

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кировской области

КОГОбУ СШ с УИОП г.Кирс Верхнекамского района

ПРИНЯТО

Педагогическим Советом

КОГОбУ СШ с УИОП г.Кирс

(протокол № 12/2 от 4 .07.23г)

« УТВЕРЖДАЮ»

Директор

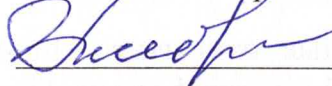
КОГОбУ СШ с УИОП г.Кирс

(приказ № 222 от 6.07.2023 г.)

Н.В.Шибанов

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Л.В.Шабалина



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета **«Химия»**

для 8-9 класса на 2023-2024 учебный год

(приложение к ООП ООО)

Кирс -2023

Пояснительная записка

Рабочая программа для 8 - 9 класса общеобразовательных учреждений
(базовый уровень).

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, Примерной программы основного общего образования по химии и авторской Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) О.С. Габриеляна (2012года). Настоящая программа учитывает рекомендации Примерной программы по химии для основной школы.

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 8 - 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.

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.

Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- ✓ развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- ✓ формирование умений организовывать свой труд, пользоваться учебником, справочной и научно-популярной литературой;
- ✓ формирование основ химического знания – важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных учащимся обобщений мировоззренческого характера;
- ✓ развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в лаборатории, на производстве, в повседневной жизни;

- ✓ формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми при выполнении несложных химических опытов и в повседневной жизни;
- ✓ формирование умений сравнивать, вычленять существенное, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения, самостоятельно применять, пополнять и систематизировать знания;
- ✓ осознание общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности.

Задачи:

- ✓ Сформировать знание основных понятий и законов химии.
- ✓ Воспитывать общечеловеческую культуру средствами предмета химии.
- ✓ Учить наблюдать, применять полученные знания на практике

Методическое сопровождение

методические пособия:

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс и 9 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 8» «Химия. 9»
2. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. «Изучаем химию в 8 классе» /Дидактические материалы под общей редакцией Т.В.Смирновой/- М.: «Блик плюс», 2005.
3. Габриелян О.С., Яшукова А.В. «Химия. Рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 8 и 9 ». 8 и 9 класс» - М.: Дрофа, 2005.
4. Контрольно – измерительные материалы. Химия (к учебнику О.С.Габриеляна) 8 класс и 9 класс/Сост. Н.П.Трегубова. – М.: ВАКО, 2011.

ЦОР:

1. Интерактивное учебное пособие «Наглядная химия».
2. Презентации к урокам по темам.
3. Учебное электронное издание «Химия. Виртуальная лаборатория (8-11кл.).
4. Электронные учебные пособия «Виртуальная школа. Уроки химии Кирилла и Мефодия» (8 – 9 кл.).
5. ЭОР и ЦОР сети Интернет:
<http://fcior.edu.ru/>, <http://www.edu.ru/>, <http://school-collection.edu.ru>,
[http://www.1 Septembtter. ru/](http://www.1Septembtter.ru/) и др.

Нормативно-правовая основа рабочей программы по химии:

- 1) Закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2) Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. №1897 «Об утверждении Федерального государственного стандарта основного общего образования».

3) Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (приказ МО РФ от 17.12.2010 № 1897).

4) Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (№253 от 31 марта 2014 года).

5. Основной образовательной программы основного общего образования КОГОБУ СШ с УИОП г. Кирс (ФГОС ООО);

б) Учебный план КОГОБУ СШ с УИОП г. Кирс на 2023-2024 учебный год.

7) Годовой календарный график КОГОБУ СШ с УИОП г. Кирс на 2023-2024 учебный год.

Использование авторской программы О.С. Габриеляна при изучении курса химии обусловлено тем, что она построена на основе концентрического подхода, строго следует логике принципов развивающего обучения. Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал - химию элементов и их соединений. Основное содержание курса химии 8 и 9 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования – атомах, изотопах, ионах, простых веществах, важнейших соединениях элемента, о строении вещества, некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации. Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту, который открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с веществами, учит учащихся безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

В авторскую программу О.С. Габриеляна внесены следующие изменения:

Увеличено число часов на изучение тем:

- «Введение» 5 часов вместо 4 часов за счёт включения практической работы №1.

- Тема 1 «Атомы химических элементов» 10 часов вместо 9 часов за выделения 1 часа на обобщение по теме.

- Тема 2 «Простые вещества» 8 часов вместо 7 для проведения контроля и учёта знаний по теме.

Изменено содержание тем:

- Тема 3 «Соединения химических элементов» включает практическую работу «Очистка загрязнённой поваренной соли», которая рекомендована стандартами второго поколения.
- Практикум №1 (3 часа) включён в раздел «Введение» (1 час), в тему 3 «Соединения химических элементов» (2 часа, из них дополнительно 1 час на ПР «Очистка загрязнённой поваренной соли»), в тему 4 «Изменения, происходящие с веществами» (1 час).
- Практикум №2 (1 час) включён в тему 5 «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» (1 час).

Такое распределение практических работ по темам курса химии 8 класса позволяет учащимся постепенно закреплять экспериментальным путём теоретические вопросы курса. Всего предполагается выполнение 5 практических работ вместо 4.

Результатам освоения курса химии в 8 – 9 классе

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.

Критерии оценивания ответов и письменных работ по химии

Оценка устного ответа

Оценка «5»:

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

Оценка «4»:

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

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

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

Оценка тестовых работ

1. Тестовые задания из пяти вопросов базового уровня сложности.

Оценка «5» - нет ошибок.

Оценка «4» - допущена одна ошибка.

Оценка «3» - допущено две ошибки.

Оценка «2» - допущено более двух ошибок.

2. Тестовые задания из 10 вопросов базового уровня сложности.

Оценка «5»:

Работа выполнена полностью или допущена 1 ошибка (90-100%).

Оценка «4»:

В работе допущено 2-3 ошибки (70-80%).

Оценка «3»:

Работа выполнена не меньше чем наполовину, допущено 4-5 ошибок (50-60%).

Оценка «2»:

Работа выполнена меньше чем наполовину.

2. Тестовые задания разного уровня сложности.

Для выставления оценки предлагается следующая процентная шкала:

Оценка «5» - 86-100% выполненных заданий.

Оценка «4» - 62-85% выполненных заданий.

Оценка «3» - 36-61% выполненных заданий.

Оценка «2» - выполнено 35% и менее заданий.

Оценка экспериментальных умений

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

Оценка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Оценка «4» :

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Оценка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении

работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Оценка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать расчетные задачи

Оценка «5»:

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

Оценка «4»:

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

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении;
- отсутствие ответа на задание.

Оценка письменных контрольных работ

Оценка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

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

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

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

Содержание

1. Введение (5 ч)

Предмет химии. 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 вещества

Преобразования веществ. Отличие химических реакций от физических явлений.

Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. 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.

ПСХЭ 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.

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) простых и сложных веществ.

2. Коллекция стеклянной химической посуды.

3. Коллекция материалов и изделий на основе алюминия.

4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Лабораторные опыты.

1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов.

2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

Практическая работа № 1.

Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

Тема 1. Атомы химических элементов (10 ч)

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 уровней атомов химических элементов малых периодов ПСХЭ Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне).

ПСХЭ 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.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов.

