

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Порымская основная общеобразовательная школа им.Г.И.Щербакова»

«Рассмотрено» Руководитель ШМО (РМО) <i>Зай-Зайченко</i> Протокол № <i>1</i> От « <i>16</i> » <i>08</i> 2022 г	«Согласовано» Заместитель директора по УР МБОУ «Порымская ООШ им.Г.И.Щербакова» <i>Мухоморова Н.С.</i> « <i>16</i> » <i>08</i> 2022 г	«Утверждено» Директор МБОУ «Порымская ООШ им.Г.И.Щербакова» <i>Мухоморова Н.С.</i> Приказ № <i>96</i> От « <i>16</i> » <i>08</i> 2022 г.
---	---	--

Рабочая программа

по химии

Класс: 9

Срок реализации: 2022-2023

Учитель: Поселяющева Виктория Андреевна, учитель химии

**д. Порым
2022-2023**

Структура программы

Титульный лист

1. Пояснительная записка;
2. Общая характеристика учебного предмета;
3. Место учебного курса в учебном плане;
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы по предмету;
5. Содержание учебного курса;
6. Тематическое планирование;
7. Описание учебно – методического и материально – технического обеспечения образовательного процесса;
8. Планируемые результаты изучения учебного курса.

1. Пояснительная записка

Источники составления программы:

Программа по химии для основной образовательной школы 9 класса составлена на основе следующих нормативно – правовых документов:

- Федерального Закона РФ от 29 декабря 2012 года №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Программы федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Стандарты второго поколения).
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 г., регистрационный номер 19993;
- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего, среднего общего образования;
- Основная образовательная программа МБОУ «Порымская ООШ имени Г.И. Щербакова»;
- Школьный учебный план МБОУ «Порымская ООШ имени Г.И. Щербакова» на 2022-2023 учебный год;
- Положение о рабочей программе педагога МБОУ «Порымская ООШ имени Г.И. Щербакова».

Планирование составлено на основе федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования с учётом программы основного общего образования по химии 9 класса.

Рабочая программа по химии: конкретизирует положения Фундаментального ядра содержания обучения химии с учётом межпредметных связей учебных предметов естественно-научного цикла; определяет последовательность изучения единиц содержания обучения химии и формирования (развития) общих учебных и специфических предметных умений; даёт ориентировочное распределение учебного времени по разделам и темам курса в модальности «не менее».

Содержание программы направлено на освоение знаний и на овладение умениями на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по химии и авторской программой учебного курса.

Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом

В предметах естественно-математического цикла ведущую роль играет познавательная деятельность и соответствующие ей познавательные учебные действия. В связи с этим **основными целями обучения** 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.

Задачами изучения учебного предмета «Химия» в 9 классе являются:

учебные: формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

развивающие: развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

воспитательные: формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

2. Общая характеристика учебного предмета Химия

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- **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, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

При отборе содержания, конкретизирующего программу, учитывалось, что перед общим образованием не стоит задача профессиональной подготовки обучающихся. Это определило построение курса как общекультурного, направленного, прежде всего на формирование и развитие интереса к изучению химии. Учтена основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости, который характеризуется развитием познавательной сферы.

На этапе основного общего среднего образования происходит включение обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие универсальные учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить

эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приёмы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение. Формирование этих универсальных учебных действий начинается ещё в начальной школе, а в курсе химии основной школы происходит их развитие и совершенствование. В связи с этим резервные часы планируется использовать на формирование и развитие умений проектной и исследовательской деятельности, умение видеть проблемы, делать выводы и умозаключения.

Формы, методы и средства обучения, технологии

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно -ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ, проектная деятельность.

Используются следующие формы обучения: учебные занятия, экскурсии, наблюдения, опыты, эксперименты, работа с учебной и дополнительной литературой, анализ, мониторинг, исследовательская работа, презентация. Определенное место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе: подготовка творческих работ, сообщений, рефератов.

Формы промежуточной и итоговой аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме:

- тестов;
- контрольных;
- самостоятельных работ;
- практических;
- творческих работ.

Учащиеся проходят итоговую аттестацию – в виде ГИА.

Обучение ведётся по учебнику О.С.Габриелян «Химия 9 класс», который составляет единую линию учебников, соответствует федеральному государственному образовательному стандарту второго поколения базового уровня и реализует авторскую программу О.С.Габриеляна(2019г.)

Основное содержание авторской полностью нашло отражение в данной рабочей программе.

В рабочую программу по химии внесены изменения по сравнению с авторской: из резерва добавлено по 3 часа на тему «Металлы» и «Неметаллы» и добавлены 2 часа на изучение темы « химия и окружающая среда». Основное отличие данной рабочей программы от авторской состоит в том, что в авторской программе практические работы сгруппированы в блоки - химические практикумы, которые проводятся после изучения нескольких разделов, а в рабочей программе эти же практические работы даются после изучения конкретной темы. Это позволяет лучше закрепить теоретический материал на практике и проверить практические умения и навыки непосредственно по данной теме. Чтобы провести практическую работу по когда-то изученной теме, требуется дополнительное время для повторения теоретических основ, что исключается в данной рабочей программе.

