

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1» с. Новосысоевка
Яковлевского муниципального района*

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

Руководитель ШМО

_____/Борисов А.А./

Протокол №1

от «25» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

_____/Паладич Л.П./

Протокол № 1_

«29»августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____/Шарофеева Н.В./

Приказ №148/1-А

«31» августа 2022 г.

Рабочая программа курса
«ХИМИЯ»

8-9

(класс)

на 2023 – 2024 учебный год

I. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней учитываются основные идеи положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

Рабочая программа учебного курса по химии для 8-9 класса разработана на основе:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования;
- примерные программы, созданные на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;

Целями изучения химии в основной школе являются:

- 1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- 2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- 3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Основными идеями предлагаемого курса являются:

- Материальное единство веществ природы, их генетическая связь;
- Причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;
- Познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- Объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактического материала химии элементов.
- Конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции.
- Законы природы объективны и познаваемы, знание законов дает возможность управлять химическими превращениями веществ,

находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнений.

- Наука и практика взаимосвязаны: требования практики – движущая сила науки, успехи практики обусловлены достижениями науки.
 - Развитие химической науки и химизации народного хозяйства служат интересам человека, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

II. Общая характеристика предмета

Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами.

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в примерной программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- **вещество** — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- **химическая реакция** — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- **применение веществ** — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- **язык химии** — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, то есть их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в примерной программе содержание представлено не по линиям, а по разделам: «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие веществ».

III. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Примерная программа по химии для основного общего образования составлена из расчета часов, указанных в базисном учебном (образовательном) плане образовательных учреждений общего образования, с учетом 25 % времени, отводимого на вариативную часть программы, содержание которой формируется авторами рабочих программ. Инвариантная часть любого авторского курса химии для основной школы должна полностью включать в себя содержание примерной программы, на освоение которой отводится 105 ч. Оставшиеся 34 ч авторы рабочих программ могут использовать для введения дополнительного содержания обучения.

Количество часов по неделям и годам обучения:

<i>Год обучения</i>	<i>Кол-во часов в неделю</i>	<i>Кол –во учебных недель</i>	<i>Всего часов за учебный год</i>
8класс	2	34	68
9 класс	2	34	68
			ИТОГО: 136

Планируемые результаты освоения учебного предмета курса

8 класс

Планируемые результаты освоения обучающимися ООП ООО:
<i>Личностные результаты</i>
1. Интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира. 2. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию) 3. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду. 4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (готовность к конструированию образа партнера по диалогу). 5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. 6. Интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации. 7. Интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах. 8. Наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к осуществлению природоохранной деятельности).
<i>Регулятивные УУД</i>
1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: • анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; • идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

• выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; • ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; • формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; • обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. 2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: • определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; • обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; • определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; • выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); • выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; • составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); • определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; 3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет: • определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; • систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; • отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; • находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; • сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. 4. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет: • принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; • ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;	Коммуникативные УУД
1. 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:	

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

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

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

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

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3.Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

4.Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Предметные результаты

Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
• характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент; • описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; • раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное	• <i>выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;</i> • <i>характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между</i>

вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии; • раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории; • различать химические и физические явления; • называть химические элементы; • определять состав веществ по их формулам; • определять валентность атома элемента в соединениях; • определять тип химических реакций; • называть признаки и условия протекания химических реакций; • выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта; • составлять формулы бинарных соединений; • составлять уравнения химических реакций; • соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; • пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; • вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; • вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения; • вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции; • характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; • получать, собирать кислород и водород; • распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород; • раскрывать смысл закона Авогадро; • раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»; • характеризовать физические и химические свойства воды; • раскрывать смысл понятия «раствор»; • вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;	данными характеристиками вещества; • составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям; • прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав; • составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов; • выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; • использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде; • использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации; • осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека; оздавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.
--	--

- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ,

образованных разными видами химических связей;

- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

Планируемые результаты освоения обучающимися ООП ООО:	
<i>Личностные результаты</i>	
1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира. 2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов. 3. Готовность на основе знания норм морали, духовных идеалов и культурных традиций народов России, к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. 4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира. 5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). 6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности. 7. Интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; 8. Наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к осуществлению природоохранной деятельности).	
<i>Регулятивные УУД</i>	
1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:	

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
 - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
 - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
 - выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
 - выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
 - составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
 - определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определённого класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умении 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.

Обучающийся сможет:

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- связать свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

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

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и /или самостоятельно определённым критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Обучающийся сможет:

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Коммуникативные УУД

1. 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

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

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
 - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
 - строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
 - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
 - самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
 - вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
 - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с

заданной точки зрения);

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
 - выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.
5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:
- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
 - осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
 - формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
 - соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Предметные результаты

Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
• характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент; • описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; • раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии; • раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории; • различать химические и физические явления; • называть химические элементы; • определять состав веществ по их формулам; • определять валентность атома элемента в соединениях; • определять тип химических реакций; • называть признаки и условия протекания химических реакций; • выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта; • составлять формулы бинарных соединений; • составлять уравнения химических реакций; • соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; • пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; • вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; • вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;	• <i>выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;</i> • <i>характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</i> • <i>составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;</i> • <i>прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</i> • <i>составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</i> • <i>выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</i> • <i>использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;</i> • <i>использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-</i>

- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до

исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;

- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;

- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;

- определять вид химической связи в неорганических соединениях;

- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;

- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;

- определять степень окисления атома элемента в соединении;

- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;

- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;

- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;

- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;

- определять возможность протекания реакций ионного обмена;

- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;

- определять окислитель и восстановитель;

- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;

- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;

- классифицировать химические реакции по различным признакам;

- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;

- проводить опыты по получению, собиранию и изучению

химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака; • распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак; • характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов; • называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза; • оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека; • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни • определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.	
--	--

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

8 класс (68ч.)

Введение (9 часов)

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемотофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав.

Расчетные задачи.

1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле.
2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Демонстрации.

1. Модели (шаростержневые и Стюарта—Бриггса) различных простых и сложных веществ.
2. Коллекция стеклянной химической посуды.
3. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия.
4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Атомы химических элементов (12 часов).

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1-20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне). Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения. Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул.

Демонстрации.

Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (различные формы).

Классификация химических реакций и веществ. Простые вещества (14 часов)

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов — водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса.

Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ □ аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества - миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную

долю примесей. Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчетные задачи.

1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам.
2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации.

Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Примеры физических явлений:

- а) плавление парафина;
- б) возгонка йода или бензойной кислоты;
- в) растворение перманганата калия;
- г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания.

Примеры химических явлений:

- а) горение магния, фосфора;
- б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом;
- в) получение гидроксида меди (II);
- г) растворение полученного гидроксида в кислотах;
- д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании;
- е) разложение перманганата калия;
- ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами;
- з) разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови.

Соединения химических элементов (10 часов)

Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. Понятие о шкале кислотности (рН). Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Расчетные задачи.

1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ.
2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.
3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации.

Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH.

Растворение. Растворы. (19 часов)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства. Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Демонстрации.

Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Примерные темы практических работ в 8 классе:

№ 1 «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Очистка поваренной соли от примесей». ТБ

№ 2 «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе»

№ 3 «Условия необратимого протекания реакций ионного обмена». Инструктаж по ТБ

№ 4 «Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических веществ»

№ 5 «Решение экспериментальных задач»

9 класс (68 ч)

Повторение основных вопросов курса химии 8 кл. И введение в курс 9-го кл. (4 часа.)

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.

Демонстрации.

Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1—го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез).

Скорость хим. реакций. Хим. равновесие. (5 часов.)

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.

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»).

Металлы (20 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.

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 растворов кислот и солей с металлами. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. Взаимодействие железа с соляной кислотой. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Неметаллы (23 часа)

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.

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 иоде. 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.

Получение и распознавание водорода. Качественная реакция на галогенид-ионы. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Органические вещества (11 часов.)

Углеводороды. Неорганические и органические вещества. Углеводороды. Метан, этан, пропан как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения. Реакция дегидрирования. Кислородсодержащие органические соединения. Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трехатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная, стеариновая и олеиновая кислоты — представители класса карбоновых кислот. Жиры. Мыла. Азотсодержащие органические соединения. Аминогруппа. Аминокислоты. Аминокислоты. Белки (протеины), их функции в живых организмах. Качественные реакции на белки.

Демонстрации.

Модели молекул метана, этана, пропана, этилена и ацетилена. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты. Качественная реакция на многоатомные спирты.

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

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.