ПСХЭ Д. И. Менделеева.

Лабораторные опыты.

3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа.

4. Изготовление моделей бинарных соединений.

5. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

Тема 2. Простые вещества (7ч)

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.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

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.

Лабораторные опыты.

6. Ознакомление с коллекциями металлов.
7. Ознакомление с коллекциями неметаллов.

Тема 3. Соединения химических элементов (14 ч)

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

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

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь.

Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей 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. Понятие о шкале кислотности – шкала рН.

Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

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. Вещества молекулярного и

немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. 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 окраски в различных средах, универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах.

Лабораторные опыты.

8. Ознакомление с коллекцией оксидов.
9. Ознакомление со свойствами аммиака.
10. Качественная реакция на углекислый газ.
11. Определение рН растворов кислоты, щелочи и воды.
12. Определение рН растворов лимонного и яблочного соков на срезе плодов.
13. Ознакомление с коллекциями солей.
14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей, кристаллических решеток
15. Ознакомление с образцами горной породы.

Практическая работа №2. Очистка загрязненной поваренной соли.

Практическая работа №3. Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (12 ч)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами.

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции.

Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

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 по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции.
2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.
3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации.

Примеры физических явлений.

1. Плавление парафина.
2. Возгонка йода или бензойной кислоты.
3. Растворение окрашенных солей.
4. Диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания.

Примеры химических явлений:

1. Горение магния, фосфора.
2. Взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом.
3. Получение гидроксида меди (II).
4. Разложение перманганата калия.
6. Взаимодействие разбавленных кислот с металлами.
7. Разложение пероксида водорода помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови.

8. Растворение гидроксида меди (II) в кислотах; взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании.

Лабораторные опыты.

16. Окисление меди в пламени горелки.

17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Практическая работа № 4. Признаки химических реакций.

Тема 5.

Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (20ч)

Растворение как физико-химический процесс. 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 металлами и 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.

Соли, их классификация и диссоциация в свете ТЭД 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. Определение степени окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

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

Лабораторные опыты.

18. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.
19. Получение и свойства нерастворимого основания, например: гидроксида меди (II).
20. Взаимодействие кислот с основаниями.
21. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.
22. Взаимодействие кислот с металлами.
23. Взаимодействие кислот с солями.
24. Взаимодействие щелочей с кислотами.
25. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.
26. Взаимодействие щелочей с солями.
27. Получение и свойства нерастворимых оснований.
28. Взаимодействие основных оксидов с кислотами.
29. Взаимодействие основных оксидов с водой.
30. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочью.
31. Взаимодействие кислотных оксидов с водой.
32. Взаимодействие солей с кислотами.
33. Взаимодействие солей с щелочами.
34. Взаимодействие солей с солями.
35. Взаимодействие растворов солей с металлами.

Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».

**Тематическое планирование по химии
(8 класс, 2 часа в неделю, всего 68 часов)
УМК О.С. Gabrielyana**

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Из них		
			Теоретическая часть	Практическая часть: П.р. (Л.о.)	
1.	Введение	5	4	1	2
2.	Тема 1. Атомы химических элементов	10	10	-	3
3.	Тема 2. Простые вещества	7	7	-	2
4.	Тема 3. Соединения химических элементов	14	12	2	8
5.	Тема 4. Изменения, происходящие с веществами.	12	11	1	2
6.	Тема 5. Растворение. Свойства электролитов. Растворы. Растворов	20	19	1	18
	Итого:	68	63	5	35

**Приложения к рабочей программе
Приложение 1**

Календарно-тематическое планирование курса «Химия» 8 класса

При обозначении типов уроков использованы следующие сокращения:

УИНМ – урок изучения нового материала;

УКПЗ – урок комплексного применения знаний;

УОСК – урок обобщения, систематизации и контроля;

УКОК – урок контроля, оценки и коррекции знаний;

КУ – комбинированный урок.

ЛО- лабораторный

ОПЫТ

№	Тема урока Тип урока	Содержание урока	Предметные результаты	Метапредметные р	
п/п (дата)				Регулятивные УУД	
ВВЕДЕНИЕ (5 часов)					
1	1. Предмет химии. Вещества. УИНМ	Предмет химии. Методы познания: наблюдение, эксперимент, моделирование. Химический элемент и формы его существования. Демонстрации. Модели различных простых и сложных веществ. Коллекция стеклянной химической посуды. Коллекция изделий на основе алюминия. ЛО. 1 Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов.	Знать определение предмета химии. Различать тела и вещества; химический элемент и простое вещество; описывать формы существования химического элемента.	Целеполагание, планирование, прогнозирование.	
2	2. Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. УИНМ	Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения из истории химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. Демонстрации. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды. ЛО. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколона и этилового спирта с фильтровальной бумаги	Знать понятия «физические» и «химические» явления. Уметь объяснять сущность химических явлений и их отличие от физических. Объяснять роль химии в практической деятельности людей, заслуги отечественных учёных пред наукой.	Целеполагание, и планирование своей деятельности.	
3	3. Практическая работа 1. Правила техники безопасности при	Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование, правила безопасности на	Знать правила поведения в кабинете химии, обращения с	Целеполагание, и планирование своей деятельности.	

	работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с химическим оборудованием и нагревательными приборами. УИНМ	уроках химии. Нагревательные приборы. Строение пламени. Использовать приобретённые знания и умения для безопасного обращения с веществами и материалами	химическим оборудованием, нагревательными приборами. Знать зоны пламени и правила нагревания в нём.	Саморегуляция ..	и не ии
4	4. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Знаки химических элементов. УИНМ	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева как справочное пособие для получения сведений о химических элементах. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий.	Знать структуру ПСХЭ, химическую символику.	Целеполагание, и планирование своей деятельности.	Ф по це хи эл пр на (а си
5	5. Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. УИНМ	Химические формулы. Качественный и количественный состав вещества. Относительные атомная и молекулярная массы. <i>Атомная единица массы</i> . Проведение расчётов на основе формул массовой доли химического элемента в веществе.	Знать обозначения относительной атомной и молекулярной масс, массовой доли элемента, уметь вычислять относительную молекулярную массу вещества, массовые доли элементов в нём.	Целеполагание, и планирование своей деятельности. Коррекция.	Ф по це хи ф по от ат м ма м эл ве
ТЕМА 1. АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ					
6	1. Основные сведения о строении атома. УИНМ	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, нейтроны. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».	Знать понятие «атом», состав атомного ядра: протоны, нейтроны. Уметь рассчитывать количество протонов и нейтронов.	Целеполагание, и планирование своей деятельности. Саморегуляция .	П ф ие П вв не ии ст нн м и ал де
7	2. Изотопы. УКПЗ	Изменение числа протонов в ядре атома — образование	Знать понятие «изотопы».		П ф