3. Место учебного предмета в учебном плане

Особенностью содержания курса «Химия» являются то, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду изучения естественнонаучных дисциплин. Данная необходимость освоения объясняется тем, что школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Учащимися уже накоплены знания по смежным дисциплинам цикла: биологии, физики, математики, географии, сформировались умения анализировать, вести наблюдения, сравнивать объекты наблюдения.

В соответствии с учебным планом на изучение химии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года 34 учебных недель. Программой предусмотрено проведение:

контрольных работ – 4,
практических работ – 9 часов.

Срок реализации программы – 2021 -2022 учебный год.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

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

Предметные:

1.В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2.В ценностно – ориентационной сфере:

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

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

Тематическое планирование по химии, 9 класс,

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

УМК О.С. Габриеляна

Раздел	Количество часов в авторской программе	Количество часов в рабочей программе
1. Введение. Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции.	5	5
2. Химические реакции в растворах	7	9
3. Неметаллы и их соединения	25	28
4. Металлы и их соединения	13	15

5.Химия и окружающая среда	3	3
6.Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ГИА.	7	8
Резерв	8	
Итого:	68	68

Тематическое планирование по учебному предмету химия

№ п/п	№ урока в теме	Содержание (разделы, темы)	Тип урока	Основное содержание урока	Универсальные учебные действия (УУД)	Д/З
ГЛАВА 1 Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции. (5 ч)						
1	1	Классификация химических соединений.	Комбинированный урок	Обобщение сведений о химических соединениях. Классификация химических соединений по: - элементному составу (бинарные соединения, многоэлементные соединения); - агрегатному состоянию; - по растворимости в воде (растворимые, малорастворимые, нерастворимые).	<i>Объяснять</i> , что такое химические соединения. <i>Классифицировать</i> химические соединения по различным признакам. <i>Составлять</i> формулы различных веществ. <i>Определять</i> степень окисления и валентность элементов в соединениях. <i>Проводить</i> наблюдения (в том числе опосредованные) свойств веществ и происходящих с ними явлений, с соблюдением правил техники безопасности; <i>оформлять</i> отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов.	§ 1 стр.11 № 7,8
2-3	2-3	Классификация химических реакций.	Комбинированный урок Лабораторные опыты: № 1. Взаимодействие аммиака с соляной	Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: — по составу и числу реагирующих и	<i>Объяснять</i> , что такое химическая реакция, реакции соединения, реакции разложения, реакции обмена, реакции замещения, реакции нейтрализации, экзотермические реакции, эндотермические реакции, обратимые реакции, необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, гомогенные реакции, гетерогенные реакции,	§ 2 стр. 19 № 6,7,8,9

			кислотой. № 2. Взаимодействие гидроксида натрия с серной кислотой (реакция нейтрализации). № 3. Тепловой эффект реакции. № 4. Взаимодействие серной кислоты с оксидом меди (гетерогенные реакции). № 5. Ферментативные реакции.	образующихся веществ; — по тепловому эффекту; — по направлению; — по изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества; — по фазе; — по использованию катализатора.	каталитические реакции, некаталитические реакции, тепловой эффект химической реакции. <i>Классифицировать</i> химические реакции по различным основаниям. <i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций. <i>Определять</i> окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления. <i>Наблюдать и описывать</i> реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии.	
4	4	Скорость химических реакций. Катализ.	Комбинированный урок Лабораторные опыты: № 6. Взаимодействие тиосульфата натрия с кислотами. № 7. Взаимодействие соляной кислоты с металлами. № 8. Взаимодействие соляной и уксусной кислот с цинком.	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.	<i>Объяснять</i>, что такое скорость химической реакции. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи влияния некоторых факторов на скорость химических реакций. <i>Наблюдать и описывать</i> реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии. <i>Проводить</i> опыты, подтверждающие зависимость скорости химической реакции от различных факторов.	§ 3 стр. 23 №4.5

			№ 9. Влияние температуры на скорость реакции. № 10. Влияние концентрации веществ на скорость реакции. № 11. Влияние площади соприкосновения реагирующих веществ на скорость реакции. № 12. Влияние катализатора на скорость реакции.			
5	5	Обобщение знаний по курсу 8 класса. «Химические вещества, химические реакции»	Контрольная работа №1	Тестовая контрольная работа из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся.		Карточки, дидактический материал
ГЛАВА 2 Химические реакции в растворах (9 ч)						
6	1	Электролитическая диссоциация.	Изучение нового материала. Лабораторные опыты: № 13. Механизм диссоциации слабых электролитов.	Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	Характеризовать понятия «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты»	§ 4 стр. 30 № 7,8,9
7	2	Основные положения теории электролитической диссоциации.	Комбинированный урок.	Основные положения ТЭД. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца. Классификация ионов и их	Характеризовать понятия «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли». Составлять уравнения	§ 5 стр. 35 № 9,10,11