Примерные темы практических работ в 9 классе:

№ 1 "Соединения металлов I - III A подгрупп". ТБ

№ 2 "Соединения железа". ТБ

№ 3 «Получение аммиака и изучение его свойств». ТБ

№ 4 "Получение оксида углерода (IV) и изучение его св-в. Распознавание карбонатов". ТБ

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов по программе	В том числе на проведение	
			Практических работ	Контрольных работ (зачётов)
8 класс				
1	ВВЕДЕНИЕ. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ.	9	1	1
2	АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ	12	-	1
3	КЛАССИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ И ВЕЩЕСТВ. ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА	14	-	1
4	СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ	10	1	1
5	РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ	19	3	1
6	ОБОБЩЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ	4	-	1
Итого		68	5	6
9 класс				
1	ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА ХИМИИ 8 КЛ. И ВВЕДЕНИЕ В КУРС 9-ГО КЛ.	4	-	-
2	СКОРОСТЬ ХИМ. РЕАКЦИЙ. ХИМ. РАВНОВЕСИЕ.	5	-	-
3	МЕТАЛЛЫ.	20	2	1
4	НЕМЕТАЛЛЫ	23	2	1
5	ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА.	11	-	1
6	ПОВТОРЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА, РАЗБОР ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ.	5	-	1
Итого		68	4	4

**Тематическое планирование
8 класс**

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
ВВЕДЕНИЕ. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ (9 часов).							
	1(1).	Вводный инструктаж по технике безопасности. Предмет химии. Вещества. Превращение веществ. Состав и строение веществ.	Урок ознакомления с новым материалом. Урок формирования новых знаний	<u>Демонстрация</u> занимательных опытов Модели молекул, изделия из стекла <u>Демонстрация:</u> 1 .взаимодействие соляной кислоты с мрамором(стр.208 учебника) 2. взаимодействие соляной кислоты и гидроксида аммония.	Инструктаж по технике безопасности Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.	Знать: общие правила техники безопасности при работе с хим. оборудованием; предмет изучения химии. Предмет изучения химии; понимать логическую связь между понятиями «атом», «молекула», «вещество», «тело»; определять элемент как совокупность атомов определенного вида. Уметь: использовать понятия при характеристике веществ.	§1. §2 читать, учить определения; упр. 6, 8, 9 стр. 14 учебника
	2(2).	Роль химии в нашей жизни. Краткие сведения по истории развития химии. Основоположники отечественной химии.	Комбинированный урок	Примеры физических явлений. Примеры химических явлений. <u>Лабораторный опыт:</u> Разделение смесей с помощью делительной воронки.	Многообразие веществ и его причины. История развития химии. Роль химии в жизни человека.	Знать: определение физических и химических явлений, признаки химических реакций, условия и течения реакции. Уметь: отличать химические реакции от физических явлений.	§3-§4.
	3(3).	Чистые вещества и смеси	Комбинированный урок	<u>Демонстрац. опыты</u> Разделение смесей различными методами	Понятия о чистом веществе и смеси, их отличия, способы их разделения, примеры жидких и твердых веществ. Основные понятия: общие правила работы в химическом кабинете, приёмы	Понимать различие чистых веществ и смесей; - зависимость способов разделения смесей от физических свойств их компонентов. Знать: - основные способы разделения различных типов смесей; правила работы в химическом кабинете. Уметь: - верно определять способ разделения	§24, стр.198-204 учебника.
	4(4).	Пр. работа № 1 «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Очистка поваренной соли от примесей». ТБ	Практическая работа. Урок-эксперимент.	<i>Карты-инструкции.</i> <i>Практическое занятие №1, №2.</i>			Оформление работы

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
					обращения со спиртовкой, приёмы обращения со стеклянной посудой.	предложенной смеси; обращаться с лабораторным штативом, спиртовкой, различной химической посудой.	
	5(5).	Периодическая система; Знаки химических элементов П.С.Х.Э. Д.И.Менделеева	Комбинированный урок	<u>Демонстрации:</u> Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Модели атомов и молекул Кристаллические решетки. Коллекция металлов и неметаллов.	Периодический закон и система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера химического элемента, номера периода и группы. Символы химических элементов.	Уметь называть: химические элементы по их символам, периоды большие и малые, группы и подгруппы (главные и побочные) Знать: знаки первых 20 элементов.	§5, упр. 5 стр.38 учебника, наизусть знаки химических элементов.
	6(6).	Химические формулы, относительная атомная и молекулярная масса	Комбинированный урок		Химическая формула: индекс, коэффициент; записи и чтение формулы, масса атомов и молекул, закон постоянства состава, вычисление относительной молекулярной массы, и массовой доли химических элементов.	Знать: определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава, понимать и записывать химические формулы веществ. Уметь: определять состав веществ по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам.	§6 стр.39-41, упр. 1,2 стр.43 учебника.
	7(7).	Массовая доля элемента в соединении	Урок ознакомления с новым материалом		Вычисление массовой доли химического элемента в	Уметь: вычислять массовую долю элемента по формуле в соединении	§6, упр. 6-7 стр.43 учебника.

Примерный календарный срок	№	Тема урока	Тип урока	Пр.р., л/р., Д.О.	Содержание	Планируемые результаты обучения	Домашнее задание
					химическом соединении, установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов		
	8(8).	Обобщение изученного материала	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний.		Обобщение изученного материала.	Информационная компетенция: владеть навыками работы с дидактическими материалами химического тренажера, задачника. Коммуникативная компетенция: связано и доказательно излагать изучаемый материал.	Повторить §1-§6, подготовиться к уроку-зачету.
	9(9).	Зачет по теме: Введение. Первоначальные химические понятия.	Урок контроля – зачет.		Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.		Не задано.
Раздел 1: АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (12 часов)							
	10(1).	Строение атома. Состав ядра.	Урок- объяснения нового материала	Демонстрации: Модели атомов химических элементов.	Атом. Строение атома: ядро, электронная оболочка. Изменения в составе ядер химических элементов. Изотопы.	Знать: строение атома, состав атомного ядра, определение изотопов, определение понятия «химический элемент». Уметь: объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента	§7, упр. 2 стр.49 учебника. §8.
	11(2)-12(3).	Электроны. Строение электронных оболочек атомов.	Комбинированный урок		Строение электронных оболочек атомов элементов №1-20 в	Уметь: объяснять физический смысл номера группы и периода, составлять схемы строения атомов первых 20	§9, упр. 1, 4 стр.60 учебника.

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
					периодической таблице.	элементов периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева	
	13(4).	Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне	Урок ознакомления с новым материалом		П.3 и ПСХЭ. Группы и периоды, строение атома, простые вещества.	Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малого периода и главных подгрупп.	§10 до стр. 63 «...Каков же результат ...»
	14(5).	Ионная связь.	Комбинированный урок		Ионная химическая связь. Схемы образования ионных соединений.	Знать/понимать - химическое понятие: ион, ионная химическая связь. Уметь-определять: ионную связь в химических соединениях, составлять схемы образования ионных соединений.	§10.
	15(6).	Ковалентная неполярная химическая связь.	Комбинированный урок	<u>Демонстрации:</u> Особенности свойств в-в с ковалентной неполярной связью в молекулах.	Схема образования двухатомных молекул. Электронные и структурные формулы. Кратность химической связи.	Знать: определение неполярной ковалентной связи, механизм образования связи.	§11, упр. 5 стр.70.
	16(7).	Ковалентная полярная химическая связь.	Комбинированный урок		Схемы образования молекул соединений. Электронные и структурные формулы. Понятие об ЭО и ковалентной полярной химической связи.	Знать: определение электроотрицательности, ковалентной полярной связи, механизм образования связи. Уметь: определять ковалентную полярную связь в соединениях, записывать схему образования связи.	§12 до стр.74, упр. 2 стр.77.
	17(8).	Валентность. Степень окисления. Бинарные соединения металлов и	Комбинированный урок		Валентность. Степень окисления химических	Знать: определение понятия «валентность», «степень окисления».	§12 стр.73-76, упр. 5-6 стр.77; §18, упр. 2

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
		неметаллов.			элементов в бинарных соединениях.	Уметь: определять валентность и степень окисления в бинарных соединениях по формуле вещества и составлять формулы по степени окисления, используя при этом ряд электроотрицательности, называть бинарные соединения.	стр.106.
	18(9).	Металлическая связь.	Комбинированный урок	<u>Лабораторный опыт:</u> Составление моделей молекул и кристаллов с разным видом химической связи.	Понятие о металлической связи. Относительность деления химической связи на виды. Понятие о межмолекулярном взаимодействии и решетках. Свойства веществ с этим типом решетки.	Знать/понимать химическое понятие: металлическая связь. Уметь: объяснять свойства металлов, исходя из типа химической связи, находить черты сходства и различия её с ковалентной и ионной связью.	§13, упр. 4 стр.80.
	19(10).	Кристаллические решетки.	Комбинированный урок	Демонстр. опыт. Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.	Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки, закон постоянства состава вещества для веществ с молекулярным строением.	Знать: типы кристаллических решёток. Уметь: характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решётки.	§23.
	20(11).	Обобщение и систематизация знаний	Урок применения знаний и умений.		Решение задач и упражнений.	Уметь: применять знания, умения, навыки, полученные	Повторить §7-§13, §18,

