойств соляной кислоты».	
3	Практическая работа № 3 «Изучение свойств серной кислоты».	
4	Практическая работа № 4 «Получение аммиака и изучение его свойств».	
5	Практическая работа № 5 «Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы».	
6	Практическая работа № 6 «Жёсткость воды и способы её устранения».	
7	Практическая работа № 7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	

График контрольных работ курса «Химия» 8-9 классы.

№	Тема	Дата
9 класс		
1	Контрольная работа № 1 по теме «Химические реакции в растворах».	
2	Контрольная работа № 2 «Неметаллы и их соединения».	
3	Контрольная работа № 3 по теме «Металлы и их соединения».	

Оснащение учебного процесса *Натуральные объекты:*

Коллекции минералов и горных пород;

Коллекции металлов и сплавов;

Химические реактивы и материалы:

Наиболее часто используемые:

- 1) Простые вещества: медь, натрий, кальций, магний, железо, цинк;
- 2) оксиды: меди(II), кальция, железа(III), магния; цинка;
- 3) кислоты: серная, соляная, азотная;
- 4) основания - гидроксиды: натрия, кальция, калия, водный раствор аммиака;
хлориды натрия, меди(II), алюминия, железа(III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II), железа(II), железа(III), аммония; иодид калия, бромид натрия;

б) органические соединения: этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:

- 1) Приборы для работы с газами;
- 2) аппараты и приборы для опытов с твердыми, жидкими веществами;
- 3) измерительные приборы и приспособления для выполнения опытов;
- 4) стеклянная и пластмассовая посуда и приспособления для проведения опытов.

Модели:

Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул;

Кристаллические решетки солей.

Учебные пособия на печатной основе:

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;

Таблица растворимости кислот, оснований солей;

Электрохимический ряд напряжений металлов;

Алгоритмы по характеристике химических элементов, химических реакций, решению задач.

Дидактические материалы: рабочие тетради на печатной основе, инструкции, карточки с заданиями, таблицы. *ТСО и медиаресурсы:*

Компьютер; коллекция обучающих дисков по химии.

Календарно-тематическое планирование по химии. 9класс.(2 часа в неделю, 68 часов в год)

№	Тема	Кол -во часов	Содержание урока	Модуль воспитательной работы «Школьный урок»	Планируемые образовательные результаты	Домашнее задание	Дата
Раздел 1.Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции.							
5							
1.	Классификация химических соединений.	1	Бинарные соединения. Оксиды. Кислоты. Основания. Соли. Их свойства, классификация.		Знать/понимать:химическую символику: формулы химических веществ; Уметь: характеризовать химические свойства простых веществ и основных классов неорганических соединений.	§ 1	
2.	Классификация химических реакций.	1	Типы химических реакций по количеству продуктов реакции. Эндотермические и экзотермические реакции.		Уметь определять тип химической реакции по количеству продуктов реакции и тепловому эффекту, знать и приводить примеры разных типов реакций.	§ 2	
3.	Скорость химических реакций. Катализ.	1	Изменение скорости химической реакции. Каталитические химические		Уметь решать задачи на изменение скорости химических реакций, знать и	§ 3, повторит ь	
4.	Решение расчётных задач по химии. Входная контрольная работа.	1	Решение задач на определение массовой и объёмной доли вещества, количества вещества, нахождение массы, объёма по известному количеству вещества.		Уметь решать задачи на определение массовой и объёмной доли вещества, количества вещества, нахождение массы, объёма по известному количеству вещества.	Конспект	

5.	Тренинг в составлении уравнений реакций.	1	Упражнения на составление уравнений реакций. Расставление коэффициентов в схемах химических реакций.		Уметь составлять уравнения реакций, расставлять коэффициенты в схемах химических реакций.	Конспект	
Раздел 2. Химические реакции в растворах. 8							
6.	ПЗ и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1	Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым. Периодическое изменение свойств элементов и образованных ими простых веществ и соединений. Формулировка периодического закона. Значение периодического закона. Металлич.		Знать историю открытия периодического закона. Понимать и уметь объяснять периодическое изменение свойств элементов и образованных ими простых веществ и соединений.	§ 4	
7.	Характеристика химического элемента по его положению в П.С Д.И. Менделеева.	1	Строение атома, характеристика элемента по положению по ПС.		Знать/понимать - классы химических соединений генетические ряды элементов	§ 5	
8.	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам. Амфотерность	1	Кислотные и основные свойства оксидов и гидроксидов. Амфотерные соединения.		Знать/понимать - химические понятия оксиды и амфотерные соединения	§ 6	