				свойства. Молекулярные и ионные уравнения реакций.	ЭД кислот, оснований и солей. <i>Иллюстрировать</i> примерами основные положения ТЭД; генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид — соль). <i>Различать</i> компоненты доказательств (тезисов, аргументов и формы доказательства). <i>Раскрывать</i> сущность понятия «ионные реакции». Составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов. <i>Наблюдать и описывать</i> реакций между электролитами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.	
8	3	Химические свойства кислот как электролитов.	Комбинированный урок Лабораторные опыты: № 14. Изменение окраски индикаторов действием кислот. № 15. Взаимодействие кислот с основаниями № 16. Взаимодействие кислот с нерастворимыми основаниями № 17. Взаимодействие	Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете ТЭД. 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	<i>Характеризовать</i> общие химические свойства кислот с позиций ТЭД. <i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием кислот. <i>Наблюдать и описывать</i> реакции с участием кислот с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Проводить</i> опыты, подтверждающие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности.	§ 6 стр. 41 № 4,5,6

			кислот с оксидами металлов № 18. Взаимодействие кислот с металлами. № 19. Взаимодействие меди с соляной кислотой. № 20. Взаимодействие свинца с серной кислотой. № 21. Взаимодействие карбоната натрия с кислотами № 22. Взаимодействие силиката натрия с кислотами № 23. Взаимодействие соляной кислоты с нитратом серебра	химических свойств кислот.		
--	--	--	--	-----------------------------------	--	--

9	4	Химические свойства оснований как электролитов.	Комбинированный урок Лабораторные опыты: № 24. Изменение окраски индикаторов действием растворов щелочей. № 25. Взаимодействие кислотных оксидов со щелочами. № 26. Взаимодействие солей со щелочами. № 27. Взаимодействие сульфата меди с растворами щелочей. № 28. Разложение гидроксида меди.	Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете ТЭД. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.	<i>Составлять</i> молекулярные, полные сокращенные ионные уравнения реакций с участием оснований. <i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции с участием кислот с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Проводить</i> опыты, подтверждающие химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности	§ 7 стр. 45 № 4,5
10	5	Химические свойства солей как электролитов.	Комбинированный урок Лабораторные опыты: № 29. Взаимодействие солей с кислотами. № 30. Взаимодействие солей со щелочами.	Соли, их диссоциация и свойства в свете ТЭД. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.	Различать понятия «средние соли», «кислые соли», «основные соли». Характеризовать общие химические свойства солей с позиций ТЭД. <i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием солей. <i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции с участием солей с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Проводить</i> опыты, подтверждающие	§ 8 стр. 48 № 4,5

			№ 31. Взаимодействие растворов солей с металлами.		химические свойства солей, с соблюдением правил техники безопасности	
11	6	Гидролиз солей.	Изучение нового материала.	Гидролиз. Гидролиз по катиону. Гидролиз по аниону. Гидролиз по катиону и аниону. Водородный показатель (рН).	Различать группы солей в зависимости от их силы. Характеризовать их состав. <i>Составлять</i> уравнения гидролиза солей. <i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции гидролиза солей с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.	§ 9 стр. 52 № 4,5
12	7	Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	Практическая работа №1	Решение экспериментальных задач.	<i>Уметь</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Распознавать</i> некоторые анионы и катионы. <i>Наблюдать</i> свойства электролитов и происходящих с ними явлений. <i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции с участием электролитов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Формулировать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента.	Карточки, дидактически й материал
13	8	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции	Выполнение тестовых тренировочных заданий, составление химических уравнений, решение задач соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся. Их анализ.			Подготовка к контрольной работе

		в растворах».				
14	9	Контрольная работа № 2 по теме «Химические реакции в растворах».	Тестовая контрольная работа из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся.			Карточки, дидактический материал
ГЛАВА 3 Неметаллы и их соединения (28 ч)						
15	1	Общая характеристика неметаллов.	Изучение нового материала.	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов неметаллов. Электроотрицательность, ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические и химические свойства неметаллов.	Объяснять, что такое неметаллы, галогены, аллотропные видоизменения. Характеризовать химические элементы - неметаллы и простые вещества - неметаллы: строение, физические свойства неметаллов, способность к аллотропии. Раскрывать причины аллотропии. Называть соединения неметаллов по формулам и составлять формулы по их названиям. Объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов - неметаллов от их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их физическими свойствами. Доказывать относительность понятий «металл» и «неметалл».	§ 10 стр. 61 № 6,7,8 Сообщение
16	2	Общая характеристика элементов VIIA - группы галогенов.	Комбинированный урок	Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строение молекул галогенов. Физические и химические свойства галогенов. Применение галогенов и их соединений	Характеризовать строение, физические и химические свойства, получение и применение галогенов с использованием русского (родного) языка и языка химии. Называть соединения галогенов по формуле и составлять формулы по их названию.	§ 11 стр. 67 № 6,7,8 Сообщение