		<p>новых химических элементов.</p> <p>Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент».</p> <p>Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.</p> <p>Демонстрации. Модели атомов химических элементов.</p> <p>ЛО 3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа.</p>	<p>Физический смысл атомного номера химического элемента.</p> <p>Уметь рассчитывать число элементарных частиц в атомах изотопов и проводить сравнение.</p>		
8	<p>3. Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. УИНМ</p>	<p>Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.</p>	<p>Знать химические знаки первых 20 элементов ПС.</p> <p>Уметь составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов.</p>	<p>Целеполагание, и планирование своей деятельности, саморегуляция.</p>	
9	<p>4. ПСХЭ Д.И.Менделеева и строение атомов. УКПЗ</p>	<p>Строение атомов — физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.</p> <p>Металлические и неметаллические свойства элементов. Изменение свойств элементов по группам и периодам.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева различных форм.</p>	<p>Знать определения «элементы - металлы», «элементы - неметаллы».</p> <p>Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп на основе строения атома.</p> <p>Составлять краткую характеристику химического элемента по его положению в ПСХЭ.</p>	<p>Целеполагание, и планирование своей деятельности, саморегуляция. оценка.</p>	

10	5. Ионная химическая связь. УИНМ	Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.	Знать определения понятий «ионная связь», «ионы». Уметь составлять схемы образования ионной связи (моделирование) определять тип связи по формуле вещества, характеризовать механизм образования ионной связи и приводить примеры веществ.	Целеполагание, и планирование своей деятельности.	А в с п С с ц ч П ц л р М е. У п сл св в т
11	6. Ковалентная неполярная химическая связь. УИНМ	Взаимодействие атомов элементов неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.	Знать определение понятия «ковалентная неполярная связь». Уметь составлять схемы образования ковалентной неполярной связи (моделирования) определять тип химической связи по формуле вещества, характеризовать механизм образования связи и приводить примеры веществ.	Целеполагание, и планирование своей деятельности.	А в с п С с ц ч П ц л р М е. У п сл св в т
12	7. Ковалентная полярная химическая связь. УИНМ	Взаимодействие атомов неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул	Знать понятия «Электроотрицательность», «ковалентная полярная связь». Уметь составлять схемы образования ковалентной полярной связи определять тип	Целеполагание, и планирование своей деятельности.	А в с п С с ц ч П ц л

		<p>бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.</p> <p>ЛО 4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений.</p>	<p>химической связи по формуле вещества, характеризовать механизм образования связи и приводить примеры веществ.</p>		ра М е. У пр сл св ве ти
13	<p>8. Металлическая химическая связь. УИНМ</p>	<p>Взаимодействие атомов металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.</p> <p>ЛО 5. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.</p>	<p>Знать определение понятия «металлическая связь».</p> <p>Уметь составлять схемы образования металлической связи (моделирование) и давать характеристику металлической связи, приводить примеры.</p>	<p>Целеполагание, и планирование своей деятельности.</p>	А си С П це ло ра М е. У пр сл св ве ти
14.	<p>9. Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов» УОСК</p>	<p>Атомы и молекулы. Химический элемент. Знаки химических элементов. <i>Язык химии.</i> Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Строение атома. Изотопы. Строение молекул. Типы химических связей.</p>	<p>Знать определения видов химической связи, находить и объяснять черты сходства и различия.</p> <p>Уметь составлять схемы образования веществ, различать виды связей по формулам веществ.</p>	<p>Контроль, оценка, коррекция.</p>	С ни М е. В сл
15	<p>10. Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов». УКОКЗ</p>	<p>Контроль, оценка знаний учащихся по теме.</p>	<p>Знать строение атома, виды химических связей.</p> <p>Уметь объяснять закономерности в изменении свойств элементов по группам и периодам ПС, механизмы</p>	<p>Саморегуляция Планирование. Прогнозирование результатов деятельности.</p>	П ан за са ос ве эф сп ре за ко

			образования химических связей.		ус ис зн си
Тема 2 ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА (7 часов)					
16	1. Простые вещества – металлы. УИНМ	Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Важнейшие простые вещества-металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. Демонстрации. Образцы металлов. ЛО 6. Ознакомление с коллекцией металлов.	Знать определение понятий «металлы», «пластичность», «тепло- и электропроводность». Уметь описывать положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева, характеризовать общие физические свойств металлов, объяснять связь между составом, строением и свойствами простых веществ - металлов.	Целеполагание и планирование путей достижения целей.	У кл , а пр сл се ф ис
17	2. Простые вещества – неметаллы. Аллотропия. УИНМ	Положение неметаллов в ПС. Важнейшие неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы веществ - неметаллов: водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Относительность понятия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. ЛО 7. Ознакомление с коллекцией неметаллов.	Знать определение понятий «неметаллы», «аллотропия». Уметь описывать положение неметаллов в ПСХЭ Д. И. Менделеева, Определять принадлежность веществ к неметаллам, объяснять многообразие простых веществ таким фактором, как аллотропия.	Планирование пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	А кл ус пр сл се ве

18	3. Количество вещества. Молярная масса. УИНМ	Число Авогадро. Количество вещества. Молярная масса. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «постоянная Авогадро», «Молярная масса». Демонстрации. Металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль.	Знать понятия «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «Молярная масса», единицы измерения. Уметь вычислять количество вещества; число молекул, массу по количеству вещества и количество вещества по известной массе.	Целеполагание, планирование пути достижения целей; Контроль и оценка своих действий и результаты.	С ал де по м ос за
19	4. Молярный объём газообразных веществ. УИНМ	Молярный объём газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро». Демонстрации. Молярный объём газообразных веществ	Знать определения понятий «молярный объём газов», «нормальные условия». Уметь вычислять объём газа по количеству вещества или массе.	Целеполагание, планирование пути достижения целей; Контроль и оценка своих действий и результаты.	С ал де по м ос за
20	5. Решение задач по теме «Количество вещества. Молярная масса. Молярный объём» УКПЗ	Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «число Авогадро».	Знать понятия: «моль», «молярная масса», «молярный объём», «постоянная Авогадро». Уметь проводить вычисления с применением величины «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро».	Целеполагание, планирование пути достижения целей. Контроль и оценка своих действий и результаты. Внесение коррективов.	С ал де ст на ус
21	6. Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества» УОСК	Металлы. Неметаллы. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объём. Выполнение заданий по теме	Знать физические свойства металлов и неметаллов, формулы для расчётов с	Целеполагание, планирование пути достижения целей.	С о оп пр вв

		«Простые вещества»	применением величины «количество вещества». Уметь характеризовать физические свойства металлов и неметаллов, определять их положение в ПСХЭ; проводить расчеты по формулам.	Контроль и оценка своих действий и результаты. Внесение коррективов.	де в не ко ис
22	7. Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества» УКОКЗ	Учёт и контроль знаний по теме «Простые вещества».	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы.	Саморегуляция Планирование. Прогнозирование результатов деятельности. Самооценка.	П ан за са ос в эф сп ре за ко ус

ТЕМА 3. СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (I)

23	1. Степень окисления. УИНМ	Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности металлов и неметаллов. Бинарные соединения. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений. Номенклатура.	Знать определения понятий «степень окисления», «валентность», «бинарные соединения». номенклатуру бинарных соединений. Уметь определять степень окисления элементов в бинарных соединениях. Составлять формулы, сравнивать валентность и степень окисления.	Целеполагание, Планирование путей достижения целей; контроль оценка своих действий.	С ал де ст на ус
24	2. Важнейшие классы бинарных	Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие	Знать понятия «оксиды»,	Целеполагание, планирование	И зн