9.	Химические свойства оснований как электролитов.	1	Определение оснований как электролитов. Классификация оснований. Химические свойства оснований. Взаимодействие с кислотами, взаимодействие щелочей с растворами солей и оксидами неметаллов.		Уметь - называть основания: - характеризовать: химические свойства оснований. - определять: возможность протекания типичных реакций оснований.	§ 7	
10.	Химические свойства солей как электролитов.	1	Определение солей как электролитов. Химические свойства солей, особенности взаимодействия с металлами. Взаимодействия с кислотами, щелочами и солями.		Уметь - называть соли. - определять: принадлежность веществ к классу солей характеризовать химические свойства солей.	§ 8	
11.	Гидролиз солей.	1	Гидролиз. Гидролиз по катиону. Гидролиз по аниону. Гидролиз по катиону и аниону. Водородный показатель.		Знать и понимать понятие «гидролиз», объяснять сущность гидролиза, определять тип гидролиза конкретной соли.	§ 9, повторит ь § 4-8.	
12.	Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	1	Правила по технике безопасности. Работа с химическими реактивами и химическим оборудованием. Практическая работа № 1 Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». Повторение тем раздела, подготовка к		Уметь пользоваться химической посудой и химическими реактивами, осуществлять заданные химические реакции, уметь объяснять результаты химических реакций, знать правила по ТБ.	С. 52, повторит ь § 1-9, подготов иться к контроль ной работе.	

			контрольной работе.				
13.	Контрольная работа № 1 по теме «Химические реакции в растворах».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.		Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	§ 4-9	
Раздел 3. Неметаллы и их соединения. 24							
14.	Общая характеристика неметаллов.	1	Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д.И. Менделеева. Кристаллическое строение неметаллов - простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов.		Знать: - положение 33 в ПСХЭ; - строение атомов неметаллов, физические свойства. Уметь: - характеризовать свойства неметаллов; - давать характеристику на основе положения в П.С. - сравнивать неметаллы с металлами.	§ 10	
15.	Общая характеристика элементов VIIA-группы - галогенов.	1	Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строение молекул галогенов. Физические и химические свойства галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.		Знать строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства. Уметь: - составлять схемы строения атомов - объяснять изменения свойств галогенов в группе; записывать названия реакций с точки зрения ОВР.	§ 11	
16.	Соединения галогенов.	1	Галогеноводороды и их свойства. Галогениды и их свой-		Знать качественную реакцию на хлорид-ион.	§ 12	

			ства и применение.		Уметь характеризовать свойства важнейших соединений галогенов; распознавать опытным путем раствор соляной кислоты.		
17.	Изучение свойств соляной кислоты.	1	Правила техники безопасности. Практическая работа № 2 «Изучение свойств соляной кислоты».		Уметь пользоваться химической посудой и химическими реактивами, знать и уметь объяснять свойства соляной кислоты.	с. 72	
18.	Халькогены. Сера.	1	Халькогены. Строение атома серы и степени окисления серы. Аллотропия серы. Химические свойства серы. Сера в природе. Биологическое значение серы, её применение (демеркуризация).		Уметь: -характеризовать химический элемент по положению в ПСХЭ и строения атома; - записывать уравнения реакций серы с металлами, кислородом и другими неметаллами	§ 13	
19.	Сероводород и сульфиды.	1	Сероводородная кислота. Соли сероводородной кислоты. Применение.		Знать свойство сероводородной кислоты и её солей, применение некоторых химических соединений.	§ 14	
20.	Кислородные соединения серы.	1	Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная концентрированная и разбавленная. Сернистая кислота.		Знать: формулы оксидов; Уметь: - характеризовать физические и химические свойства оксидов; - использовать знания для охраны среды (кислотные дожди).	§ 15	
21.	Изучение свойств серной кислоты.	1	Правила по технике безопасности. Практическая		Уметь пользоваться	С.86	