				в народном хозяйстве.	Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки галогенов, их физическими и химическими свойствами	
17	3	Соединения галогенов.	Комбинированный урок Лабораторные опыты: № 32. Качественная реакция на галогенид-ионы.	Галогеноводороды и их свойства. Галогеноводородные кислоты: плавиковая, соляная, бромоводородная, йодоводородная. Галогениды и их свойства. Применение соединений галогенов в народном хозяйстве. Качественная реакция на галогенид-ион.	Характеризовать состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений галогенов с использованием русского (родного) языка и языка химии. Называть соединения галогенов по формуле и составлять формулы по их названию. Устанавливать причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической решетки соединений галогенов, их физическими и химическими свойствами. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию галогенид-ионов с соблюдением правил техники безопасности. Выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений галогенов	§ 12 стр. 71 № 7,8 Сообщение

18	4	Изучение свойств соляной кислоты	Практическая работа №2	Свойства соляной кислоты.	<i>Уметь</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Распознавать</i> некоторые анионы и катионы. <i>Наблюдать</i> свойства электролитов и происходящих с ними явлений. <i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции с участием электролитов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Формулировать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента.	Карточки, дидактический материал
19	5	Халькогены. Сера.	Комбинированный урок	Строение атома серы и степени окисления серы. <i>Аллотропия серы</i> . Химические свойства серы. Сера в природе. Биологическое значение серы, её применение (демеркуризация).	<i>Характеризовать</i> строение, аллотропию, физические и химические свойства, получение и применение серы с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки кислорода, его физическими и химическими свойствами. <i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серы. <i>Проводить, наблюдать</i> и <i>описывать</i> химический эксперимент по горению серы на воздухе и в кислороде с соблюдением правил техники безопасности.	§ 13 стр. 77 № 5,6,7 Сообщение
20	6	Сероводород и сульфиды.	Комбинированный урок Лабораторные опыты: №33. Получение сероводорода	Сероводород, сероводородная кислота, сульфиды, качественная реакция на сульфид-ион.	<i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства, получение и применение сероводорода и сульфидов с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Называть</i> соединения сульфидов по формуле и <i>составлять</i> формулы по их названию. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической решетки соединений серы, их физически-	§ 14 стр. 80 № 5,6 Сообщение

					ми и химическими свойствами. <i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серы. <i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический опыт по получению сероводорода с соблюдением правил техники безопасности.	
21-22	7-8	Кислородные соединения серы.	Комбинированный урок Лабораторные опыты: № 34. Качественная реакция на сульфат-ион.	Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сернистая кислота, сульфиты, качественная реакция на сульфит - ион. Серная кислота, сульфаты, качественная реакция на сульфат - ион.	<i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений серы с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Называть</i> соединения серы по формуле и <i>составлять</i> формулы по их названию. <i>Составлять</i> молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства соединений серы. <i>Описывать</i> процессы окисления-восстановления, <i>определять</i> окислитель и восстановитель и <i>составлять</i> электронный баланс. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической решетки соединений серы, их физическими и химическими свойствами	§ 15 стр. 85 № 6,7
23	9	«Изучение свойств серной кислоты»	Практическая работа №3	Свойства серной кислоты.	<i>Уметь</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Распознавать</i> некоторые анионы и катионы. <i>Наблюдать</i> свойства электролитов и происходящих с ними явлений. <i>Наблюдать и описывать</i> реакции с участием электролитов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Формулировать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента.	Карточки, дидактический материал
24	10	Общая характеристика элементов VA - группы.	Комбинированный урок	Строение атома и молекулы азота.	<i>Характеризовать</i> строение, физические и химические свойства, получение и применение	§ 16 стр. 89 № 4

		Азот.		Физические и химические свойства азота в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях. Нитриды. Получение и применение азота. Азот в природе и его биологическое значение.	азота с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Называть</i> соединения азота по формуле и <i>составлять</i> формулы по их названию. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома и молекулы, видом химической связи, типом кристаллической решетки азота и его физическими и химическими свойствами. <i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азота	Сообщения
25	11	Аммиак. Соли аммония.	Комбинированный урок Лабораторные опыты: №35. Получение аммиака и изучение его свойств. №36. Изменение окраски индикатора действием аммиака.	Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, собирание и распознавание аммиака. Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение солей аммония в народном хозяйстве.	<i>Характеризовать</i> состав, строение молекулы, физические и химические свойства, получение и применение аммиака с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Называть</i> соли аммония по формулам и <i>составлять</i> формулы по их названиям. <i>Записывать</i> молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства аммиака и солей аммония. <i>Составлять</i> уравнения окислительно-восстановительных реакций с участием аммиака с помощью электронного баланса. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между видами химических связей, типами кристаллических решеток аммиака и солей аммония и их физическими и химическими свойствами. <i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент по распознаванию ионов аммония с соблюдением правил техники безопасности. <i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием аммиака	§ 17 стр. 93 № 6-9 Сообщения