	соединений. УИНМ	водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Демонстрации. Образцы оксидов. ЛО 8. Ознакомление с коллекцией оксидов. ЛО 9. Ознакомление со свойствами аммиака. ЛО 10. Качественная реакция на углекислый газ.	«водородные соединения». Уметь определять принадлежность вещества к классу оксидов его по формуле, определять валентность и степень окисления элементов в оксидах, составлять формулы и названия оксидов.	путей достижения целей; контроль и оценка своих действий.	ср д со ф
25	3. Основания. УИНМ	Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях. Демонстрации. Образцы оснований. Кислотно-щелочные индикаторы и изменение их окраски в щелочной среде.	Знать определения понятий «основания», «щелочи», «индикатор». Уметь классифицировать основания по растворимости в воде, определять принадлежность вещества к классу оснований, определять степени окисления элементов в основаниях, описывать свойства отдельных представителей. Составлять формулы и названия оснований. Устанавливать генетические связи между оксидом и основанием, и наоборот.	Целеполагание, планирование путей достижения целей; контроль и оценка своих действий.	В не и С н а ср С ал д п м о за П пр сл св
26	4. Кислоты. УИНМ	Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот.	Знать понятие «кислоты».,	Целеполагание, планирование	В не

		<p>Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкале рН). Изменение окраски индикаторов.</p> <p>Демонстрации. Образцы кислот. Кислотно-щелочные индикаторы и изменение их окраски в нейтральной и кислотной средах.</p> <p>Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала рН</p> <p>ЛО 11. Определение рН растворов кислоты, щелочи и воды.</p> <p>ЛО 12. Определение рН лимонного и яблочного соков на срезе плодов.</p>	<p>формулы важнейших кислот.</p> <p>Уметь называть кислоты, определять степень окисления элементов по формулам кислот, распознавать кислоты.</p>	<p>путей достижения целей;</p> <p>контроль и оценка своих действий.</p>	и С н а ср С а д п м ос за П пр сл св
27	5.Соли как производные кислот и оснований. УИНМ	<p>Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.</p> <p>Демонстрации. Образцы солей.</p> <p>ЛО13. Ознакомление с коллекцией солей.</p>	<p>Знать понятие «соли».</p> <p>Уметь называть соли, составлять формулы солей, определять степень окисления элементов по формулам солей, растворимость солей по таблице.</p>	<p>Целеполагание, планирование путей достижения целей;</p> <p>контроль и оценка своих действий.</p>	В не и С н а ср С а д п м ос за П пр сл св
28	6. Упражнения по теме «Соединения химических элементов». УКПЗ	<p>Основные классы неорганических веществ. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.</p>	<p>Знать понятия «оксиды», «основания», «кислоты», «соли».</p> <p>Уметь определять класс веществ по формулам соединений, называть вещества, определять степени окисления элементов,</p>	<p>Целеполагание, планирование пути достижения целей.</p> <p>Контроль и оценка своих действий и результаты. Внесение коррективов.</p>	С о оп пр вв д вв не ко и

			проводить вычисления по формулам веществ.		
29	7.Аморфные и кристаллические вещества. УИНМ	Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Демонстрации. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). ЛО14 Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических Решеток.	Знать понятия «аморфные вещества» и «кристаллические вещества», «кристаллическая решетка» Уметь приводить примеры веществ с разным типом кристаллической решётки, объяснять свойства веществ в зависимости от типа кристаллической решётки.	Целеполагание, планирование путей достижения целей; контроль и оценка своих действий.	В не и С н а ср П пр сл св
30	8. Чистые вещества и смеси веществ. УИНМ	Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Очистка веществ. ЛО 15. Ознакомление с образцом горной породы.	Знать особенности чистых веществ в отличие от смесей; способы разделения смесей. Уметь применять способы разделения смесей в быту.	Целеполагание, планирование путей достижения целей; контроль и оценка своих действий.	С н а ср П пр сл св
31	9. Практическая работа №2 «Очистка загрязнённой поваренной соли». УКПЗ	Методы познания веществ и явлений: наблюдение, описание, эксперимент. Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование. Получение кристаллов соли. Использовать приобретённые знания и умения для безопасного обращения с веществами и материалами.	Знать правила ТБ при работе в школьной лаборатории. Уметь обращаться с химической посудой и <i>нагревательными устройствами</i> ; проводить очистку веществ, используя фильтрование, выпаривание; объяснять, на чём основан данный способ разделения смеси.	Целеполагание, и планирование своей деятельности. Саморегуляция	С о ф и и н и
32	10. Массовая и объемная доля	Расчёты на основе формул массовой доли растворённого	Знать формулы для расчётов	Целеполагание, и планирование	С о

	компонентов смеси. УИНМ	вещества в растворе и объемной доли газообразного вещества в смеси.	массовой и объемной доли компонента смеси. Уметь вычислять массовую и объемную долю вещества в смеси.	своей деятельности. Саморегуляция	ф и а в а д р
33	11. Расчёты, связанные с понятием «доля». УКПЗ	Расчёты на основе формул массовой доли растворённого вещества в растворе и объемной доли газообразного вещества в смеси.	Знать формулы для расчётов массовой и объемной доли компонента смеси. Уметь решать задачи на расчёт доли (массовой или объемной) и нахождение массы или объема компонента смеси.	Целеполагание, планирование пути достижения целей. Контроль и оценка своих действий и результаты. Внесение коррективов.	С о о п в д в н к и
34	12. Практическая работа №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества» УКПЗ	Взвешивание. Приготовление растворов. Проведение расчётов на основе формул массовой доли растворённого вещества в растворе. Использовать приобретённые знания и умения для приготовления растворов заданной концентрации.	Знать правила ТБ при работе в школьной лаборатории. Уметь обращаться с химической посудой и оборудованием, проводить расчёты по формулам. Использовать приобретённые знания и умения для приготовления растворов заданной концентрации.	Целеполагание, и планирование своей деятельности. Саморегуляция	С о ф и и н и
35	13. Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов». УОСК	Выполнение заданий по теме «Соединения химических элементов». Проведение расчётов на основе формул массовой доли вещества в растворе.	Знать понятия: оксиды, основания, кислоты, соли; формулы для расчёта массовой (объемной) доли и массы (объёма) компонента смеси Уметь определять	Целеполагание, планирование пути достижения целей. Контроль и оценка своих действий и результаты. Внесение	С о о п в д в н к и

			принадлежность вещества к классу соединений, производить расчёты по формуле вещества массовой или объёмной доли компонента в смеси, нахождение массы или объёма компонента смеси.	корректиров.	
36	14. Контрольная работа №3 по теме «Соединения химических элементов» УКОКЗ	Учёт и контроль знаний по теме «Соединения химических элементов».	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы.	Саморегуляция Планирование. Прогнозирование результатов деятельности. Самооценка.	П ан за са ос вв эф сп ре за ко ус
Тема 4. ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ					
37	1. Физические явления и химические реакции. УИНМ	Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции (реакции по признаку поглощения или выделения энергии).	Знать понятия «физические явления», «химические реакции», «экзо- и эндотермические реакции», признаки и условия протекания реакций. Уметь отличать химические явления от физических.	Целеполагание, планирование пути достижения целей.	И зн си ср ре по за
38	2. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. УИНМ	Основной закон химии: сохранение массы веществ. Химическая реакция. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.	Знать основной закон химии: закон сохранения массы веществ. Уметь расставлять коэффициенты в химических уравнениях.	Целеполагание, планирование пути достижения целей. Контроль и оценка своих действий и результаты. Внесение	С ал де ст на ус