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
		по теме «Атомы химических элементов».			Подготовка к контрольной работе.	при изучении данной темы, при выполнении тренировочных заданий и упражнений.	§23. подготовиться к к/р.
	21(12).	Контрольная работа №1 по теме: «Атомы химических элементов. Химическая связь».	Урок контроля.		Контроль знаний, умений, навыков.	Уметь: выполнять задачи и упражнения по теме.	Не задано.
Раздел 2: КЛАССИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ И ВЕЩЕСТВ. ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА (14 часов)							
	22(1).	Химические реакции: сущность и классификация.	Комбинированный урок.	Демонстр.опыт. Взаимодействие щелочных металлов с водой, металлов с растворами солей. -Взаимодействие растворов щелочей с растворами кислот. Лабораторный опыт - Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. -Окисление меди в пламени спиртовки.	Количественная сторона химической реакции в свете учения о строении атомов и молекул. Роль М.В.Ломоносова и Д.Дальтона в открытии закона. Химическая реакция признаки и условия протекания химических реакций. Классификация химических реакции по поглощению и выделению энергии.	Знать понятия: Химическая реакция, классификация химических реакций.	§27.
	23(2).	Химические реакции: сущность и классификация. Реакции разложения и соединения	Комбинированный урок.		Реакции разложения и соединения Понятие о скорости химической реакции,	Уметь: Составлять уравнения химических реакций, расставлять коэффициенты, определять тип реакции.	§30, упр.1-6 стр.177-178 учебника. §31, упр.1-3 стр.182 учебника.

Примерный календарный срок	№	Тема урока	Тип урока	Пр.р., л/р., Д.О.	Содержание	Планируемые результаты обучения	Домашнее задание
					обратимости химических реакций Катализаторы.		
	24(3).	Химические реакции: сущность и классификация. Реакции замещения, обмена.	Комбинированный урок.		Реакции замещения, обмена. Общие химические свойства металлов; реакции с кислотами, солями. Ряд напряжений металлов Условия протекания реакций обмена	Уметь: составлять уравнения химической реакции, характеризовать химические свойства металлов, определять тип химической реакции, определять возможность протекания реакции ионного обмена.	§32, упр.2-5 стр.187-188 учебника. §33, упр.4-5 стр.191-192 учебника.
	25(4).	Химические уравнения	Комбинированный урок.		Понятие о химическом уравнении.	Знать: определение химических уравнений, значение коэффициента в химических уравнениях. Уметь: составлять уравнения реакций на основе закона сохранения массы веществ, расставлять коэффициенты.	§28, упр. 2 стр.166 учебника.
	26(5).	Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава.	Комбинированный урок.	Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы вещества: горение свечи на весах с поглощение продуктов горения (стр.204 учебника)	Индексы и коэффициенты.		§28, упр. 3 стр.167 учебника.
	27(6).	Расставление коэффициентов	Урок применения знаний и умений				Повторить §28
	28(7).	Простые вещества металлы, общие физические свойства металлов.	Комбинированный урок.	Демонстрации: -Коллекция металлов в запаянных ампулах. -Физические свойства металлов.	Положение в ПСХЭ. Общие физические свойства Ме. Важнейшие простые вещества Ме – железо, алюминий, натрий, магний.	Знать: - понятие и определение металлической связи, структуры металлической кристаллической решётки. Понимать: зависимость общих физических свойств металлов от типа кристаллической решётки. Уметь: - давать характеристику металлов, исходя из их положения в П.С.; - описывать общие и индивидуальные физические свойства предложенных	§14.

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						веществ	
	29(8).	Простые вещества - неметаллы. Физические свойства. Аллотропия. Кислород.	Комбинированный урок.		Положение неметаллов в периодической табл. ХЭ. строение их атомов, ковалентная связь, физические свойства, химические формулы, молекулярные массы, понятие аллотропии.	Объяснять: строение атомов неметаллов, физические свойства неметаллов - простых веществ. Уметь: характеризовать положение неметаллов в Периодической системе.	§15.
	30(9).	Количество вещества. Молярная масса вещества	Урок ознакомления и применения	<u>Демонстрации:</u> Некоторые металлы и неметаллы кол-вом 1 моль, 1 ммоль, 1 кмоль.	Количество вещества и единица его измерения: моль, ммоль, кмоль. постоянная Авогадро. Молярная масса	Знать/понимать-химические понятия: моль, молярная масса Уметь-вычислять: молярную массу по формуле соединения, массу вещества и число частиц по известному количеству вещества (и обратные задачи).	§16, упр. 1-3 стр.95 учебника.
	31(10).	Молярный объем газообразных веществ	Урок ознакомления и применения.	<u>Демонстрации:</u> Модель молярного объема газов.	Понятие молярный объем газов, нормальные условия.	Знать/понимать - химическое понятие: молярный объем. Уметь вычислять: по количеству (массе) газообразного вещества его объем, по объему газообразного вещества его количество (массу).	§17, упр.1-5 стр.98-99 учебника.
	32(11).	Расчеты по химическим уравнениям.	Урок применения знаний и умений		Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции	Знать Алгоритм решения расчетных задач по уравнениям химических реакций. Уметь производить расчеты количества вещества, массы	§ 29 стр.167-169, упр. 3 стр.172 учебника.

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
					по количеству, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля»	или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества	
	33(12).	Решение задач по формуле.	Урок применения знаний.		Решение задач на расчёт молярной массы и молярного объёма вещества. Вычисление количества вещества	Знать: понятия, молярная масса, молярный объем. Уметь: производить вычисления по формуле.	Повторить § 29 стр.167-169
	34(13).	Обобщение и систематизация знаний по теме.	Урок применения знаний.		Решение задач и упражнений с использованием характеристик: количество вещества, молярная масса, молярный объем газов, молярная масса.	Уметь: производить расчеты количества вещества, молярной массы, молярного объема газов.	Повторить §15-§17, подготовиться к к/р.
	35(14).	Контрольная работа №2 по теме: «Классификация химических реакций и веществ. Простые вещества»	Урок применения знаний и умений.		Решение задач и упражнений.	Уметь применять знания, умения, навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий.	Не задано.
Раздел 3: СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (10 часов)							
	36(1).	Важнейшие классы бинарных соединений -оксиды, летучие водородные соединения.	Комбинированный урок.			Уметь: - Называть бинарные соединения, составлять формулы бинарных соединений, производить расчеты по формулам - Различать формулы оксидов металлов и неметаллов.	§19, упр.1-4 стр.114 учебника.
	37(2).	Основания	Комбинированный		Состав и названия	Знать: - определение	§20, упр.2-6

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
			урок.		оснований, их классификация, расчеты по формулам оснований.	оснований, их номенклатуру; - свойства важнейших щелочей, их использование и правила безопасности при работе с ними. Уметь: - составлять формулы оснований по степени окисления, давать названия и классификацию - качественно определять растворы щелочей	стр.119 учебника.
	38(3).	Кислоты.	Комбинированный урок.		Кислоты, отдельные представители. Сложные и простые ионы. Качественные реакции на кислоты, понятие о кислой среде. Состав и названия, классификация. Расчеты по формулам кислот.	Знать: - определение кислот, их номенклатуру и классификацию - понятие «основность»; Уметь: - давать характеристику по предложенному плану; - составлять химические формулы кислот по соответствующим кислотным оксидам - качественно определять растворы кислот	§21, упр.3-4 стр.126 учебника.
	39(4).	Соли.	Комбинированный урок.		Состав, классификация и номенклатура солей. Генетический ряд химических элементов. Расчеты по формулам солей.	Знать: - определение солей, их номенклатуру и классификацию. Уметь: - составлять химические формулы солей, пользуясь таблицей растворимости; - давать названия солям по соответствующим кислотным остаткам; - классифицировать сложные вещества по их принадлежности к различным	§22, упр.1-3 стр.133 учебника.

