

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Никольская основная школа № 28 имени Ю.Н. Лунина»
Ефремовского района Тульской области

Рассмотрена и рекомендована к использованию
межшкольным методическим объединением
учителей-предметников естественнонаучного
на базе МКОУ «Медведская СШ № 17».
Протокол № 1 от «28» августа 2019 г.
Руководитель ММО Дерз (И. П. Кернцова)

Принята на педагогическом совете

Протокол № 1
от «30» 08 2019 г.

Директор МКОУ «Никольская основная школа
№ 28 имени Ю.Н. Лунина»
Д.И. Рязанов

Приказ № 83
от «30» августа 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по ХИМИИ
для 8-9 классов

Рабочая программа разработана
Крюковой Надеждой
Николаевной, учителем химии
МКОУ «Никольская основная
школа № 28 имени Ю.Н. Лунина»

с. Никольское, 2019 год

1. Пояснительная записка.

Данная рабочая программа ориентирована на учителей химии, работающих в 8-9 классах по линии УМК О.С.Габриеляна: учебно-методическое пособие/О.С.Габриелян.—М.: Дрофа, 2017. и разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08 апреля 2015 года № 1/15);
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования второго поколения (Приказ Минобрнауки России № 1897 от 17 декабря 2010 г, зарегистрирован Минюстом России 1 февраля 2011 г. регистрационный № 19644).
4. Фундаментальное ядро содержания общего образования и Требования к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего образования второго
5. Приказа Минобрнауки России № 1577 от 31.12.2015 г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897»;
6. Примерная программа по химии. Основное общее образование.
7. Авторской программы О.С.Габриеляна: учебно-методическое пособие/О.С.Габриелян.—М.: Дрофа, 2017.
8. Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ "Никольская основная школа №28 им. Ю.Н. Лунина" (рассмотрена и принята на заседании Управляющего совета протокол №2 от 14.03.2015 г. и утверждена приказом директора №39 от 19.03.2015 г.);
9. Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 “Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования”;
10. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 года № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарноэпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
11. Письма Минобрнауки России № 08-1786 от 28.10.2015 г. «О рабочих программах учебных предметов»;
12. Письма Министерства образования Тульской области № 16-01-15/10880 от 30.10.2015 г. «О рабочих программах учебных предметов»;
13. Письма Министерства образования Тульской области № 16-01-15/11587 от 17.11.2015 г. «О рабочих программах учебных предметов»;
14. Устава МКОУ «Никольская ОШ № 28»;

15. Учебного плана на текущий год.

Рабочая программа составлена для обучающихся 8-9 классов.

Цели и задачи реализации предмета.

Основное общее образование — вторая ступень общего образования. Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные цели основного общего образования:

- 1) формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- 2) приобретение опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания;
- 3) подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Большой вклад в достижение главных целей основного общего образования вносит изучение химии, которое призвано обеспечить решение следующих **целей**:

- 1) формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
- 4) формирование умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Основные задачи изучения химии в школе:

- ✓ *формировать* у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
- ✓ *формировать* представления о химической составляющей естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности, используя для этого химические знания;
- ✓ *овладевать* методами научного познания для объяснения химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- ✓ *воспитывать* убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- ✓ *применять* полученные знания для безопасного использования веществ и

материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;

✓ *развивать* познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;

✓ *формировать* важнейшие логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;

✓ *овладевать* ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными).

Учебное содержание курса химии включает следующие разделы:

1) «Химия 8 класс» — 68 часов (8 класс);

2) «Химия 9 класс» — 68 часов (9 класс).