				корректиров.	
39	3. Расчёты по химическим уравнениям. УИНМ	Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества.	Выполнять расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества;	Целеполагание, планирование пути достижения целей. Контроль и оценка своих действий и результаты. Внесение корректиров.	С ал де ст на ус
40	4. Расчёты по химическим уравнениям. УКПЗ	Расчёты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.	Выполнять расчёты по хим. уравнениям с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.	Целеполагание, планирование пути достижения целей. Контроль и оценка своих действий и результаты. Внесение корректиров.	С ал де ст на ус
41	5. Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах. УИНМ	Реакции разложения. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Демонстрации. Получение гидроксида меди (II); разложение перманганата калия; разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови.	Знать определения понятий «реакции разложения», «катализаторы», «ферменты». Уметь описывать наблюдения и отмечать признаки и условий течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом, составлять схемы	Целеполагание, планирование пути достижения целей.	И зн си ср ф ре по за П м ан си до
42	6. Реакции соединения. Цепочки переходов УИНМ	Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. ЛО 16. Окисление меди в пламени спиртовки или	Знать определение понятия «реакции соединения», сущность обратимых и необратимых реакций,	Целеполагание, планирование пути достижения целей.	И зн си ср ф ре по

		горелки	каталитических и некаталитических реакций, Уметь характеризовать реакции соединения. описывать признаки и условия течения реакций.		за П м ан си вв ги до
43	7. Реакции замещения. Ряд активности металлов. УИНМ	Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Демонстрации. Взаимодействие разбавленных кислот с металлами. ЛО 17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом	Знать определения понятий «реакции замещения», «ряд активности металлов». Уметь использовать электрохимический ряд напряжений металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей. Уметь описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.	Целеполагание, планирование пути достижения целей.	И зн си ср ф ре по за П м ан си вв ги до
44	8. Реакции обмена. Правило Бертолле. УИНМ	Реакции обмена и нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Демонстрации. Растворение гидроксида меди (II) в кислотах; взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании.	Знать определения понятий «реакции обмена», «реакции нейтрализации». Уметь использовать таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена. Уметь описывать признаки и условия течения химических	Целеполагание, планирование пути достижения целей.	И зн си ср ф ре по за П м ан си вв ги до

			реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.		
45	9. Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе. УКПЗ	Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена — гидролиз веществ.	Знать типы химических реакций по числу исходных и образующихся веществ. Уметь составлять уравнения химических реакций, определять тип реакции, характеризовать химические свойства воды.	Целеполагание, планирование пути достижения целей. Контроль и оценка своих действий и результаты. Внесение коррективов.	И зн си ср ф ре по за П м ан си в ги до
46	10. Практическая работа №4 «Признаки химических реакций» УКПЗ	Методы познания веществ явлений: наблюдение, описание, эксперимент. Проведение химических реакций в растворах. <i>Проведение химических реакций при нагревании.</i>	Знать правила ТБ при работе в школьной лаборатории. Уметь обращаться с химической посудой и оборудованием, уметь описывать наблюдаемые признаки реакций, составлять уравнения химических реакций, определять их тип.	Целеполагание, и планирование своей деятельности. Саморегуляция	С ос ф ис и не ип
47	11. Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами» УОСК	Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Типы химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; поглощению или выделению энергии. Проведение расчётов на основе уравнений реакций количества вещества, массы или объёма одного из реагентов или продуктов	Знать типы химических реакций по числу исходных и образующихся веществ, признаки химических реакций, формулы для расчётов количества вещества, массы, объёма. Уметь составлять уравнения химических	Целеполагание, планирование пути достижения целей. Контроль и оценка своих действий и результаты. Внесение коррективов.	С о оп пр вв де вв не ко ис

		реакции.	реакций, определять тип химических реакций, проводить расчёты по уравнениям реакций.		
48	12. Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществами». УКОКЗ	Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Типы химических реакций. Проведение расчётов на основе уравнений реакций количества вещества, массы или объёма одного из реагентов и продуктов.	Учёт и контроль знаний и умений определять тип химической реакции, составлять уравнения химических реакций, проводить расчёты по химическим уравнениям.	Саморегуляция Планирование. Прогнозирование результатов деятельности. Самооценка.	П ан за са ос вв эф сп ре за ко ус
Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства электролитов. (2)					
49	1. Растворение и электролитическая диссоциация. УИНМ	Понятие о растворении и электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм ЭД электролитов с различным характером связи. Степень ЭД. Сильные и слабые электролиты. Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность	Знать понятия «растворение», «ЭД», «Электролиты», «неэлектролиты», «степень диссоциации». Уметь различать и объяснять процессы растворения веществ и их способность проводить электрический ток.	Умение ставить цель деятельности на основе выявленной проблемы и предлагать способы достижения.	П ло ра вн ус пр сл се
50	2. Основные положения теории электролитической диссоциации. УИНМ	Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства. Демонстрации. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле.	Знать понятия «ЭД», «электролиты», «неэлектролиты». Понимать содержание основных положений ТЭД, комментировать их.	Целеполагание, и планирование своей деятельности. Умение анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.	П ин од др со те

51	3. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей. УКПЗ	Электролиты и неэлектролиты. Сильные и слабые электролиты. Уравнения ЭД.	Знать понятия «электролиты», «неэлектролиты», «сильные и слабые электролиты», «катионы», «анионы». Уметь составлять уравнения реакций ЭД сильных электролитов.	Целеполагание, и планирование своей деятельности. Умение анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале .	У оп по пр те ин хи ур
52	4.Ионные уравнения реакций. УИНМ	Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца. ЛО 18. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.	Знать определение «реакции обмена», «ионы». Уметь составлять уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, определять возможность протекания реакций ионного обмена, объяснять сущность реакций ионного обмена.	Умение ставить цель деятельности на основе выявленной проблемы и предлагать способы достижения.	У пр на эк ру уч
53-54	5-6. Кислоты: классификация и свойства в свете ТЭД. УИНМ. УКПЗ.	Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете ТЭД. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов, основаниями (реакция нейтрализации), солями. Использование ТР для характеристики химических свойств кислот. ЛО. 19. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. 20. Взаимодействие кислот с основаниями. 21. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.	Знать определение «кислоты», формулы, названия, классификацию кислот, изменение окраски индикаторов в растворах кислот, свойства кислот. Уметь называть кислоты, характеризовать химические свойства кислот с применением э/х ряда напряжений металлов, составлять молекулярные и ионные уравнения химических реакций, распознавать	Целеполагание, и планирование своей деятельности. Умение анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	У пр на эк ру уч пр ин хи си об де