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						классам	
	40(5).	Практикум по выполнению заданий на классификацию веществ.	Урок применения знаний.		Упражнения в составлении формул по названиям и названий по формулам веществ. Расчеты по формулам соединений.	Уметь: - Называть вещества по формулам, составлять формулы по названиям. - Классифицировать сложные вещества, - определять принадлежность соединений к различным классам по их формулам.	Повторить §18-§22.
	41(6).	Массовая и объемная доля компонентов смеси.	Урок применения понятий.		Массовая доля. Объемная доля. Примеси. Понятие о доли компонента смеси. Вычисление ее в смеси и расчет массы и V вещества в смеси по его доле. Алгоритм расчетов и схемы взаимосвязей физических величин.	Знать: - понятия «доля», «массовая доля растворённого вещества», «объёмная доля»; - схемы взаимосвязей физических величин с использованием понятия «доля». Уметь: производить расчёты.	§ 25, упр. 1- 4 стр.149, §29 стр.170-171 упр. 1,2 стр.172 учебника.
	42(7).	Практикум по решению задач на нахождение массовой и объемной доли компонента в смеси.	Урок применения понятий.		Решение задач. Составление уравнений.	Знать: - понятия «доля», «массовая доля растворённого вещества», «объёмная доля»; - схемы взаимосвязей физических величин с использованием понятия «доля». Уметь: производить расчёты	§25, упр.4-7 стр.149 учебника.
	43(8).	Практическая работа №2 «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой	Практическая работа		Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для	Уметь: - выполнять важнейшие лабораторные операции: взвешивание, отбор проб твердых и жидких веществ; - готовить растворы заданной	Оформление работы.

Примерный календарный срок	№	Тема урока	Тип урока	Пр.р., л/р., Д.О.	Содержание	Планируемые результаты обучения	Домашнее задание
		доли в растворе»			приготовления определённой массы раствора с известной массовой долей вещества. Взвешивание. Приготовление растворов.	концентрации. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации	
	44(9).	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Соединения химических соединений»	Урок применения знаний.		Выполнение упражнений на классификацию веществ, составление формул, расчеты по формулам. Подготовка к контрольной работе.	Знать/понимать -химическое понятие: соль, кислота, оксид, основание, массовая доля вещества в растворе. Уметь - называть: соли, основания, кислоты, оксиды по их формулам; -составлять: химические формулы солей, кислот, оснований, оксидов; - определять: классы неорганических веществ по их формулам. - вычислять: массовую долю вещества в растворе. -Использовать приобретенные знания для приготовления растворов заданной концентрации.	Повторить §18-§25, подготовиться к к/р.
	45(10).	Контрольная работа №3 по теме: «Соединения химических элементов»	Урок применения знаний и умений.		Решение задач и упражнений.	Уметь применять знания, умения, навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий.	Не задано
Раздел 4: РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ (19 часов)							
	46(1).	Растворение, растворимость, типы растворов.	Урок ознакомления с новым материалом	<u>Демонстрации:</u> Растворение безводного сульфата меди (2).	Растворение, растворимость, типы растворов.	Знать: определение понятия «растворы», признаки химического взаимодействия	§35, упр.7 стр.217 учебника.

Примерный календарный срок	№	Тема урока	Тип урока	Пр.р., л/р., Д.О.	Содержание	Планируемые результаты обучения	Домашнее задание
				Тепловые явления при растворении. Карты-инструкции Практическая работа №4		при растворении, условия растворения веществ в воде, классификацию растворов.	
	47(2).	Электролиты и неэлектролиты	Комбинированный урок.	<u>Демонстрации:</u> Испытание веществ и их растворов на электропроводность.	Электролиты, неэлектролиты	Знать/понимать химические понятия: электролит и неэлектролит; электролитическая диссоциация, сильный электролит, слабый электролит, понимать сущность процесса электролитической диссоциации.	§36.
	48(3).	Основные положения теории электролитической диссоциации	Комбинированный урок.		Электролитическая диссоциация кислот, солей и оснований в водных растворах и расплавов. Ионы. Катионы и анионы.	Знать: основные положения электролитической диссоциации. Катионы и анионы.	§37, упр.5 стр.227 учебника.
	49(4).	Урок-упражнение по теме «Электролитическая диссоциация»	Урок применения знаний.				§36-§37
	50(5).	Ионные уравнения	Комбинированный урок.		Составление реакций ионного обмена.	Уметь объяснять: сущность реакций ионного обмена; - определять: возможность протекания реакций ионного обмена до конца. - составлять: полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена	§38, упр.5 стр.235 учебника.
	51(6).	Практическая работа № 3 «Условия необратимого протекания реакций ионного обмена». Инструктаж по ТБ	Практическая работа		Качественные реакции $\text{BaCl}_2, \text{MgSO}_4$.		Стр.270-272 учебника.
	52(7).	Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства.	Комбинированный урок.		Определение кислот как электролитов их диссоциация по различным признакам.	Знать: определение кислот в свете ТЭД, классификацию и химические свойства кислот. Уметь: составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот в	§39, упр.1-6 стр.242 учебника.

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
					Определение характера среды. Индикаторы. Ряд напряжений металлов	молекулярном и ионном виде; определять: возможность протекания типичных реакций кислот.	
	53(8).	Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства	Комбинированный урок.		Определение оснований как электролитов, их диссоциация. Классификация оснований по различным признакам. Определение характера среды. Реакции ионного обмена	Знать: определение оснований в свете ТЭД, классификацию и химические свойства оснований. Уметь: составлять уравнений реакций, характеризующих химические свойства оснований в молекулярном и ионном виде	§40, упр.3-6 стр.247 учебника.
	54(9).	Оксиды их классификация и свойства	Комбинированный урок.		Оксиды, классификация и свойства. Химические свойства оксидов	Знать определение оксидов, классификацию и химические свойства оксидов Уметь Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов в молекулярном и ионном виде.	§41, упр.1-3 стр.252-253 учебника.
	55(10).	Соли в свете ТЭД, их свойства.	Комбинированный урок.		Определение солей как электролитов, их диссоциация. Ряд активности	Знать классификацию и химические свойства средних солей.	§42, упр.1-5 стр.258 учебника.
	56 (11).	Генетическая связь.	Комбинированный урок.		Генетическая связь между классами веществ.	Знать: химические свойства основных классов неорганических соединений, определение генетической связи. Уметь: составлять уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства и генетическую связь	§43, упр.1-3 стр.261 учебника.

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						основных классов неорганических соединений	
	57(12).	Практическая работа №4 «Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических веществ»	Практическая работа		Решение расчетных задач по уравнениям, характеризующим свойства основных классов соединений, и выполнение упражнений этого плана и на генетическую связь.	Уметь: обращаться с химическим оборудованием. Распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей.	Оформление работ.
	58(13).	Окислительно-восстановительные реакции.	Урок ознакомления с новым материалом		Определение степеней окисления элементов, реакции окислительно - восстановительные, понятие об окислителе и восстановителе.	Знать: понятие окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь: определять степень окисления элемента в соединении, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов.	§44, упр.1-4 стр.268-269 учебника.
	59(14)-60(15).	Урок — упражнение «Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций»	Урок обучения практике		Составление ОВР методом электронного баланса.		§44, упр.5-8 стр. 269 учебника.
	61(16)-62(17).	Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций	Комбинированный урок.		Классификация реакций по изменению степеней окисления; окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель.	Уметь: определять степень окисления элементов в соединении, окислители и восстановители, окисление и восстановление	Повторить §35-§44, подготовиться к к/р.

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
	63(18)	Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач»	Практическая работа		Выполнение заданий на знания свойств различных классов соединений, способах их получения, типах химических реакций, в том числе и ОВР	Выполнение опытов по распознаванию веществ (качественные реакции). Уметь - <i>обращаться</i> с химической посудой и реактивами. - <i>характеризовать</i> : химические свойства основных классов неорганических соединений.	Стр.275-276 учебника.
	64(19).	Контрольная работа №5 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	Урок применения знаний и умений.		Контроль знаний, умений, навыков.	Уметь: применять теоретические и практические ЗУН, полученные при изучении данной темы, на контрольной работе.	Повторить темы курса.
ОБОБЩЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ (4 часа)							
	65-66 (1-2).	Обобщение и систематизация знаний за курс 8 класса.	Урок применения знаний и умений		Решение задач и упражнений с использованием знаний полученных за год.	Уметь: применять теоретические и практические ЗУН, полученные при изучении неорганической химии.	Подготовиться к к/р.
	67(3).	Итоговая контрольная работа №6 за курс 8 кл.	Контрольная		Контроль знаний, умений, навыков	Уметь: выполнять задачи и упражнения курсу 8 класса	Не задано.
	68(4).	Анализ итоговой к/р. за курс 8 кл.	Итоговый урок		Контроль знаний, умений, навыков		Не задано.