			работа № 3 «Изучение свойств серной кислоты».		химической посудой и химическими реактивами, знать и уметь объяснять свойства серной кислоты.		
22	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот.	1	Общая характеристика элементов VA-группы. Строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете ОВР. Применение и Получение. Нитриды.		Знать круговорот азота в природе. Уметь писать уравнения реакций в свете ОВР	§ 16	
23.	Аммиак. Соли аммония.	1	Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, собирание и распознавание аммиака. Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение солей аммония.		Знать/понимать химическую символику: формулу аммиака; строение, свойства и применение солей аммония. Уметь называть: аммиак по его химической формуле; распознавать ион аммония; характеризовать: физические и химические свойства аммиака.	§ 17	
24.	Получение аммиака и изучение его свойств.	1	Правила по технике безопасности. Практическая работа № 4 «Получение аммиака и изучение его свойств».		Уметь пользоваться химической посудой и химическими реактивами, знать и уметь объяснять свойства аммиака.	С. 94	
25.	Кислородные соединения азота.	1	Оксиды азота. Физические и химические свойства оксида азота (IV), его получение и применение. Азотистая кислота. Нитриты. Азотная кислота. Нитраты. Селиты.		Знать/понимать химическую символику формулы оксида азота (II) и оксида азота (IV). Уметь: характеризовать физические свойства оксидов азота; химические свойства оксида азота (IV) (как типичного кислотного оксида).	§ 18	

26.	Фосфор и его соединения.	1	Строение атома фосфора. <i>Аллотропия фосфора.</i> Химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V) - типичный кислотный оксид. Ортофосфорная кислота и три ряда её солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты		Знать строение атома, аллотропные видоизменения, свойства и применение. Уметь писать уравнения реакций образования фосфидов фосфина, оксида фосфора(V), свойств фосфорной кислоты.	§ 19	
27.	Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод.	1	Строение атома углерода. <i>Аллотропия: алмаз, графит, сажа, древесный уголь.</i> Адсорбция. Кокс. Коксохимическое производство. Карбиды. Физические и химические свойства углерода. Круговорот углерода в природе.		Знать и уметь характеризовать свойства углерода. Уметь составлять схемы строения.	§ 20	
28.	Кислородные соединения углерода.	1	Оксид углерода (II) или угарный газ, оксид углерода (IV) н.тн углекислый газ: получение, свойства, применение. Состав и химические свойства угольной Карбонаты и их значение в природе и жизни человека. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Распознавание карбонат-иона среди других ионов кислоты.		Знать качественные реакции на углекислый газ и карбонаты. Уметь писать уравнения, отражающие свойства оксидов углерода. Знать физиологическое действие на организм угарного газа. Уметь оказывать первую помощь при отравлении.	§ 21	
29.	Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы.	1	Правила техники безопасности при выполнении работы. Решение экспериментальных задач. Практическая работа № 5 «Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы».		Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; распознавать опытным путем соединения неметаллов; использовать	С. 115	

					при обретенные ЗУ в практической деятельности.		
30.	Углеводороды.	1	Органическая химия. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды. Предельные углеводороды: метан, этан, пропан. Непредельные углеводороды: этилен, ацетилен. Структурная формула. Реакция дегидрирования.		Знать понятия предельные и непредельные углеводороды, структурная формула. Уметь записывать структурные формулы некоторых органических веществ, узнавать их по химическим формулам, объяснять применение некоторых углеводородов.	§ 22	
31.	Кислородсодержащие органические соединения.	1	Спирты. Этиловый спирт. Трёхатомный спирт глицерин. Карбоновые кислоты. Уксусная кислота. Ацетаты. Реакции присоединения.		Знать некоторых представителей кислородсодержащих органических соединений, уметь объяснять их свойства и применение, узнавать по структурным формулам.	§ 23	
32.	Кремний и его соединения.	1	Строение атома кремния, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний: его свойства и применение. Оксид кремния (IV) и его природные разновидности. Кремниевая кислота и её соли. Значение соединений кремния в живой и неживой природе.		Знать свойства, значение соединений кремния в живой и неживой природе. Уметь составлять формулы соединений кремния, уравнения реакций для кремния и силикатов.	§ 24	
33.	Силикатная промышленность.	1	Понятие о силикатной промышленности. Цемент. Стекло. Керамика. Фарфор. Фаянс.		Знать и понимать значение силикатной промышленности для	§ 25	