		<p>22. Взаимодействие кислот с металлами.</p> <p>23. Взаимодействие кислот с солями.</p>	<p>опытным путём растворы кислот.</p>		
55-56	<p>7-8. Основания: классификация и свойства в свете ТЭД.</p> <p>УИНМ. УКПЗ.</p>	<p>Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете ТЭД. Взаимодействие оснований с солями. Использование ТР для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.</p> <p>ЛО.</p> <p>24. Взаимодействие щелочей с кислотами.</p> <p>25. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.</p> <p>26. Взаимодействие щелочей с солями.</p> <p>27. Получение и свойства нерастворимых оснований.</p>	<p>Знать определение «основания», «щёлочи», изменение окраски индикаторов в растворах щелочей и свойства оснований. Уметь называть основания, характеризовать химические свойства оснований, составлять молекулярные и ионные уравнения химических реакций, распознавать опытным путём щёлочи.</p>	<p>Целеполагание, и планирование своей деятельности. Умение анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.</p>	
57-58	<p>9-10. Оксиды: классификация и свойства.</p> <p>УИНМ. УКПЗ.</p>	<p>Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.</p> <p>ЛО.</p> <p>28. Взаимодействие основных оксидов с кислотами.</p> <p>29. Взаимодействие основных оксидов с водой.</p> <p>30. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами.</p> <p>31. Взаимодействие кислотных оксидов с водой.</p>	<p>Знать определение «оксиды», классификацию и свойства оксидов. Уметь называть оксиды, составлять формулы оксидов по названию, составлять уравнения реакций с участием оксидов.</p>	<p>Целеполагание, и планирование своей деятельности. Умение анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>	
59-60	<p>11-12. Соли: классификация и свойства в свете ТЭД.</p> <p>УИНМ. УКПЗ.</p>	<p>Соли, их диссоциация и свойства в свете ТЭД. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование ТР для характеристики химических свойств солей.</p>	<p>Знать понятие «соли» и их свойства в свете ТЭД. Уметь называть соли, описывать химические свойства солей, определять</p>	<p>Целеполагание, и планирование своей деятельности. Умение анализировать условия достижения цели на основе</p>	

		<p>ЛО. 32. Взаимодействие солей с кислотами. 33. Взаимодействие солей с щелочами. 34. Взаимодействие солей с солями. 35. Взаимодействие растворов солей с металлами.</p>	<p>возможность протекания реакций ионного обмена, составлять молекулярные и ионные уравнения химических реакций, использовать э/х ряд напряжений металлов.</p>	<p>учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>	
61	<p>13. Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»</p> <p>УКПЗ</p>	<p>Экспериментальное изучение химических свойств кислот, оснований, солей как электролитов. Методы познания веществ и явлений: наблюдение, описание, эксперимент. Качественные реакции на ионы в растворе.</p>	<p>Знать и соблюдать правила ТБ. Знать свойства кислот оснований, оксидов и солей. Уметь проводить химические реакции в растворах; пользоваться нагревательными устройствами при проведении химических реакций.</p>	<p>Целеполагание, и планирование своей деятельности. Составлять (индивидуально или в паре) план решения проблемы.</p>	
62	<p>14. Генетическая связь между классами неорганических веществ.</p> <p>УКПЗ</p>	<p>Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.</p>	<p>Знать состав свойства кислот, оснований, оксидов и солей. Уметь называть вещества данных классов, составлять уравнения реакций, соответствующих цепочке превращений, комментировать генетическую связь веществ.</p>	<p>Умение обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.</p>	
63	<p>15. Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».</p> <p>УОСК</p>	<p>Электролитическая диссоциация, электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Расчёты на основе уравнений реакций.</p>	<p>Знать сущность ЭД. Уметь характеризовать свойства кислот, оснований и солей в свете ТЭД; составлять уравнения реакций в молекулярной и ионной формах.</p>	<p>Целеполагание, планирование путей достижения целей. Контроль и оценка своих действий и результаты. Внесение коррективов.</p>	

64	16. Контрольная работа по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов». УКОКЗ	Электролитическая диссоциация, электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Расчёты на основе уравнений реакций.	Знать сущность ЭД веществ в водных растворах, свойства кислот, оснований и солей в свете ТЭД. Уметь составлять уравнения ЭД кислот, оснований, солей, составлять уравнения реакций ионного обмена, проводить расчёты по уравнениям реакций.	Саморегуляция. Планирование. Прогнозирование результатов деятельности. Самооценка.	П
65-66	17-18. Окислительно – восстановительные реакции. УИНМ. УКПЗ.	Классификация химических реакций по изменению степеней окисления химических элементов. Окислительно-восстановительные реакции. Окисление, восстановление. Окислитель, восстановитель. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса. Демонстрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.	Знать понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». Уметь -определять степени окисления элементов веществ, -определять окислитель и восстановитель, процессы окисления, восстановления, - расставлять коэффициенты в уравнениях методом электронного баланса -определять ОВР.	Умение обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.	У
67-68	19-20. Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций. УКПЗ. УОСК.	Простые и сложные вещества. Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете ОВР. Решение расчётных задач.	Знать понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление», основные классы неорганических веществ и их свойства. Уметь определять степень окисления элемента в соединении, составлять уравнения реакций методом электронного баланса.	Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	У

Тематическое планирование учебного материала 9 класс

№ главы	Название главы	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	6		№1
1.	Металлы	18	№1-3	№2
3.	Неметаллы	28	№4-6	№3
5.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ГИА.	10		№4
6.	Резерв	4		
	Итого	70	6	4

Основное содержание курса

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

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

Демонстрации.

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

Лабораторные опыты.

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

Тема 1. Металлы (14 ч)

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

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

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.

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

Алюминий.

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

Железо.

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

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

Демонстрации.

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

Лабораторные опыты.

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

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

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

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

Тема 3. Неметаллы (25 ч)

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

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

Вода.

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

Общая характеристика галогенов.

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

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

Сера.

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

Азот.

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

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

Фосфор.

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

Углерод.

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

Кремний.

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

Демонстрации.

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

Лабораторные опыты.

20. Получение и распознавание водорода. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в

воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка.

25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды. 27. Качественная реакция на галогенид-ионы. 28. Получение и распознавание кислорода. 29. Горение серы на воздухе и в кислороде. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония. 33. Свойства разбавленной азотной кислоты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов. 37. Горение угля в кислороде. 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

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

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

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения

Учебно – методическое обеспечение

1. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
2. Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному Государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-9

классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2012г.).

3.Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 к л.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2010г

4.Химия. 9 к л.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009г.

5.Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Изучаем химию в 9 к л.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2009г.

6.Габриелян О. С., Яшукова А. В. Рабочая тетрадь. 9 к л. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9». — М.: Дрофа, 2012г.

7.Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8—9 кл. — М.: Дрофа, 2009г.

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: тетради на печатной основе или отдельные рабочие листы — инструкции, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

Для обеспечения безопасного труда 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.