**Тематическое планирование
9 класс**

<i>Прим ерны й кален дарн ый срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА ХИМИИ 8 КЛ. И ВВЕДЕНИЕ В КУРС 9-ГО КЛ. (4часа.)							
	1(1).	Периодический закон и система хим. элементов Д.И. Менделеева. Характеристика хим. элемента по его положению в периодической системе. Инструктаж по ТБ.	Комбинированный		Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева	Знать: Важнейшие химические понятия: <i>химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы.</i> Уметь: - объяснять физический смысл атомного порядкового номера химического элемента, номеров группы, периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и малых подгрупп; характеризовать химический элемент (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов	§1, §3, упр.16,3 стр. 8; упр. 5-7 стр. 22 учебника. §36.
	2(2).	Генетические ряды	Комбинир		Генетический ряд металлов и	Знать:	§1, № 10,4

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
		металлов и неметаллов. Участие простых веществ в окислительно-восстановительных реакциях.	ованный		неметаллов, классификация химических элементов.	положение металлов и неметаллов в ПСХЭ; отличие физических свойств Ме и НеМе; значение ПЗ для науки и практики Уметь: составлять генетические ряды металла и неметалла; писать уравнения реакций химических свойств Ме и НеМе.	(уч. 9 кл); §40, (§42, §43 повтор (уч. 8 кл); знать схемы из тетради
	3(3).	Химические свойства оксидов, кислот, оснований. Реакции ионного обмена	Комбинированный		Химические свойства кислот, солей и оснований в свете ТЭД	Уметь: писать уравнения, характеризующие свойства электролитов в свете ТЭД.	§39, §42
	4(4).	Переходные элементы. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Комбинированный		Переходные элементы. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов.	Уметь: давать определения переходный элемент, амфотерность; составлять генетический ряд переходного элемента.	§2, № 2, стр. 12 учебника.
Тема 1. СКОРОСТЬ ХИМ. РЕАКЦИЙ. ХИМ. РАВНОВЕСИЕ. (5 часов.)							
	5(1).	Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость реакции	Урок изучения нового материала		Скорость химических реакций, факторы, влияющие на скорость химических реакций.	Знать: определения гомо- и гетерогенной реакции; от чего зависит скорость химических реакций Уметь: определять факторы реакции.	§38 (§29-30 (№ 5) поучеб. 8 кл.)
	6(2).	Скорость химической реакции. Катализ	Урок изучения нового		Катализатор, ингибитор, химическое равновесие,	Знать: суть понятия «скорость химической реакции»,	§5-6 (§31), повтор. §§ 29-30 (учеб. 8

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
			материала			единицы измерения скорости химической реакции, факторы, влияющие на скорость химической реакции, классификацию химических реакций, основанную на агрегатном состоянии веществ. Уметь: рассчитывать среднюю скорость химической реакции для одного из реагентов или продуктов реакции, определять факторы, увеличивающие или уменьшающие скорость данной химической реакции.	кл)
	7(3).	Обратимые и необратимые реакции.	Урок изучения нового материала		Факторы, влияющие на скорость химических реакций: концентрация реагирующих веществ, давление, температура. Катализаторы.	Знать: состояние химического равновесия; правила смещения химического равновесия; принцип Ле-Шателье. Уметь: находит обратимые реакции; на основе наблюдений и принципа Ле-Шателье делать выводы если изменится температура, давление и концентрация в равновесной системе;	Конспект (§32 № 3). (учеб.8 кл)

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						переносить знания в новые ситуации; прогнозировать результат смещения равновесия в природе.	
	8(4).	Химическое равновесие, его смещение.	Урок изучения нового материала		Химическое равновесие и способы его смещения.	Знать и понимать: определения понятий «обратимые реакции», «необратимые реакции», «химическое равновесие»; примеры обратимых и необратимых реакций; факторы, влияющие на смещение химического равновесия; принцип ЛеШателье. Уметь: объяснять зависимость смещения химического равновесия от различных факторов (концентрации веществ, давления, температуры); давать характеристику химической реакции по изученным признакам классификации химических реакций.	Конспект (§33) № 3, в тетр. (учеб.8 кл)
	9(5).	Обобщение и систематизация знаний по теме 1 «Скорость хим. реакций. Хим. равновесие».	Урок обобщения и закрепления.		Темы и понятия раздела. Решение задач и упражнений.	Знать: понятие скорости реакции, факторах, влияющих на скорость реакций, понятие Катализ. Катализаторы. Ингибиторы, ферменты как биокатализаторы,	Не задано

<i>Прим ерны й кален дарн ый срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						обратимые и необратимые реакции, химическое равновесие, условия его смещения, принцип Ле-Шателье. Уметь: решать задачи на нахождение скорости реакции.	
Тема 2. МЕТАЛЛЫ (20 часов.)							
	10(1).	Положение металлов в ПС. Строение их атомов, кристаллических решеток. Физические свойства металлов.	Комбинированный, изучение нового материала	<u>Лабораторные опыты.</u> Ознакомление с образцами металлов. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа.	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь.	Знать: положение элементов металлов в ПС; физические свойства металлов; пластичность, электро-и теплопроводность, металлический блеск, твердость, плотность. Уметь: характеризовать металлы на основе их в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с металлами; экологически грамотного поведения в	§7-9, (§4-5, 6).

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						окружающей среде; критической оценки информации о веществах, используемых в быту.	
	11(2)	Общие химич.св-ва металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	Изучение нового материала. Исследование.	<u>Лабораторный опыт.</u> Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.	Знать: общие химические свойства металлов: взаимодействие с неметаллами, водой, кислотами, солями. Уметь: записывать уравнения химических реакций взаимодействия с неметаллами, кислотами, солями, используя электрохимический ряд металлов для химических свойств.	§11, упр.3-5 стр.73 (§8, упр.3-5 стр.41-42.)
	12(3)	Решение упражнений по теме: "Химические свойства металлов"	Обобщение и систематизация	<u>Пр. работа.</u> Осуществление цепочки хим. превращений металлов.	Химические уравнения. Моль. Количество в-ва. Молярная масса.	Уметь: Производить вычисления по химическим уравнениям; осуществлять цепочки химических превращений.	Задачи.
	13(4)	Сплавы.	Комбинированный	<u>Демонстрация.</u> Образцы сплавов.	Сплавы, их классификация, свойства и значение.	Знать/понимать: классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов, характеристику физических свойств Me; Уметь: описывать свойства и области применения	§10, упр.4 стр.69 учебника (§7, упр.4 стр.38 учебника.)

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						различных металлов и сплавов;	
	14(5)	Коррозия металлов	Комбинированный.		Коррозия металлов: химическая и электрохимическая. Способы защиты от коррозии.	Знать Понятие коррозия металлов и последствия от коррозии, виды коррозии. Уметь Объяснить способы защиты каждого М. определённым видом.	§13 (§10, № 4,6стр.51 учебника)
	15(6).	Металлы в природе. Способы получения металлов.	Комбинированный		Нахождение металлов в природе. Способы получения металлов: пирро-, гидро- и электрометаллургия.	Знать/понимать: Основные способы получения металлов в промышленности. Уметь: Характеризовать реакции восстановления металлов из их оксидов.	§12 (§9).
	16(7).	Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы	Изучение нового материала.	<u>Демонстрация.</u> Образцы щелочных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой; натрия с кислородом. <u>Лаб.работа</u> Окрашивание пламени солями щелочных металлов	Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Пероксиды ЩМ.	Уметь: характеризовать химические элементы натрия и калий по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строению атомов; составлять уравнения химических реакций (ОВР), Характеризующих химических свойств натрия и калия.	§14 стр.86-89, упр. 1 (а); 3 стр.94-95 учебника.(§11 стр. 52-54, упр. 1 (а); 3 стр.58-59 учебника).
	17(8).	Соединения щелочных металлов	Комбинированный.		Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свой-	Знать: применение соединений. Уметь:	§14 стр.90-94, упр. 1(б), 5 стр.94-96

<i>Прим ерны й кален дарн ый срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
					ства и применение в народном хозяйстве.	характеризовать свойства важнейших соединений щелочных металлов.	учебника. (§11 стр. 54-58, упр. 1(6), 5 стр.58-59 учебника).
	18(9).	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы	Изучение нового материала.			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; 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.	§15 стр.96-99. (§12 стр.60-62).
	19(10).	Соединения щелочно-земельных металлов и магния.	Изучение нового материала.		Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение в народном хозяйстве. Профессия – металлург.		§15 стр.99-106, упр. 4,5 стр.106-107 учебника. (§12 стр. 62-67, упр. 4,5 стр.67 учебника)
	20(11).	Алюминий: его	Изучение	<u>Лаборат.опыт.</u>	Строение атома алюминия.	Уметь:	§16 стр.107-

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
		физические и химические свойства.	нового материала.	Ознакомление с образцами природных соединений алюминия.	Физические и химические свойства алюминия - простого вещества. Области применения алюминия.	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.	111, упр.1 стр.115. (§13 стр. 68-71, упр. 1 стр.75 учебника), повторить §2.
	21(12).	Соединения алюминия.	Комбинированный.		Природные соединения алюминия. Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер.		§16 стр.111-114, упр. 5-5 стр.115 учебника.(§13 стр. 71-75, упр. 5, 6 стр.75 учебника).
	22(13).	Решение задач на расчет выхода продукта от теоретически возможного	Решение расчётных задач		Решение задач на нахождение доли выхода продукта реакции от теоретически возможно.	Уметь: Производить вычисления массы или объёма продукта реакции от теоретически возможного.	Подг. к ПР№1 стр.125 (стр.84), в-т 1, 3; ПР №2 стр.125-126(стр.84-85), задание 1,2 3; ПР №3 стр.127(стр.86), зад. 1,2.
	23(14).	Практическая работа № 1 <i>"Соединения металлов I - III A подгрупп". ТБ</i>	Практическая работа.		Пр. работа. Получение и св-ва соединений Ме-лов.	Уметь: характеризовать: химические свойства металлов и их соединений; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений;	<u>Задачи:</u> упр. 8 стр. 9; упр. 3 стр. 41; упр. 2 стр. 51; упр. 7 стр. 68. Учебника.