26	12	«Получение аммиака и изучение его свойств»	Практическая работа №4	Аммиак и его свойства.	<i>Уметь</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Распознавать</i> некоторые анионы и катионы. <i>Наблюдать</i> свойства электролитов и происходящих с ними явлений. <i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции с участием электролитов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Формулировать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента.	Карточки, дидактический материал
27	13	Кислородные соединения азота.	Комбинированный урок Лабораторные опыты: №37. Свойства разбавленной азотной кислоты.	Оксиды азота. Физические и химические свойства оксида азота (IV), его получение и применение. 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.	<i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства, получение и применение оксидов азота с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Составлять</i> молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства оксидов азота. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между видом химической связи, типом кристаллической решетки оксидов азота и их физическими и химическими свойствами. <i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства как электролита, применение азотной кислоты с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Записывать</i> молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства азотной кислоты как электролита. <i>Проводить, наблюдать</i> и <i>описывать</i> химический эксперимент, характеризующий свойства азотной кислоты как электролита, с соблюдением правил техники безопасности.	§ 18 стр. 99 № 5,6,7

28	14	Фосфор, его физические и химические свойства.	Комбинированный урок Лабораторные опыты: №38. Распознавание фосфатов.	Строение атома фосфора. <i>Аллотропия фосфора.</i> Химические свойства фосфора. Применение и биологическое значение фосфора. Оксид фосфора (V) - типичный кислотный оксид. Ортофосфорная кислота и три ряда её солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты.	<i>Характеризовать</i> строение, аллотропию, физические и химические свойства, получение и применение фосфора с использованием русского (родного) языка и языка химии. Самостоятельно <i>описывать</i> свойства оксида фосфора (V) как кислотного оксида и свойства ортофосфорной кислоты. <i>Иллюстрировать</i> эти свойства уравнениями соответствующих реакций. <i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности. <i>Распознавать</i> фосфат-ионы	§ 19 стр. 103 № 4,5,6
29	15	Общая характеристика элементов IVA - группы. Углерод.	Комбинированный урок	Строение атома углерода. <i>Аллотропия: алмаз и графит.</i> Физические и химические свойства углерода. Сажа. Древесный уголь. Адсорбция. Кокс. Коксохимическое производство. Карбиды.	<i>Характеризовать</i> строение, аллотропию, физические и химические свойства, получение и применение аморфного углерода и его сортов с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Сравнивать</i> строение и свойства алмаза и графита. <i>Описывать</i> окислительно-восстановительные свойства углерода. <i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности	§ 20 стр. 109 № 6,7,8
30	16	Кислородные соединения углерода.	Комбинированный урок Лабораторные опыты: №39. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств.	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	<i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства, получение и применение оксидов углерода, угольной кислоты и её солей, с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между видами химических связей, типами кристаллических решеток оксидов углерода, угольной кислоты и её солей, их физическими и химическими свойствами, а также применением. <i>Соблюдать</i> правила техники безопасности при	§ 21 стр. 114 № 6,7,8

				карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Распознавание карбонат-иона среди других ионов.	использовании печного отопления. <i>Оказывать</i> первую помощь при отравлении угарным газом. <i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности.	
31	17	«Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат - ионы»	Практическая работа №5	Углекислый газ, качественные реакции на карбонат – ионы.	<i>Уметь</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Распознавать</i> некоторые анионы и катионы. <i>Наблюдать</i> свойства электролитов и происходящих с ними явлений. <i>Наблюдать и описывать</i> реакции с участием электролитов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Формулировать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента.	Карточки, дидактический материал
32-33	18-19	Углеводороды.	Изучение 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 формулы. Значение органической химии. Предельные и непредельные углеводороды. Структурная формула.	<i>Характеризовать</i> особенности состава и свойств органических соединений. <i>Различать</i> предельные и непредельные углеводороды. <i>Называть и записывать</i> формулы (молекулярные и структурные) важнейших представителей углеводородов. <i>Предлагать</i> эксперимент по распознаванию соединений непредельного строения. <i>Наблюдать</i> за ходом химического эксперимента, описывать его и делать выводы на основе наблюдений. <i>Фиксировать</i> результаты эксперимента с помощью русского (родного) языка, а также с помощью химических формул и уравнений	§ 22 стр. 119 № 6,7,8

				Реакция дегидрирования.		
34-35	20-21	Кислородсодержащие органические соединения.	Изучение нового материала.	Спирты – представители кислородсодержащих органических соединений. Физические и химические свойства спиртов. Физиологическое действие на организм метанола и этанола. Уксусная кислота, её свойства и применение. Уксусная кислота – консервант пищевых продуктов. Стеариновая кислота – представитель жирных карбоновых кислоты	<i>Характеризовать</i> спирты как кислородсодержащие органические соединения. <i>Классифицировать</i> спирты по атомности. <i>Называть</i> представителей одно- и трехатомных спиртов и <i>записывать</i> их формулы. <i>Характеризовать</i> кислоты как кислородсодержащие органические соединения. <i>Называть</i> представителей предельных и непредельных карбоновых кислот и <i>записывать</i> их формулы. <i>Характеризовать</i> жиры как сложные эфиры, а мыла — как соли карбоновых кислот.	§ 23 стр. 123 № 6,7,8
36	22	Кремний и его соединения.	Комбинированный урок Лабораторные опыты: №40. Получение кремниевой кислоты и изучение ее свойств.	Строение атома кремния, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний: его свойства и применение. Оксид кремния (IV) и его природные разновидности. Силан. Силициды. Кремниевая кислота и её соли. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе.	<i>Характеризовать</i> строение атомов и кристаллов, физические и химические свойства, получение и применение кремния и его соединений с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, видом химической связи, типом кристаллической решетки кремния, его физическими и химическими свойствами. <i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кремния и его соединений.	§ 24 стр. 127 № 3,5
37	23	Силикатная промышленность.	Комбинированный урок	Понятие силикатной промышленности. Цемент. Стекло. Керамика. Фарфор. Фаянс.	<i>Характеризовать</i> основные силикатные производства. <i>Раскрывать</i> значение силикатных материалов в науке, энергетике, медицине и других областях.	§ 25 стр. 132 № 3,4 Сообщения
38	24	Получение неметаллов	Комбинированный урок	Фракционная перегонка жидкого воздуха. Электролиз растворов.	<i>Классифицировать</i> формы природных соединений неметаллов. <i>Характеризовать</i> общие способы получения	§ 26 стр. 136 № 5,6,7 Сообщения