Поурочное планирование

№ п/п	Тема и тип урока	Дата	Элементы содержания	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. (10ч.)						
1.	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева		Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Характеристика химического элемента по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Демонстрация: модели атомов элементов 1-3 –го периодов	<i>Научатся:</i> характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. <i>Получат возможность научиться:</i> описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формируют ответственное отношение к учению
2.	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления		Химические свойства оксидов, оснований , кислот, солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	<i>Научатся:</i> называть общие химические свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиции ТЭД; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства: оксидов, кислот, оснований, солей; определять вещество – окислитель и вещество –восстановитель в ОВР; <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав	Регулятивные: ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий Познавательные: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач Коммуникативные: Контроль и оценка действий партнера	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач
3.	Амфотерные оксиды и гидроксиды		Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.	<i>Научатся:</i> характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные	Проявляют доброжелательность, отзывчив

			<p>Лаб.опыт: 1.Получение гидроксида цинка и исследование его свойств</p>	<p>использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека</p>	<p>учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем Познавательные: Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы Коммуникативные: Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве)</p>	<p>ость, как понимание чувств другихлюдей и сопереживание им</p>
4.	<p>Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома</p>		<p>Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы химического элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Причины изменения свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах, главных подгруппах ПСХЭ Д.И. Менделеева, Демонстрация: различные формы таблиц периодической системы. Лаб.опыт: 2.Моделирование построения Периодической системы Д.И. Менделеева</p>	<p><i>Научатся:</i> описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. <i>Получат возможность научиться:</i> применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме Коммуникативные: Владение монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе</p>
5.	<p>Химическая организация живой и неживой природы</p>		<p>Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Демонстрация:Модель строения земного шара в поперечном разрезе</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры; <i>Получат возможность научиться:</i> объяснять мир с точки зрения химии</p>	<p>Регулятивные: работать по плану, используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности Познавательные: анализировать, сравнивать и обобщать изученные понятия. Строить логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей. Представлять информацию в виде</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению</p>

					<p>рисунка</p> <p>Коммуникативные: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами</p>	
6.	Классификация химических реакций по различным основаниям		<p>Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.</p> <p>Лаб. опыты: 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II)</p>	<p><i>Научатся:</i> устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям.</p>	<p>Регулятивные: Выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат</p> <p>Познавательные: Выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации</p> <p>Коммуникативные: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории</p>	<p>Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения</p>
7.	Понятие о скорости химической реакции		<p>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.</p> <p>Демонстрации: Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической</p>	<p><i>Научатся:</i> называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать результаты воздействия</p>	<p>Регулятивные: Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.</p> <p>Познавательные: Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи</p> <p>Коммуникативные:</p>	<p>Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым общим способам решения задач</p>

			<p>реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ.</p> <p>Лаб. Опыты: 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди(II) с раствором серной кислоты различной температуры</p>	<p>различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия</p>	<p>Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию</p>	
8.	Катализаторы		<p>Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты. Демонстрации: Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование. Лаб. опыты: 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и катализ.</p>	<p><i>Научатся:</i> использовать при характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе превращений, соблюдать правила ТБ и ОТ. <i>Получат возможность</i></p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль</p> <p>Познавательные: Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера</p> <p>Коммуникативные:</p>	<p>Усвоение правил индивидуального и безопасного поведения в ЧС, угрожающих жизни и здоровью</p>

			10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином	<i>научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	людей
9.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»			<i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера	
10.	Контрольная работа №1 по теме «Введение»		Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме « Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
Тема 1. Металлы(18ч.)						
11 12.	Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы		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. Демонстрации: Образцы сплавов	<i>Научатся:</i> характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: Используют знаково – символические средства Коммуникативные: Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе
13-	Химические свойства		Химические свойства металлов как	<i>Научатся:</i> описывать свойства	Регулятивные:	Формируют

14.	металлов		восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Демонстрации: Взаимодействие металлов с неметаллами. Лаб. опыты: 12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами	веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах. <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	умения использовать знания в быту
15.	Металлы в природе. Общие способы их получения		Металлы в природе. Общие способы их получения. Лаб. опыты: 13. Ознакомление с рудами железа 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов	<i>Научатся:</i> составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов. <i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали.	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа действия Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Гордость за российскую науку
16.	Решение расчетных задач с понятием <i>массовая доля выхода продукта</i>		Расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений	<i>Научатся:</i> решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений. <i>Получат возможность научиться:</i> решать олимпиадные задачи.	Регулятивные: Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности Коммуникативные: Контролируют действия партнера	Овладение навыками для практической деятельности
17.	Понятие о коррозии металлов		Коррозия металлов и способы борьбы с ней	<i>Научатся:</i> использовать при характеристике металлов и их	Регулятивные: Различают способ и результат действия	Умение интегрировать

				соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. <i>Получат возможность научиться</i> : применять знания о коррозии в жизни.	Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	полученные знания в практических условиях
18.	Щелочные металлы: общая характеристика		Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества	<i>Научатся</i> : давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. <i>Получат возможность научиться</i> : грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми
19.	Соединения щелочных металлов		Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Демонстрации: Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом	<i>Научатся</i> : характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться</i> : составлять «цепочки» превращений.	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
20.	Щелочноземельные металлы: общая характеристика		Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества.	<i>Научатся</i> : давать характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева,	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные:	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного

				<p>характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>	<p>ного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми</p>
21.	Соединения щелочноземельных металлов		<p>Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.</p> <p>Демонстрации: Взаимодействие кальция с водой. Взаимодействие магния с кислородом.</p> <p>Лаб. опыты: 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	
22.	Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия		<p>Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого вещества</p>	<p><i>Научатся:</i> давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> грамотно</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия</p> <p>Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач</p> <p>Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в</p>	<p>Формируют интерес к конкретному химическому элементу</p>

				обращаться с веществами в повседневной жизни	общении и взаимодействии	
23.	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер.		Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Лаб. опыты: 17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять химические уравнения, характеризующие свойства алюминия, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Контролируют действие партнера	Формируют умение интегрировать полученные знания в практическую жизнь
24.	Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений		Осуществление цепочки химических превращений	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Развитие коммуникативного компонента в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителями
25.	Железо – элемент VII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.		Расположение железа в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение его атома. Физические и химические свойства железа — простого вещества	<i>Научатся:</i> давать характеристику железа по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства железа, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, исследовать свойства железа в ходе выполнения	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных	Формируют интерес к конкретному химическому элементу

				<p>лабораторного опыта, описывать химический эксперимент. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии</p>	
26.	<p>Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3}.</p>		<p>Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. Демонстрации. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Лаб. опыты: 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа, составлять химические уравнения, характеризующие свойства соединений железа, проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах катионов железа, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений, составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммукативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми</p>
27.	<p>Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов</p>		<p>Получение и свойства соединений металлов</p>	<p><i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.</p>	<p>Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммукативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>Овладение навыками для практической деятельности</p>

28.	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов		Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях	Овладение навыками для практической деятельности
29.	Обобщение знаний по теме «Металлы»			<i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
30.	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»		Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Металлы»	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера	Проявляют ответственность за результаты
Тема 3. Неметаллы(28ч.)						
31.	Общая характеристика неметаллов		Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как	<i>Научатся:</i> давать определения понятиям «электроотрицательность» «аллотропия» характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева,	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на

			мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл»	описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; составлять названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию, научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации». <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе	проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	основе мотивации к обучению и познанию
32.	Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения		Общие химические свойства неметаллов	<i>Научатся:</i> характеризовать строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе	Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Развивают осознанное отношение к своим собственным поступкам
33.	Водород		Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома	<i>Научатся:</i> характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать строение	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные:	Формируют коммуникативный компонент в общении и