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.	
	24(15).	Железо. Физические и химические свойства.	Комбинированный		Расположение железа в ПСХЭД.И. Менделеева и строение его атома. Физические и химические свойства железа — простого вещества	Знать: строение атома железа, его физические и химические свойства, применение на основе свойств, Уметь: составлять схему строения атома; записывать уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) сопоставлением соединений с различными степенями окисления железа.	§17 стр.116-119. (§14 стр. 76-78).
	25(16).	Соединения железа +2 и +3	Комбинированный.		Генетические ряды Fe ²⁺ и Fe ³⁺ . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.	Уметь: называть: физические и химические свойства железа, оксидов железа (II) и (III); области применения железа; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие	§17 стр.119-123, упр.1,5 стр.123-124 учебника. (§14 стр.78-81, упр. 1,5 стр.82 учебника).

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						свойства железа – простого вещества, оксидов железа (II) и (III).	
	26(17).	Решение расчётных задач по типу: Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.	Решение расчётных задач		Массовая доля чистого вещества, примесей	Уметь: Производить вычисления массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.	Подг. к ПР № 3 стр.127-128 (стр. 86-87), задачи 2, 4.
	27(18).	Практическая работа № 2 <i>по теме "Соединения железа". ТБ</i>	Практическая работа		Пр. работа. Получение и св-ва соединений Ме-лов.	Уметь: характеризовать: химические свойства железа и его 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.	Повторить §7-17, (§8-§14).
	28(19).	Подготовка к контрольной работе.			Обобщение знаний, решение задач и упражнений,	Знать: -строение атомов металлов	Повторить §7-17, (§8-

<i>Примечательный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
					подготовка к контрольной работе	ческих элементов; -физические и химические свойства; - применение металлов и их важнейших соединений. Уметь: - составлять уравнения реакции в молекулярной и ионной формах; - объяснять ОВР металлов и их соединений	§14), подготовиться к к/р.
	29(20).	Контрольная работа № 1 "Металлы и их соединения"	Контроль знаний по изученной теме		Строение и свойства изученных веществ	Уметь: Выполнять упражнения и решать задачи	Не задано.
Тема 3. НЕМЕТАЛЛЫ (23 часа.)							
	30(1).	Общая характеристика неметаллов.	Изучения нового материала	Демонстрация Коллекция образцов неметаллов в различных агрегатных состояниях.	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов неметаллов. Электроотрицательность, ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. <i>Аллотропия</i> . Физические свойства неметаллов. Состав воздуха.	Знать/понимать: химическую символику: знаки химических элементов неметаллов. Уметь: называть: химические элементы-неметаллы по их символам; объяснять: закономерности изменения свойств неметаллов в пределах малых периодов и главных подгрупп; характеризовать: неметаллы малых периодов на основе их положения в периодической системе химических элементов	§18, упр. 4 стр.135 учебника. (§15, упр. 4 стр.93 учебника).

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						Д.И.Менделеева; особенности строения атомов неметаллов; связь между составом, строением (кристаллические решётки) и свойствами неметаллов – простых веществ; определять: тип химической связи в соединениях неметаллов.	
	31(2).	Водород, его физические и химические свойства.	Комбинированный.		Двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Физические и химические свойства водорода, его получение, применение. Распознавание водорода.	Знать/понимать: -химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь: объяснять: двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать: физические свойства водорода; химические свойства водорода в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; составлять: уравнения химических	§19, упр.2,3 стр.142 учебника (§17, упр.2,3 стр.103 учебника)

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						реакций, характеризующие свойства водорода; распознавать опытным путём: водород среди других газов; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с водородом.	
	32(3).	Общая характеристика галогенов.	Изучение нового материала.		Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строение молекул галогенов. Физические и химические свойства галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.	Знать/понимать: химическую символику: знаки химических элементов-галогенов, формулы простых веществ – галогенов. Уметь: объяснять: закономерности изменения свойств галогенов в пределах главной подгруппы; характеризовать: особенности строения атомов галогенов; физические и химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей галогенов; определять: степень окисления	§22, упр.1,2 стр.166 учебника. (§18, упр. 1,2 стр.109-110 учебника).

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						галогенов в соединениях; тип химической связи в соединениях галогенов; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства галогенов; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с хлором.	
	33(4).	Галогены и их соединения	Изучение нового материала.		Галогеноводороды и их свойства. Галогениды и их свойства. Применение соединений галогенов в народном хозяйстве. Качественная реакция на хлорид-ион.	Знать/понимать: химическую символику: формулы галогеноводородов, галогеноводородных кислот. Уметь: называть: соединения галогенов по их химических формулам; характеризовать: химические свойства соляной кислоты; составлять: химические формулы галогеноводородов и галогенидов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства соляной кислоты и хлоридов;	§23-24, упр.3-4 стр.173 учебника. (§19-20, упр. 3,4 стр.115 учебника)

<i>Прим ерны й кален дарн ый срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						распознавать опытным путём: соляную кислоту среди растворов веществ других классов; хлорид-ион среди других ионов; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о применении в быту йода (спиртовой раствор) и поваренной соли.	
	34(5).	Кислород, его физические и химические свойства.	Комбинированный.	Демонстрация Горение серы и железа в кислороде. Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода, собирание и распознавание кислорода.	Кислород в природе. Физические и химические свойства кислорода. Горение и медленное окисление. Получение и применение кислорода. Распознавание кислорода.	Знать/понимать: химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь: объяснять: строение атома кислорода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; характеризовать: физические свойства кислорода; химические свойства кислорода:	§25, упр.1-2 стр. 187-188. (§21, упр. 1,2 стр. 189 учебника).

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами; определять: тип химической связи в молекуле кислорода и в оксидах; степень окисления атома кислорода в соединениях; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства кислорода; распознавать опытным путём: кислород среди других газов; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с кислородом (условия горения и способы его прекращения).	
	35(6).	Сера, её физические и химические свойства.	Комбинированный урок	<u>Демонстрация:</u> Взаимодействие серы с металлами и кислородом. Образцы природных соединений серы.	Строение атома серы и степени окисления серы. Аллотропия серы. Химические свойства серы. Сера в природе. Биологическое значение серы,	Уметь: объяснять: строение атома серы по её положению в периодической системе химических элементов	§26 , упр.1,2,3 стр.194 учебника. (§22, упр. 1,2,3 стр. 134 учебника).

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
					её применение (демеркуризация).	Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (кислорода и серы) в пределах главной подгруппы; характеризовать: физические свойства серы; химические свойства серы (взаимодействие с металлами, кислородом, водородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; определять: тип химической связи в соединениях серы; степень окисления атома серы в соединениях; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства серы; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения (для удаления и обезвреживания разлитой ртути).	
	36(7).	Соединения серы.	Комбинир	<u>Демонстрация:</u>	Строение атома серы и	Знать/понимать:	§27 стр.195-

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
			ованный урок	Взаимодействие серы с металлами и кислородом. Образцы природных соединений серы. <u>Демонстрация:</u> Получение оксида серы (IV), его взаимодействие с водой и со щёлочью.	степени окисления серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сернистая кислота и её соли.	химическую символику: формулы оксида серы (IV) и оксида серы (VI). Уметь: называть: оксиды серы по их химическим формулам; характеризовать: физические свойства оксидов серы; химические свойства оксидов серы (как типичных кислотных оксидов); определять: принадлежность оксидов серы к кислотным оксидам; степень окисления атома серы и тип химической связи в оксидах; составлять: уравнения химических реакций взаимодействия оксидов с водой, с основными оксидами, щелочами; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди).	196, упр.2 стр.204 учебника. (§23 до стр.136, упр. 2 стр.141 учебника)
	37(8).	Соединения серы.	Комбинированный.	<u>Демонстрация</u> Образцы важнейших для народного	Свойства серной кислоты в свете теории электролитической	Знать/понимать: химическую символику: формулу серной кислоты.	§27 стр.197-203, упр.4,5 стр.204. (§23

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
				хозяйства сульфатов. Разбавление концентрированной серной кислоты. Свойства разбавленной серной кислоты. <u>Лаборат. работа</u> Качественная реакция на сульфат-ион.	диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Сравнение свойств концентрированной и разбавленной серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты и их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.	Уметь: называть: серную кислоту и сульфаты по их химическим формулам; характеризовать: физические свойства концентрированной серной кислоты; химические свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций; народнохозяйственное значение серной кислоты и её солей; определять: принадлежность серной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений; валентность и степень окисления серы в серной кислоте и в сульфатах; составлять: химические формулы сульфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной серной кислоты; уравнения химических реакций,	стр.136-141, упр.4,5 стр.142 учебника).