					неметаллов. <i>Конкретизировать</i> эти способы примерами и уравнениями реакций с составлением электронного баланса.	
39	25	Получение важнейших химических соединений неметаллов.	Комбинированный урок	Метод кипящего слоя. Принцип теплообмена. Принцип противотока. Принцип циркуляции. Олеум.	<i>Классифицировать</i> формы природных соединений неметаллов. <i>Характеризовать</i> общие способы получения неметаллов. <i>Конкретизировать</i> эти способы примерами и уравнениями реакций с составлением электронного баланса.	§ 27 стр. 141 № 5,6 Сообщения
40-41	26-27	«Неметаллы и их соединения».	Обобщение и систематизация знаний	Урок-упражнение с использованием самостоятельной работы по выполнению проверочных тестов, заданий и упражнений	<i>Проводить</i> оценку собственных достижений в усвоении темы. <i>Корректировать</i> свои знания в соответствии с планируемым результатом. <i>Получать</i> химическую информации из различных источников. <i>Представлять</i> информацию по теме «Неметаллы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ	Подготовка к контрольной работе.
42	28	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы».	Тестовая контрольная работа из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся.			Карточки, дидактический материал

ГЛАВА 4 Металлы и их соединения (15 ч)

43	1	Общая характеристика металлов.	Изучение нового материала.	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Чёрные металлы. Цветные металлы. Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии человеческой цивилизации.	<i>Объяснять</i>, что такое металлы. <i>Различать</i> формы существования металлов: элементы и простые вещества. <i>Характеризовать</i> химические элементы-металлы по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева. <i>Прогнозировать</i> свойства незнакомых металлов по положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, видом химической связи, типом кристаллической решетки металлов — простых веществ и их соединений	§ 28 стр. 149 № 7 Сообщения
44-45	2-3	Химические свойства металлов.	Комбинированный урок Лабораторные опыты: №41. Взаимодействие металлов с растворами солей	Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.	<i>Объяснять</i>, что такое ряд активности металлов. <i>Применять</i> его для характеристики химических свойств простых веществ-металлов. <i>Обобщать</i> систему химических свойств металлов как «восстановительные свойства». <i>Составлять</i> молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов в свете учения об окислительно-восстановительных процессах, а реакции с участием электролитов <i>представлять</i> также и в ионном виде. <i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии. Самостоятельно <i>проводить</i> опыты, подтверждающие химические свойства металлов, с соблюдением правил техники безопасности	§ 29 стр. 153 № 5,6,7,8,9 Сообщения

46	4	Общая характеристика элементов IA - группы.	Комбинированный урок	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.	<i>Объяснять</i> этимологию названия группы «щелочные металлы». <i>Давать</i> общую характеристику щелочных металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Характеризовать</i> строение, физические и химические свойства щелочных металлов в свете общего, особенного и единичного. <i>Предсказывать</i> физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов на основе их состава и строения и <i>подтверждать</i> прогнозы уравнениями соответствующих реакций. <i>Проводить</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочных металлов и их соединений.	§ 30 стр. 159 № 1,3,4 Сообщения
47	5	Общая характеристика элементов II A - группы.	Комбинированный урок Лабораторные опыты: №42. Свойства оксида кальция	Строение атомов щелочноземельных металлов. Щелочно-земельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Оксид кальция (негашёная известь), гидроксид кальция (гашёная известь), известковое молоко, баритовая вода.	<i>Объяснять</i> этимологию названия группы «щелочноземельные металлы». <i>Давать</i> общую характеристику металлов II A группы (Be, Mg, щелочноземельных металлов) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Характеризовать</i> строение, физические и химические свойства щелочноземельных металлов в свете общего, особенного и единичного. <i>Предсказывать</i> физические и химические свойства оксидов и гидроксидов металлов II A группы на основе их состава и строения и <i>подтверждать</i> прогнозы уравнениями соответствующих реакций. <i>Проводить</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочноземельных металлов и их соединений.	§ 31 стр. 163 № 5,6 Сообщения
48	6	Жёсткость воды и способы её устранения.	Комбинированный урок	Жёсткая вода. Временная жёсткость воды. Постоянная жёсткость воды. Минеральная вода.	<i>Объяснять</i> , что такое жёсткость воды и её виды, вред. <i>Применять</i> данные знания для устранения жёсткости воды в быту. <i>Обобщать</i> систему химических свойств металлов как «восстановительные свойства».	§ 32 стр. 166 № 7,8 Сообщения