Химия в основной школе изучается с 8 по 9 класс. Программа рассчитана на 2 часа в неделю в 8 – 9 классах. В том числе на:

Направление деятельности	8 класс	9 класс
Практические, лабораторный работы	6 часов	8 часов
Экскурсии	0	0
Контрольные работы	5 часов	4 часа

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИТИКА УЧЕБНОГО КУРСА

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Школьный курс химии включает объем химических знаний, необходимый для формирования в сознании школьников химической картины мира. Химическое образование необходимо также для создания у школьника отчетливых представлений о роли химии в решении экологических, сырьевых, энергетических, продовольственных, медицинских проблем человечества. Кроме того, определенный объем химических знаний необходим как для повседневной жизни, так и для деятельности во всех областях науки, народного хозяйства, в том числе не связанных с химией непосредственно.

Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Поэтому каждый человек, живущий в мире веществ, должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении,

превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять.

Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии, учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук – экспериментальном и теоретическом.

Поэтому в рабочей программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- ✓ вещество — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- ✓ химическая реакция — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- ✓ применение веществ — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- ✓ язык химии — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, 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.

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

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках химии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством О.С. Габриеляна.

Курс химии 8 класса изучается в два этапа.

- ✓ Первый этап — химия в статике, на котором рассматриваются состав и строение атома и вещества. Его основу составляют сведения о химическом элементе и формах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и их важнейших соединениях (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток).

- ✓ Второй этап — химия в динамике, на котором учащиеся знакомятся с химическими реакциями как функцией состава и строения участвующих в химических превращениях веществ и их классификации. Свойства кислот, оснований и солей сразу рассматриваются в свете теории электролитической диссоциации. Кроме этого, свойства кислот и солей характеризуются также в свете окислительно-восстановительных процессов.

В курсе 9 класса вначале обобщаются знания учащихся по курсу 8 класса. Затем рассматриваются общие свойства металлов и неметаллов. Приводятся свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов (простых веществ и соединений), как наиболее ярких представителей этих классов элементов, и их сравнительная характеристика. В курсе подробно рассматриваются состав, строение, свойства, получение и применение отдельных, важных в хозяйственном отношении веществ, образованных элементами 2—3-го периодов.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт предусматривает изучение курса химии в основной школе как составной части предметной области «Естественнонаучные предметы».

Обязательный этап в 8—9 классах рассчитан на 2 часа в неделю в объеме 136 учебных часа. Изучение этого курса дает возможность выпускнику основной школы успешно сдать ОГЭ по химии как предмета по выбору.

Предлагаемый курс, хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки обучающихся, тем не менее позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе.

Согласно примерной основной образовательной программе основного общего образования (ПООП ОО) структура учебного содержания следующая:

- 1) «Химия 8 класс» — 8 класс;
- 2) «Химия 9 класс» — 9 класс.

Приоритетные формы методы работы с учащимися

Формы организации познавательной деятельности

- Фронтальная;
- Групповая;
- Парная;
- Индивидуальная.

Методы и приемы обучения

- Объяснительно-иллюстративный метод обучения;
- Самостоятельная работа с электронным учебным пособием;
- Поисковый метод;
- Проектный метод
- Игровой метод
- Метод проблемного обучения;
- Метод эвристической беседы;
- Анализ;
- Дискуссия;
- Диалогический метод;
- Практическая деятельность.

Приоритетные виды и формы контроля

Формы контроля:

- тестирование;

- устный контроль;
- самоконтроль;
- выполненные задания в рабочей тетради;
- результаты лабораторных работ;

Содержание контроля:

- знание понятия, термины;
- умение самостоятельно отбирать материал, анализировать деятельность человека, высказывать свои суждения, строить умозаключения.
- умение использовать полученные знания на практике.

2. Планируемые результаты изучения биологии:

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

По завершении курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

Личностные:

1. В ценностно- ориентационной сфере:
 - ✓ воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, позитивного отношения к труду, целеустремленности;
 - ✓ формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
 - ✓ формирование экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
2. В трудовой сфере:
 - ✓ воспитание готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.
3. В познавательной (когнитивной, интеллектуальной)сфере:
 - ✓ формирование умения управлять своей познавательной деятельностью;
 - ✓ развитие собственного целостного мировоззрения, потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
 - ✓ формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные:

- ✓ использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- ✓ использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

- ✓ умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- ✓ умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- ✓ использование различных источников для получения химической информации.