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						характеризующие свойства концентрированной серной кислоты (взаимодействие с медью); распознавать опытным путём: серную кислоту среди растворов веществ других классов; сульфат-ион среди других ионов; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с концентрированной серной кислотой (растворение).	
	38(9).	Азот и его свойства.	Изучение нового материала.		Строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях. Получение и применение азота. Азот в природе и его биологическое значение.	Знать/понимать: химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь: объяснять: строение атома азота по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать: физические свойства азота; химические свойства азота	§28, упр.1,2 стр.209. (§24, упр. 1,2 стр.146 учебника)

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						как простого вещества в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; определять: тип химической связи в молекуле азота и в его соединениях; степень окисления атома азота в соединениях; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства азота.	
	39(10).	Аммиак и его свойства.	Изучение нового материала.		Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, собирание и распознавание аммиака.	Знать/понимать: химическую символику: формулу аммиака. Уметь: называть: аммиак по его химической формуле; характеризовать: физические и химические свойства аммиака; определять: тип химической связи в молекуле аммиака; валентность и степень окисления атома азота в аммиаке; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства аммиака (взаимодействие с водой,	§29, упр.7,8 стр.216. (\$25, упр. 7,8 стр.152 учебника).

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						кислотами и кислородом); распознавать опытным путём: аммиак среди других газов; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о применении аммиака в быту (нашатырный спирт).	
	40(11).	Пр. работа №3 Получение аммиака и изучение его свойств». ТБ	Практикум . Исследование		Пр. работа. Получение и св-ва соединений неМе-лов.	Уметь: характеризовать: химические свойства аммиака; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства аммиака; обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.	Повторить §29 (§25).
	41(12).	Соли аммония.	Изучение нового		Состав, получение, физические и химические свойства	Знать/понимать: -химические понятия:	§30, упр.4 стр.219

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
			материала.		солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение солей аммония.	катион аммония. Уметь: называть: соли аммония по их химическим формулам; характеризовать: -химические свойства солей аммония; определять: принадлежность солей аммония к определённому классу соединений; -тип химической связи в солях аммония; составлять: химические формулы солей аммония; уравнения химических реакций, характеризующие свойства солей аммония.	учебника. (§26, упр.4 стр.155 учебника).
	42(13).	Оксиды азота, азотная кислота и её соли.	Изучение нового материала.		Состав и химические свойства азотной кислоты как электролита. Особенности окислительных свойств концентрированной азотной кислоты. Применение азотной кислоты. Нитраты и их свойства. Проблема повышенного содержания нитратов в сельскохозяйственной продукции.	Знать/понимать: химическую символику: формулу азотной кислоты, соли азотной кислоты по их химическим формулам; Уметь: характеризовать: физические свойства азотной кислоты; химические свойства азотной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций;	§31, упр.7 стр.225 учебника. (§27, упр.7 стр.158 учебника).

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						народнохозяйственное значение азотной кислоты; химические свойства солей азотной кислоты (разложение при нагревании); определять: принадлежность азотной кислоты к соответствующему классу неорганических соединений; валентность и степень окисления азота в азотной кислоте; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной азотной кислоты; уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной азотной кислоты (взаимодействие с медью); химические формулы нитратов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства нитратов; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:	

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						безопасного обращения с концентрированной азотной кислотой; критической оценки информации о нитратах (проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции).	
	43(14).	Фосфор.	Изучение нового материала.		Строение атома фосфора. Аллотропия фосфора. Химические свойства фосфора. Применение и биологическое значение фосфора.	Уметь: объяснять: строение атома фосфора по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (азота и фосфора) в пределах главной подгруппы; характеризовать: химические свойства фосфора (взаимодействие с металлами, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; определять: тип химической связи в соединениях фосфора; степень окисления атома фосфора в соединениях; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие	§32 стр.225-227 упр.2 стр.231 учебника. (§28 стр. 159-160, упр.2 стр.163 учебника).

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						свойства фосфора.	
	44(15).	Соединения фосфора.	Изучение нового материала.		Оксид фосфора (V) - типичный кислотный оксид. Ортофосфорная кислота и три ряда её солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты.	Знать/понимать: химическую символику: формулы оксида фосфора (V) и ортофосфорной кислоты. Уметь: называть: оксид фосфора (V), ортофосфорную кислоту и её соли по их химическим формулам; характеризовать: химические свойства оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты в свете теории электролитической диссоциации; народнохозяйственное значение фосфатов; определять: принадлежность оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений; валентность и степень окисления атома фосфора в оксиде фосфора (V), ортофосфорной кислоте и в фосфатах; составлять: химические формулы фосфатов;	§32 стр.227-231, упр.4,5 стр.231-232 учебника (§28 стр.160-163, упр.4,5 стр.163-164 учебника).

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида фосфора (V) как типичного кислотного оксида; уравнения химических реакций, характеризующие свойства ортофосфорной кислоты.	
	45(16).	Азотные и фосфорные удобрения.	Комбинированный		Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. Фосфорные удобрения.	Знать применение удобрений в народном хозяйстве, проблема повышенного содержания нитратов в с/х продуктах.	Конспект (Стр.255-259 учебника, упр.5-7 стр.260 учебника).
	46(17).	Углерод.	Изучение нового материала.		Строение атома углерода. Аллотропия: алмаз и графит. Физические и химические свойства углерода.	Уметь: объяснять: строение атома углерода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать: химические свойства углерода (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, водородом, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; определять тип химической связи в соединениях углерода;	§33, упр.6,8 стр.241 учебника. (§29, упр.6,8 стр.172 учебника).

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						степень окисления атома углерода в соединениях; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства углерода.	
	47(18).	Оксиды углерода.	Изучение нового материала.		Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ: получение, свойства, применение. Состав и химические свойства угольной кислоты. Карбонаты и их значение в природе и жизни человека. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Распознавание карбонат-иона среди других ионов.	Знать/понимать: химическую символику: формулы оксида углерода (II) и оксида углерода (IV). Уметь: называть: оксиды углерода по их химическим формулам; характеризовать: физические свойства оксидов углерода; химические свойства оксида углерода (IV) (как типичного кислотного оксида); определять: принадлежность оксидов углерода к определённому классу соединений; степень окисления атома углерода и тип химической связи в оксидах; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида углерода (IV); использовать приобретённые знания в	§34, упр.5,6 стр.249 учебника. (§30, упр.5,6 стр.178 учебника).

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с оксидом углерода (II).	
	48(19).	Кремний и его соединения	Изучение нового материала.		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. Понятие силикатной промышленности.	Знать/понимать: химическую символику: формулы оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты. Уметь: называть: оксид кремния (IV), кремниевую кислоту и её соли по их химическим формулам; характеризовать: химические свойства оксида кремния (IV), кремниевой кислоты в свете теории электролитической диссоциации; народнохозяйственное значение силикатов; определять: принадлежность оксида кремния (IV), кремниевой кислоты и её солей к определённым классам неорганических соединений; валентность и степень окисления атома кремния в оксиде кремния (IV), кремниевой кислоте и в	§35 стр.249-254, упр.3,4(а) стр.258 учебника. (§31 стр.178-182, упр.2,3 стр.185 учебника)

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						силикатах; составлять: химические формулы силикатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства кремния, оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты.	
	49(20).	<i>Практич. раб. №4</i> <i>"Получение оксида углерода (IV) и изучение его св-в. Распознавание карбонатов". ТБ</i>	Практикум . Исследование		Пр. работа. Получение и св-ва соединений неМе-лов.	Уметь: характеризовать: химические свойства углерода и его соединений; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида углерода; обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.	§34. (§30).
	50(21).	Силикатная промышленность.	Комбинированный урок.		Понятие силикатной промышленности. Производство стекла, фарфора, цемента, их применение в народном хозяйстве.	Знать: практическое применение соединений кремния. Уметь: прогнозировать химические свойства	§35 стр.255-257. (§31 стр.182-185).