			и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Лаб. опыты: 20. Получение и распознавание водорода	атома водорода, объяснять его возможные степени окисления, характеризовать физические и химические свойства водорода, объяснять зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения водорода . <i>Получат возможность научиться:</i> объяснять двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности
34.	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. Лаб. опыты: 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка. 25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров.	<i>Научатся :</i> характеризовать строение молекулы водорода, физические и химические свойства воды, объяснять аномалии воды, способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды, правильно использовать минеральную воду, выполнять расчеты по уравнениям химических реакций, протекающих с участием воды. <i>Получат возможность научиться:</i> объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммукативные: Контролируют действия партнера	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки

			26. Ознакомление с составом минеральной воды			
35.	Галогены: общая характеристика		<p>Общая характеристика галогенов: строение атомов; простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броне, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.</p> <p>Демонстрации: Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p>Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>	Проявляют экологическое сознание
36.	Соединения галогенов		<p>Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот.</p> <p>Демонстрации: Образцы природных соединений хлора.</p> <p>Лаб. опыты: 27. Качественная реакция на галогенид-ионы</p>	<p><i>Научатся:</i> устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов ,</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	Воспитание ответственного отношения к природе
37.	Практическая работа №4 Решение		Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	<p><i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами</p>	<p>Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату</p>	Овладение навыками для практической

	экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»			в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	Познавательные: Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммукативные: Находят общее решение учебной задачи	деятельности
38.	Кислород		Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций. Лаб. опыты: 28. Получение и распознавание кислорода	<i>Научатся.,</i> характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода . <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Стремление к здоровому образу жизни
39.	Сера, ее физические и химические свойства		Строение атома и аллотропия серы; свойства и применение ромбической серы. Демонстрации: Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Лаб. опыты: 29. Горение серы на воздухе и в кислороде	<i>Научатся.,</i> характеризовать строение молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы <i>Получат возможность</i>	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению	Формируют основы экологического мышления

				<i>научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни		
40.	Соединения серы		Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение	<i>Научатся:</i> , описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Контролируют действие партнера	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.
41.	Серная кислота как электролит и ее соли		Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Демонстрации: Образцы природных соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Лаб. опыты: 30. Свойства разбавленной серной кислоты	<i>Научатся:</i> , описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на сульфат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать особые свойства концентрированной серной кислоты	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	
42.	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты		Серная кислота как окислитель. Производство серной кислоты и ее применение	<i>Научатся</i> :составлять уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать области применения серной кислоты <i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе производства серной кислоты	Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Контролируют действия партнера	Испытывают чувство гордости за российскую науку
43.	Практическая работа №5 Решение		Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату	Умеют управлять своей познавательной

	экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»			в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	деятельностью
44.	Азот и его свойства		Строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого вещества	<i>Научатся</i> ., характеризовать строение атома и молекулы азота, объяснять зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Формируют интерес к конкретному химическому элементу
45.	Аммиак и его соединения. Соли аммония		Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Лаб. опыты: 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония	<i>Научатся:</i> описывать свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на ион -аммония <i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Контролируют действия партнера	
46.	Оксиды азота		Оксиды азота(II) и (IV)	<i>Научатся</i> ., описывать свойства соединений азота, составлять уравнения реакций,	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения	

				соответствующих «цепочке» превращений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммукативные: Контролируют действие партнера	
47.	Азотная кислота как электролит, её применение		Азотная кислота как электролит, ее свойства и применение. Демонстрации: Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов. Лаб. опыты: 33. Свойства разбавленной азотной кислоты	<i>Научатся:</i> , описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений по азоту	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	
48.	Азотная кислота как окислитель, её получение		Азотная кислота как окислитель. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в с/х продукции. Азотные удобрения Демонстрации: Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Лаб. опыты: 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью	<i>Научатся</i> :составлять уравнения ОВР с участием азотной кислоты, применять соли азотной кислоты в практической деятельности, проводить качественную реакцию на нитрат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты	Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Контролируют действия партнера	
49.	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях		Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. Демонстрации: Образцы природных соединений фосфора. Образцы	<i>Научатся:</i> характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота в результате проведения	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммукативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.

			важнейших для народного хозяйства фосфатов. Лаб. опыты: 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов	лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе	решения коммуникативных задач	
50.	Углерод		Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и их применение. Демонстрации: Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Лаб. опыты: 37. Горение угля в кислороде	<i>Научатся:</i> характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода <i>Получат возможность научиться:</i> описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.
51.	Оксиды углерода		Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение	<i>Научатся:</i> , описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Контролируют действие партнера	Формируют умение использовать знания в быту
52.	Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения		Угольная кислота. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ, их значение и природе и жизни человека. Жесткость воды и способы ее	<i>Научатся:</i> давать определения понятиям «жесткость воды» ,описывать свойства угольной кислоты, составлять уравнения реакций,	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения	Формируют умения использовать знания в быту

			<p>устранения.</p> <p>Демонстрации: Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов.</p> <p>Лаб. опыты: 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия</p>	<p>соответствующих «цепочке» превращений, составлять названия солей угольной кислоты, проводить качественную реакцию на карбонат - ион</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p>	<p>задач</p> <p>Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p>	
53.	Кремний		<p>Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение</p>	<p><i>Научатся:</i>, характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>Регулятивные: Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности</p> <p>Коммукативные: Договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности</p>	<p>Формируют интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>
54.	Соединения кремния		<p>Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе.</p> <p>Демонстрации: Образцы природных соединений кремния.</p> <p>Лаб. опыты: 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств</p>	<p><i>Научатся:</i>, описывать свойства оксида кремния, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений. проводить качественную реакцию на силикат - ион</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммукативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	
55.	Силикатная промышленность		<p>Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент,</p>	<p><i>Научатся:</i> практическому применению соединений</p>	<p>Регулятивные: Различают способ и результат</p>	<p>Формируют понимание</p>

			керамика. Демонстрации: Образцы стекла, керамики, цемента	кремния <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	особенностей жизни и труда в условиях информатизации общества
56.	Практическая работа №6 Получение, собиание и распознавание газов		Получение, собиание и распознавание газов	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правилТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммукативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Овладение навыками для практической деятельности
57.	Обобщение по теме «Неметаллы»			<i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммукативные: Корректируют действия партнера	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
58.	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»		Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Неметаллы»	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммукативные: учитывают	Проявляют ответственность за результаты

					разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	
Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА) (10ч.)						
59.	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома		Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы.	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме Коммуникативные: Владение монологической и диалогической формами речи	Проявляют ответственность за результат
60.	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона		Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона	<i>Научатся :</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу,	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	
61.	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ		Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде таблицы, выполнять тестовую работу	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Контролируют действия партнера	
62.	Классификация химических реакций по различным признакам.		Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач	

			степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания).		Коммукативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	
63.	Скорость химических реакций		Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Контролируют действия партнера	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
64.	Классификация неорганических веществ		Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы, состав, классификация	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу		Проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им
65.	Свойства неорганических веществ		Общие химические свойства оксидов и гидроксидов (оснований, кислот, амфотерных гидроксидов), соли в свете ТЭД	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Контролируют действия партнера	
66.	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла		Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Контролируют действия партнера	
67.	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии		Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии		Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммукативные: Контролируют действия партнера	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности

68.	Контрольная работа №4 Решение ГИА		Тестирование по вариантам ГИА демоверсии	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию	
-----	---	--	--	--	---	--