34				Роль силикатной промышленности для развития народного хозяйства	человека, основы химического производства стекла, цемента, фарфора, фаянса, керамики, их химический состав и свойства.		
35.	Получение неметаллов.	1	Фракционная перегонка жидкого воздуха. Электролиз растворов.		Знать и понимать суть фракционной перегонки жидкого воздуха, электролиза растворов.	§ 26	
36.	Получение важнейших химических соединений неметаллов.	1	Метод кипящего слоя. Принцип теплообмена. Принцип противотока. Принцип циркуляции. Олеум.		Знать и уметь объяснять принципы химического производства, получения важнейших соединений неметаллов.	§ 27, повторить § 10-26	
37.	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.		Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	§ 10-27, подготовиться к контрольной работе.	
38.	Контрольная работа № 2 «Неметаллы и их соединения».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.		Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	§ 10-27	
Раздел 4. Металлы и их соединения. 13							
39.	Общая характеристика металлов.	1	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.		Уметь характеризовать положение металлов в периодической системе	§ 28	

			Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии человеческой цивилизации.		химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов; общие физические свойства металлов; связь между физическими свойствами и строением металлов (металлическая связь, металлическая кристаллическая решётка).		
40.	Химические свойства металлов.	1	Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.		Уметь характеризовать: химические свойства металлов; составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и их положения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с неметаллами, кислотами и солями).	§ 29	
41.	Общая характеристика элементов IA-группы.	1	Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов - оксиды, гидроксиды и соли, их свойства применение в народном хозяйстве.		Уметь называть соединения щелочных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); объяснять закономерности изменения свойств щелочных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочных металлов;	§ 30	

					<p>характеризовать: щелочные металлы (литий, натрий, калий) по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочных металлов; составлять уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочных металлов, их оксидов и гидроксидов; использовать приобретённые знания в практике.</p>		
42.	Общая характеристика элементов ПА-группы.	1	<p>Строение атомов элементов ПА-группы. Щелочноземельные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. Свойства бериллия и магния.</p>	1	<p>Уметь называть соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); объяснять закономерности изменения свойств щелочноземельных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочноземельных металлов; характеризовать: щелочноземельные металлы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочноземельных металлов</p>	§ 31	

					металлов; составлять уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочноземельных металлов, их оксидов и гидроксидов.		
43.	Жёсткость воды и способы её устранения (1).	1	Жёсткая вода. Временная жёсткость воды. Постоянная жёсткость воды. Минеральная вода.		Знать и понимать понятие «жёсткая вода», объяснять отличие временной жёсткости воды от постоянной. Знать способы устранения временной и постоянной жёсткости воды.	§ 32	
44.	Жёсткость воды и способы её устранения (2).	1	Правила по технике безопасности. Выполнение лабораторной работы. Повторение понятий предыдущего урока. Практическая работа № 6 «Жёсткость воды и способы её устранения».		Уметь устранять временную жёсткость воды и постоянную с помощью химических реактивов, знать и соблюдать правила по технике безопасности.	§ 32, с. 166.	
45.	Алюминий и его соединения.	1	Строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия - простого вещества. Области применения алюминия. Природные соединения алюминия. Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер.		Уметь: — называть: соединения алюминия по их химическим формулам; — характеризовать: алюминий по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; физические и химические свойства алюминия; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия.	§ 33	

46.	Железо и его соединения.	1	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и химические свойства железа - простого вещества. Области применения железа.		Уметь — характеризовать: особенности строения атома железа по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; физические и химические свойства железа.	§ 34	
47.	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	1	Правила по Т.Б.Объяснять результаты опытов и записывать уравнения реакций в молекулярной и ионной формах.		Уметь: — характеризовать: химические свойства металлов и их соединений; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений; — обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами	С. 177	
48.	Коррозия металлов и способы защиты от неё.	1	Типы и виды коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.		Знать причины и виды коррозии металлов. Уметь объяснять и применять доступные способы защиты от коррозии металлов в быту.	§ 35	
49.	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	1	Нахождение металлов в природе. Работа с картой месторождений.		Знать/понимать: — химические понятия: окислитель и	§ 36, повторит	

			Металлургия. Основные металлургические заводы в РФ. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Сплавы, их классификация, свойства и значение.		восстановитель, окисление и восстановление. Уметь: — составлять: уравнения реакций восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II), алюминием.	ь § 28-35.	
50.	Обобщение по теме «Металлы и их соединения».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.		Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	§ 28-36, подготовиться к контрольной работе.	
51.	Контрольная работа № 3 по теме «Металлы и их соединения».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.		Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	§ 28-36	
Раздел 5. Химия и окружающая среда. 5							
52.	Химический состав планеты Земля.	1	Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, литосфера, гидросфера, атмосфера. Горные породы. Минералы. Руды. Полезные ископаемые.		Знать и понимать строение Земли, уметь объяснять состав гидросферы, атмосферы и литосферы.	§ 37	
53.	Охрана окружающей среды от химического загрязнения.	1	Современные экологические проблемы с точки зрения химического загрязнения. Способы охраны окружающей среды от			§ 38, подготовить проект «Химия и	