Предметные:

1. В познавательной сфере:
 - ✓ знание определений изученных понятий: умение описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты, используя для этого родной язык и язык химии;
 - ✓ умение различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции, описывать их;
 - ✓ умение классифицировать изученные объекты и явления;
 - ✓ способность делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
 - ✓ умение структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
 - ✓ умение моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;
2. В ценностно- ориентационной сфере:
 - ✓ умение анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
3. В трудовой сфере:
 - ✓ формирование навыков проводить химический эксперимент;
4. В сфере безопасности жизнедеятельности:
 - ✓ умение различать опасные и безопасные вещества;
 - ✓ умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Регулятивные УУД:

1. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (ставить учебную задачу под руководством учителя, составлять план выполнения учебной задачи);
2. работать в соответствии с поставленной задачей по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
3. владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
4. соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
5. в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;

6. определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
7. способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

Коммуникативные УУД:

1. умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
2. интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
3. адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
4. 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;
5. формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Познавательные УУД:

1. узнавать изучаемые объекты на таблицах, в природе;
2. создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
3. определять существенные признаки объекта;
4. строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;
5. находить и использовать причинно-следственные связи;
6. проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам;
7. определять отношения объекта с другими объектами;
8. сравнивать представителей разных групп организмов, делать выводы на основе сравнения;
9. работать с текстом и иллюстрациями учебника;
10. получать биологическую информацию из различных источников;
11. выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту;
12. составлять простой и сложный план текста;
13. владеть таким видом изложения текста, как повествование;
14. самостоятельно готовить устное сообщение на 2 – 3 минуты;
15. составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
16. проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
17. оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
18. владеть первичными составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.

3. Содержание учебного курса Химия.

8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ- 8 часов

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 веществах.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

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

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. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ при работе в химическом кабинете.

ТЕМА 2. АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ- 10 часов

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны, 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. Понятие о завершённом электронном уровне.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов, физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

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 бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

Взаимодействие атомов металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

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

Лабораторные опыты. 3. Моделирование принципа действия, сканирующего микроскопа. 4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений. 5. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

ТЕМА 3. ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА- 8 часов

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов — водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса.

Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объём газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль

и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Молярный объем газообразных веществ.

Лабораторные опыты. 6. Ознакомление с коллекцией металлов. 7. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

ТЕМА 4. СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ – 13 часов

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

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

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикаторов.

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. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

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».

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

Лабораторные опыты. 8. Ознакомление с коллекцией оксидов. 9. Ознакомление со свойствами аммиака. 10. Качественная реакция на углекислый газ. 11. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. 12. Определение pH лимонного и яблочного соков на

срезе плодов. 13. Ознакомление с коллекцией солей. 14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. 15. Ознакомление с образцом горной породы.

Практическая работа №2 «Очистка загрязнённой поваренной соли».

Практическая работа №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».

ТЕМА 5. ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ- 12 часов

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом.

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

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света — реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, 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. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. 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. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

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.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка йода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д)

взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Лабораторные опыты. 16. Прокаливание меди в пламени спиртовки. 17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом

Практическая работа № 4 «Признаки химических реакций».

ТЕМА 6. РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ- 17 часов

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции.

Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.

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 нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. 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 со щелочами. 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 «Свойство кислот, оснований, оксидов и солей».

Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач».

9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (6 ч)

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Генетические ряды металла и неметалла.

Переходные элементы. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Металлы (18 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.

Сплавы, их свойства и значение.

Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Металлы в природе и общие способы их получения. Способы получения металлов: пирро -, гидро- и электрометаллургия.

Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Щелочные металлы и их соединения.

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, их физические и химические свойства. Щелочноземельные металлы и их соединения.

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

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества.

Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III). Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

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. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Практикум № 1

Свойства металлов и их соединений

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.
2. Качественные реакции на ионы в растворе.
3. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Неметаллы (28ч)

Общая характеристика неметаллов. Положение неметаллов в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Общие свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

В о д о р о д . Водород — химический элемент и простое вещество. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Кислород. Кислород — химический элемент и простое вещество. Положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома и молекулы. Озон. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Тепловой эффект химических реакций. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Сера: физические и химические свойства. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы.

Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.

Серная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфат-ион. Применение в народном хозяйстве.

Азот. Азот: физические и химические свойства. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества.

Аммиак и его свойства. Строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV).

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

Ф о с ф о р . Фосфор: физические и химические свойства. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.

У г л е р о д . Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение.

Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

К р е м н и й . Кремний и его соединения. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе.

Силикатная промышленность. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, 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. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Практикум № 2

Свойства неметаллов и их соединений

4. Получение кислорода и изучение его свойств.
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Получение аммиака и изучение его свойств.
7. Получение углекислого газа и изучение его свойств.
8. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».

Органические соединения (9 ч)

Предмет органической химии. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Строение атома углерода. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.

Предельные углеводороды. Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Непредельные углеводороды. Этилен. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Предельные одноатомные спирты. Глицерин. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Альдегиды. Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Предельные карбоновые кислоты. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Сложные эфиры. Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах.

Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Жиры. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Типы расчетных задач:

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

Тема 6

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (7ч)

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

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы.

Генетическая связь между классами неорганических соединений. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла.

Оксиды, кислоты, основания и соли в свете теории электролитической диссоциации. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Окислительно- восстановительные реакции.

4. Тематическое планирование.

№ п/п	Наименование разделов (тем) программы	Количество часов	В том числе	
			количество лабораторных, практических, творческих работ, экскурсии	количество контрольных работ
<u>8 класс</u>				
1.	Введение	8	№1	
2.	Атомы химических элементов	10		1
3.	Простые вещества	8		1
4.	Соединения химических элементов	13	№2, №3	1
5.	Изменения, происходящие с веществами	12	№4	1
6.	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	17	№5, №6	1
	итого	68	6	5
<u>9 класс</u>				
1.	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	6	0	0
2.	Металлы	18	3	1
3.	Неметаллы	28	5	1
4.	Органические вещества	9		1
5.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	7		1
	итого	68	8	4

Календарно- тематическое планирование

8 класс

№ урока	Приме рные сроки изучен ия	Тема урока	Основное содержание темы	Планируемые предметные результаты обучения	Планируемые результаты обучения, универсальные учебные действия (УУД)	Примеч ание
					<i>Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные, Личностные</i>	
1		Предмет химии. Вещества. Первичный ИОТ на рабочем месте.	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 веществах. Сформировать представление о предмете химии. Изучить первоначальные понятия	<i>Объяснять</i> , что такое атом, молекула, химический элемент, вещество, простое вещество, сложное вещество, свойства веществ. <i>Описывать и сравнивать</i> предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии. <i>Классифицировать</i> вещества по составу (простые и сложные). <i>Характеризовать</i> основные методы изучения естественных дисциплин. <i>Различать</i> тела и вещества, химический элемент и простое вещество. <i>Описывать</i> формы существования химического элемента,	<u>Регулятивные</u> 1. Обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач. 2. Осуществлять познавательную рефлекссию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. 3. Адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности. <u>Познавательные</u> 1. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; 2. Формировать умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой и с периодической системой. <u>Коммуникативные</u> 1. Сформировать умение представлять проделанную	