					<i>Составлять</i> молекулярные уравнения реакций, устранения жёсткости воды в свете учения об окислительно-восстановительных процессах, а реакции с участием электролитов <i>представлять</i> также и в ионном виде. <i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии.	
49	7	«Жёсткость воды и способы её устранения»	Практическая работа №6	Жёсткость воды и способы её устранения.	<i>Уметь</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Распознавать</i> жёсткость воды. <i>Наблюдать</i> свойства веществ и происходящих с ними явлений. <i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции с участием различных веществ с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Формулировать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента.	Карточки, дидактический материал
50	8	Алюминий и его соединения.	Комбинированный урок	Строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия - простого вещества. Области применения алюминия. Природные соединения алюминия. <i>Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер.</i>	<i>Характеризовать</i> алюминий по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Описывать</i> строение, физические и химические свойства алюминия, подтверждая их соответствующими уравнениями реакций. <i>Объяснять</i> двойственный характер химических свойств оксида и гидроксида алюминия. <i>Конкретизировать</i> электролитическое получение металлов описанием производства алюминия. <i>Устанавливать</i> зависимость областей применения алюминия и его сплавов от свойств. <i>Проводить</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием алюминия и его соединений.	§ 33 стр. 171 № 5,6 Сообщения
51	9	Железо и его соединения.	Комбинированный урок	Строение атома железа. Степени окисления железа.	<i>Характеризовать</i> положение железа в Периодической системе химических элементов Д.	§ 34 стр. 171 № 5,6,7

			Лабораторные опыты: №43. Получение гидроксидов железа (II) (III), свойства.	Физические и химические свойства железа – простого вещества. Области применения железа. Оксиды и гидроксиды железа. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа.	И. Менделеева, особенности строения атома. <i>Описывать</i> физические и химические свойства железа, подтверждая их соответствующими уравнениями реакций. <i>Различать</i> чугуны и стали. <i>Объяснять</i> наличие двух генетических рядов соединений железа Fe^{2+} и Fe^{3+} . <i>Устанавливать</i> зависимость областей применения железа и его сплавов от свойств. <i>Проводить</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием железа и его соединений.	
52	10	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	Практическая работа №7	Химические свойства металлов.	<i>Уметь</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Распознавать</i> некоторые анионы и катионы. <i>Наблюдать</i> свойства электролитов и происходящих с ними явлений. <i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции с участием электролитов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Формулировать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента.	Карточки, дидактический материал
53	11	Коррозия металлов и способы защиты от неё.	Комбинированный урок	Коррозия химическая и электрохимическая. Способы защиты металлов от коррозии. Легирующая добавка.	<i>Объяснять</i> , что такое коррозия. <i>Различать</i> химическую и электрохимическую коррозию. <i>Иллюстрировать</i> понятия «коррозия», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия» примерами. <i>Характеризовать</i> способы защиты металлов от коррозии.	§ 35 стр. 182 № 4,5,6
54	12	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	Комбинированный урок	Благородные металлы. Чёрная металлургия. Цветная металлургия.	<i>Классифицировать</i> формы природных соединений металлов. <i>Характеризовать</i> общие способы получения	§ 36 стр. 189 № 3,4

				Пирометаллургия. Чугун. Сталь. Доменная печь. Конвертор. Электролиз расплавов.	металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургии. <i>Конкретизировать</i> эти способы примерами и уравнениями реакций с составлением электронного баланса.	
55-56	13-14	«Металлы и их соединения».	Обобщение и систематизация знаний	Урок-упражнение с использованием самостоятельной работы по выполнению проверочных тестов, заданий и упражнений	<i>Проводить</i> оценку собственных достижений в усвоении темы. <i>Корректировать</i> свои знания в соответствии с планируемым результатом. <i>Получать</i> химическую информации из различных источников. <i>Представлять</i> информацию по теме «Металлы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ	Подготовка к контрольной работе.
57	15	Контрольная работа №4 по теме «Металлы и их соединения».	Тестовая контрольная работа из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся.			Карточки, дидактический материал
ГЛАВА 5 Химия и окружающая среда (3 ч)						
58	1	Химический состав планеты Земля.	Комбинированный урок	Химический состав планеты Земля. Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, литосфера, гидросфера, атмосфера. Состав горных пород и минералов. Руды. Полезные ископаемые.	<i>Характеризовать</i> химический состав планеты Земля с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Называть</i> оболочки планеты и их составляющие.	§ 37 стр. 190 № 5,6 Проект
59	2	Охрана окружающей среды от химического загрязнения.	Комбинированный урок	Глобальные экологические проблемы: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры. Озоновый слой. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной	<i>Характеризовать</i> глобальные экологические проблемы. <i>Получать</i> информации из различных источников. <i>Уметь</i> находить пути решения данных проблем.	§ 38 стр. 201 № 6,7 Проект

				жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.		
60	3	«Химия и окружающая среда»	Защита проектов	«Способы опреснения морской воды» «Экологические катастрофы» «Зелёная химия».	Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом. Получать химическую информации из различных источников. Представлять информацию по теме в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ	стр. 202 № 1-3
ГЛАВА 6 Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ОГЭ) (8 ч)						
61-62	1-2	Вещества	Комбинированный урок	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. Типы химических связей, типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	Представлять информацию по теме «Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома», «Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Выполнять тестовые задания по теме.	§ 39 стр. 208 № 10,11,
63-64	3-4	Химические реакции	Комбинированный урок	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование	Представлять информацию по теме «Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Выполнять тестовые задания по теме	§ 40 стр. 211 № 7,8,9

				катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).		
65-66	5-6	Основы неорганической химии	Комбинированный урок	Химические свойства веществ. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Ионные уравнения. Условия протекания реакций обмена до конца.	<i>Характеризовать</i> общие, особенные и индивидуальные химические свойства кислот, оснований, солей в свете теории электролитической диссоциации. Окислительно-восстановительные реакции, окислитель и восстановитель. <i>Отличать</i> этот тип реакций от реакций обмена. <i>Записывать</i> уравнения окислительно-восстановительных реакций с помощью электронного баланса <i>Аргументировать</i> возможность протекания химических реакций в растворах электролитов, исходя из условий.	§ 41 стр. 217 № 9,10
67-68	7-8	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии. Контрольная работа №5 «Решение ГИА»			<i>Выполнять</i> тесты в формате ОГЭ за курс основной школы. <i>Адекватно оценивать</i> свои успехи в освоении курса основной школы. <i>Аргументированно выбирать</i> возможность сдачи ОГЭ по химии. <i>Проецировать</i> собственную образовательную траекторию по изучению химии в средней школе.	Тренировочные тесты

Планируемые результаты изучения учебного процесса

В результате изучения химии ученик должен:

Знать/понимать

- *химическую символику*: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- *важнейшие химические понятия*: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объём, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- *основные законы химии*: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

Уметь

- *называть*: химические элементы, соединения изученных классов;
- *объяснять*: физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы и периода; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

- *характеризовать*: химические элементы(от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
 - *определять*: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённому классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
 - *составлять*: формулы неорганических соединений; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы; уравнения химических реакций;
 - *обращаться*: с химической посудой и лабораторным оборудованием;
 - *распознавать* опытным путём: кислород, водород, углекислый газ, аммиак, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
 - *вычислять*: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;
- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*
- безопасного обращения с веществами и материалами;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
 - критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
 - приготовления растворов заданной концентрации.

Характеристика цифровой оценки (отметки)

Отметка «5»:

полно раскрыто содержание материала в объёме программы и учебника; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

раскрыто содержание материала, правильно даны определения понятие и использованы научные термины, ответ самостоятельные, определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений.

Отметка «3»:

усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно; не всегда последовательно определение понятии недостаточно чёткие; не использованы выводы и обобщения из наблюдения и опытов, допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятии.

Отметка «2»:

основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибки в определении понятие, при использовании терминологии.

Отметка «1»

ответ на вопрос не дан.

Оценка практических умений учащихся

Оценка умений ставить опыты

Отметка «5»:

правильно определена цель опыта; самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и реактивов, научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

Отметка «4»:

правильно определена цель опыта; самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта; в описании наблюдении допущены неточности, выводы неполные.

Отметка «3»:

правильно определена цель опыта, подбор оборудования, допущены неточности, описании наблюдение, формировании выводов.

Отметка «2»:

не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование; допущены существенные ошибки его оформлении.

Отметка «1»

полное неумение.

2. Оценка умений проводить наблюдения

Учитель должен учитывать:

правильность проведения;

умение выделять существенные признаки, логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдение и в выводах.

Отметка «5»:

правильно по заданию проведено наблюдение; выделены существенные признаки, логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдения и выводы.

Отметка «4»:

правильно по заданию проведено наблюдение, при выделении существенных признаков у наблюдаемого процесса, названы второстепенные признаки; допущена небрежность в оформлении наблюдение и выводов.

Отметка «3»:

допущены неточности, 1-2 ошибка в проведении наблюдение по заданию учителя; при выделении существенных признаков процесса выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдение и выводов.

Отметка «2»:

допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдение по заданию учителя; неправильно выделены признаки процесса, допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «1»

не владеет умением проводить наблюдение.

Оценка выполнения тестовых заданий:

Отметка «5»: учащийся выполнил тестовые задания на 85 – 100%.

Отметка «4»: учащийся выполнил тестовые задания на 65 – 84%.

Отметка «3»: учащийся выполнил тестовые задания на 49 – 64%.

Отметка «2»: учащийся выполнил тестовые задания менее чем на 49%.

Отметка «1»: учащийся не выполнил тестовые задания.