			химического загрязнения.			о окружающая среда».	
54.	Защита проектов на тему «Химия и окружающая среда» (1).	1	Защита проектов учащихся на тему «Химия и окружающая среда».		Уметь объяснять и отстаивать свою точку зрения по теме урока, доносить информацию о химическом загрязнении одноклассникам.	§ 38, подготовить проект «Химия и окружающая среда».	
55.	Защита проектов на тему «Химия и окружающая среда» (2).	1	Защита проектов учащихся на тему «Химия и окружающая среда».		Уметь объяснять и отстаивать свою точку зрения по теме урока, доносить информацию о химическом загрязнении одноклассникам.	§ 37-38	
56.	Обобщение по теме «Химия и окружающая среда».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.		Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	§ 37-38	
	Раздел 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ.	10					
57.	Вещества (1).	1	Решение заданий, упражнения по теме «Вещества»: периодическая система элементов и строение атома, строение вещества и химическая связь, основные классы неорганических веществ.		Уметь решать задания по теме «вещества», уметь давать характеристику элементу по его положению в периодической системе элементов, определять тип химической связи в	§ 39	
58.	Вещества (2).	1				§ 39	

					веществах, определять класс неорганических веществ, знать свойства и особенности классов неорганических веществ.		
59.	Химические реакции (1).	1	Решение заданий по теме «Химические реакции»: классификация химических реакций, электролиты и неэлектролиты и электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена и ОВР.		Уметь составлять уравнения химических реакций ионного обмена и ОВР: знать и уметь применять алгоритм расстановки коэффициентов. Уметь составлять полное и сокращённое ионные уравнения химической реакции.	§ 40	
60.	Химические реакции (2).	1				§ 40	
61.	Химические свойства простых веществ.	1	Систематизация и обобщение знаний по теме «Химические свойства простых веществ». Химические свойства металлов и неметаллов, особенности.		Знать и уметь объяснять свойства простых веществ металлов и неметаллов.	§ 41	
62.	Химические свойства сложных веществ.	1	Систематизация и обобщение знаний по теме «Химические свойства сложных веществ». Общие химические свойства кислот, солей, оснований, оксидов, особенности.		Знать и уметь объяснять свойства представителей классов неорганических соединений.	§ 41	
63.	Качественные реакции на ионы и некоторые газообразные вещества (1).	1	Систематизация и обобщение знаний курса «Химия. 9 класс». Закрепление знаний о качественных реакциях на катионы и анионы. Решение задач, упражнений на определение состава вещества.		Знать и понимать сущность качественных реакций, уметь решать задачи на определение состава вещества.	С. 218	
64.	Качественные реакции на ионы и некоторые газообразные вещества (2).	1				С. 218	
65	Решение расчётных задач по химии (1).	1	Решение задач на определение выхода		Знать и понимать алгоритм	Конспект	

66	Решение расчётных задач по химии (2).	1	продукта реакции, нахождение массовой и объёмной доли компонентов смеси, количества вещества, количества молекул вещества.		решения химических расчётных задач, уметь решать задачи на определение выхода продукта реакции, нахождение массовой и объёмной доли компонентов смеси, количества вещества, количества молекул вещества.	Конспект	
----	---------------------------------------	---	--	--	--	----------	--

Раздел 7. Резерв 3

67		1	Систематизация и обобщение понятий разделов курса «Химия. 9 класс».	Химия и окружающая среда	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.		
68	Урок-игра по химии «Что? Где? Когда?»	1					
69	Обобщение по курсу «Химия. 9 класс».	1					

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся по химии:

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5»:

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

Отметка «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.

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;
- 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.
- 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.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работ учитываются требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест используется для периодического контроля. Для любого теста из любого количества вопросов используется следующая шкала:

100%-96% правильных ответов - оценка «5»;

95%-76% правильных ответов - оценка «4»;

75%-50% правильных ответов - оценка «3»;

менее 50% правильных ответов - оценка «2».