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						веществ на основе их свойств и строения.	
	51(22).	Обобщение знаний по теме "Неметаллы"	Урок обобщения и закрепления.		Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе.	Знать: строение атомов НеМе; физические и химические свойства; применение металлов и их важнейших соединений Уметь: писать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде; вычислять массу и объем продуктов реакции с определенной долей выхода	Подготовиться к к/р, повторить §18-35 (§15-§31).
	52(23).	Контрольная работа № 2 по теме "Неметаллы"	Контроль знаний по изученной теме		Решение задач и упражнений	Знать: строение и свойства изученный веществ. Уметь: выполнять упражнения и решать задачи.	Не задано.
Тема 4. ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА (11 часов.)							
	53(1).	Общие представления об органических веществах	Урок изучения нового материала		Вещества органические и неорганические. Особенности органических веществ. Причины многообразия органических соединений. Валентность и степень окисления углерода в органических соединениях. Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурные	Знать/понимать: химические понятия: вещество, классификация веществ. Уметь: характеризовать: строение атома углерода; связь между составом и строением органических веществ; определять:	Конспект (§32, упр.3 стр.200 учебника)
	54(2).	Общие представления об органических веществах					

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
					формулы. Значение органической химии.	валентность и степень окисления углерода в органических соединениях.	
	55(3).	Предельные углеводороды	Урок изучения нового материала.	<u>Демонстрация:</u> Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. <u>Лаб.работа</u> Изготовление моделей молекул метана и этана.	Строение молекул метана и этана. Физические свойства метана. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.	Знать/понимать: - химическую символику: формулы метана и этана. Уметь: называть: метан и этан по их химическим формулам; характеризовать: связь между составом, строением и свойствами метана и этана; химические свойства метана (горение), этана (горение и дегидрирование); определять: принадлежность метана и этана к предельным углеводородам; составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства метана и этана (горение, дегидрирование); использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с метаном (природным газом).	Конспект (§33, упр.2 стр.205 учебника)
	56(4).	Непредельные	Урок	<u>Демонстрация:</u>	Строение молекулы этилена.	Знать/понимать:	Конспект

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
		углеводороды (этилен).	изучения нового материала	Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.	Двойная связь. Химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом). Реакция полимеризации.	химическую символику: формулу этилена. Уметь: называть: этилен по его химической формуле; характеризовать: связь между составом, строением и свойствами этилена; химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом); определять: принадлежность этилена к непредельным углеводородам; составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом).	(§34, упр.2 стр.210 учебника)
	57(5).	Спирты.	Урок изучения нового материала	Демонстрация: Образцы этанола и глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Лабораторная работа: Свойства глицерина	Спирты – представители кислородсодержащих органических соединений. Физические и химические свойства спиртов. Физиологическое действие на организм метанола и этанола.	Знать/понимать: - химическую символику: формулы метанола, этанола и глицерина. Уметь: называть: спирты (метанол, этанол, глицерин) по их химическим формулам; характеризовать: связь между составом и	Конспект (§35, упр. 4,5 стр. 216 учебника)

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						свойствами спиртов; химические свойства метанола и этанола (горение); определять: принадлежность метанола, этанола и глицерина к классу спиртов; составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства метанола и этанола (горение); использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о метаноле и этаноле.	
	58(6).	Карбоновые кислоты.	Урок изучения нового материала	<u>Демонстрация:</u> Взаимодействие уксусной кислоты с металлами, оксидами металлов, основаниями и солями.	Уксусная кислота, её свойства и применение. <i>Уксусная кислота – консервант пищевых продуктов.</i> Стеариновая кислота – представитель жирных карбоновых кислоты.	Знать/понимать: - химическую символику: формулы уксусной и стеариновой кислот. -Уметь: называть: уксусную и стеариновую кислоту по их химическим формулам; характеризовать: связь между составом, строением и свойствами кислот; химические свойства уксусной кислоты	Конспект (§36, упр.3стр. 220 учебника).

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
						(общие с другими кислотами); определять: принадлежность уксусной и стеариновой кислот к определённому классу органических соединений; составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами); -использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с уксусной кислотой	
	59(7).	Биологически важные вещества: жиры.	Комбинированный		Жиры в природе и их применение.	Уметь: характеризовать: нахождение в природе и применение жиров; состав, физические свойства и применение глюкозы, крахмала и целлюлозы; физические свойства белков и их роль в организме.	Конспект (§37).
	60(8).	Биологически важные вещества: аминокислоты и	Комбинированный		Белки, их строение и биологическая роль. Глюкоза, крахмал и целлюлоза (в	Уметь: характеризовать: нахождение в природе и	Конспект (§38).

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
		белки.			сравнении), их биологическая роль. Калорийность белков.	применение аминокислот, белков; состав, физические свойства и применение аминокислот белков	
	61(9).	Биологически важные вещества: углеводы. Полимеры.	Комбинированный		Понятие о полимерах и углеводах. Получение полимеров. Применение углеводов и полимеров.	Знать/понимать - важнейшие материалы - искусственные и синтетические волокна и пластмассы, углеводы. Уметь Характеризовать строение полимеров.	Конспект (§39-§40).
	62(10).	Обобщение сведений об органических веществах	Систематизация и Обобщение знаний.		Формулы органических соединений изученных классов.	Знать: Формулы метана и его ближайших гомологов, этилена и его ближайших гомологов превращений. Уметь: - писать уравнения реакций органических веществ, решать простейшие цепочки превращений; - вычислять массы, объемы, количества вещества по формулам органических соединений и уравнениям реакций	Подготовиться к к/р, повторить Конспект (§32-§40).
	63(11).	Контрольная раб. №3 по теме "Органические вещества"	Контроль знаний по теме		Решение задач и упражнений по теме, Составление и решение цепочек превращений.	Знать: Строение и свойства изученных веществ Уметь: Выполнять упражнения и решать задачи	Не задано.

<i>Примерный календарный срок</i>	<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Пр.р., л/р., Д.О.</i>	<i>Содержание</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Домашнее задание</i>
ПОВТОРЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА, РАЗБОР ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ.(5 часов.)							
	64(1)-65(2).	Решение задач.	Урок закрепления знаний.		Решение задач и упражнений, Составление и решение цепочек превращений.	Знать: Основные законы и формулы Уметь: Применять знания в решении задач и упражнений	Задачи.
	66(3).	Подготовка к итоговой контрольной работе	Урок закрепления знаний.		Важнейшие химические понятия и законы.	Знать: Важнейшие химические понятия и законы Уметь: характеризовать химические элементы и изученные вещества; распознавать кислоты, основания, соли опытным путем; вычислять массовую долю примесей, элемента, вещества в растворе, определять массу, объем, количество вещества по уравнению реакции	Повторить темы курса неорганической химии и подготовиться к итоговой к/р.
	67(4).	Итоговая контрольная работа №4 за курс 9 класса	Систематизация и обобщение знаний.		Материал за курс химии 8-9 класса; важнейшие химические понятия и законы	Знать: Материал за курс химии 8-9 класса. Уметь: Выполнять упражнения и решать задачи.	Не задано
	68(5).	Анализ итоговой контрольной работы. Обобщение изученного.	Систематизация и обобщение знаний.		Анализа и обобщения знаний		Не задано

ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ

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.

Отметка «1»:

- отсутствие ответа.

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 при 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.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

Отметка «1»:

- задача не решена.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решении 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.

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 учитываются требования единого орфографического режима.

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

Оценка тестовых работ.

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».

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

УМК «Химия. 8 класс»

1. Габриелян О. С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 2019
2. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков — М.: Просвещение, 2019.

УМК «Химия. 9 класс»

1. Габриелян О. С. Химия. 9 класс : учебник для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 2019
2. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков — М.: Просвещение, 2019.

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 видеоинформации, 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: 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
- журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Автор</i>	<i>Издательство и год издания</i>
1	Учебник «Химия» 9 класс	О.С.Габриелян.	Дрофа, 2019
2	Химия.9 класс: тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С.Габриеляна	О.С.Габриелян, А.В.Купцов	Дрофа, 2019
3	Программы основного общего образования по химии.8-11 классы	О.С.Габриелян, А.В.Купцова	Дрофа, 2019
4	Химия. Вода в нашей жизни: метод.пособие: дополнительные материалы к учебнику О.С.Габриеляна	О.С.Габриеляна	Дрофа, 2019
5	Настольная книга учителя:9 класс: метод. Пособие	О.С.Габриелян, Н.П.Воскобойникова, А.В.Яшукова	Дрофа, 2019
6	Примерные программы по учебным предметам.	проект	Просвещение, 2019
7	Химия в тестах, задачах, упражнениях.8-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват. учреждений	О.С.Габриелян, Н.П.Воскобойникова	Дрофа, 2019
8	Химия.9 класс: тетрадь для оценки качества знаний по химии к учебнику О.С.Габриеляна	О.С.Габриелян, А.В.Купцов	Дрофа, 2019
9	Химия:9 класс контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна	О.С.Габриелян	Дрофа, 2019
10	Химия: сборник тестовых заданий для подготовки к итоговой аттестации	авт.сост.Н.В.Ширшина	Волгоград:Учитель, 2019
11	Занимательные задания и эффектные опыты по химии	авт.сост.Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова	Дрофа, 2019
12	Химия. 9 класс: поурочные планы по учебнику О.С.Габриеляна	сост.В.Г.Денисова	Волгоград:Учитель, 2019