		о веществе, химическом элементе, о простых и сложных веществах, о трех формах существования химического элемента. Уметь описывать вещества, находить различия между понятиями «химический элемент» и простое вещество. <i>(урок «открытия» новых знаний)</i> Демонстрации. Модели (шаростержневые и Стюарта—Бриглеба) различных простых и сложных веществ. Коллекция стеклянной химической посуды. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. Д. 1. Взаимодействие соляной кислоты с мрамором. 2. Помутнение «известковой воды». презентация по теме,	свойства веществ. <i>Выполнять</i> наблюдения за свойствами веществ и явлений, происходящих с веществами, с соблюдением правил техники безопасности и <i>анализировать</i> их. <i>Оформлять</i> отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и <i>делать</i> выводы. <i>Использовать</i> физическое моделирование.	работу. 2. Формировать умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, уметь использовать химический язык, умение работать с химической посудой. 3. Формировать умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися. <u>Личностные</u> 1. Формирование интереса к новому предмету. 2. Формирование учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.	
--	--	--	---	--	--

			ЦОР Лабораторные опыты. 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов.			
2		Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Демонстрации. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды. Лабораторные опыты. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколона и этилового спирта с фильтровальной бумаги	<i>Объяснять</i>, что такое химические явления, физические явления. <i>Объяснять</i> сущность химических явления с точки зрения атомно-молекулярного учения и их принципиальное отличие от физических явлений. <i>Характеризовать</i> положительную и отрицательную роль химии в жизни человека, вклад М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева в отечественную и мировую химию. <i>Составлять</i> сложный план текста. <i>Находить</i> источники химической информации и <i>получать</i> необходимые сведения из них.	<u>Регулятивные</u> 1. Обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач. 2. Осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. 3. Адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности. <u>Познавательные</u> 1. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; 2. Формировать умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой и с периодической системой. <u>Коммуникативные</u> 1. Сформировать умение представлять проделанную работу.	

					2. Формировать умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, уметь использовать химический язык, умение работать с химической посудой. 3. Формировать умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися. <u>Личностные</u> 1. Формирование интереса к новому предмету. 2. Формирование учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.	
3		Краткие сведения по истории развития химии. Основоположники отечественной химии.	Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.	<i>Объяснять</i> сущность химических явления с точки зрения атомно-молекулярного учения и их принципиальное отличие от физических явлений. <i>Характеризовать</i> положительную и отрицательную роль химии в жизни человека, вклад М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева в отечественную и мировую химию. <i>Составлять</i> сложный план текста.	<u>Регулятивные</u> 1. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. <u>Познавательные</u> 1. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; <u>Коммуникативные</u> 1. Сформировать умение представлять проделанную работу. <u>Личностные</u> 1. Формирование интереса к новому предмету.	
4-5		Периодическая система	Химическая символика. Знаки химических	Объяснять, что такое химический знак (символ),	<u>Регулятивные</u>	

		химических элементов Д.И.Менделеев а. Знаки химических элементов.	элементов и происхождение их названий. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах. Демонстрации. Различные формы таблиц периодической системы. Лабораторные опыты. 2. Моделирование построения Периодической системы Д. И. Менделеева.	коэффициент, индекс. Описывать табличную форму Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, положение элемента в таблице Д. И. Менделеева. <i>Использовать</i> знаковое моделирование. Определение видов классификации: естественной и искусственной. Выполнение прямого дедуктивного доказательства. Создание моделей с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме.	1.Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок. 2. Составлять план ответа; работать с текстом параграфа и его компонентами; 3. Формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. <u>Познавательные</u> 1. Уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни. 2. Использовать приемы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации). <u>Коммуникативные</u> 1. Владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; 2. Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык, умение работать с химической посудой. 3. Формирование умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися. <u>Личностные</u>	
--	--	--	--	--	--	--

					1. Проявлять ответственное отношение к обучению, уважительное отношение к старшим и младшим товарищам; осознавать ценность здорового и безопасного образа жизни.	
6-7		Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении.	Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы. Массовая доля. Способы определения массовой доли элементов в соединениях. Вычисление относительной атомной и молекулярной массы вещества, массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	<i>Объяснять</i> , что такое химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, массовая доля элемента. <i>Находить</i> относительную молекулярную массу вещества по формуле и массовую долю элемента в нем. <i>Характеризовать</i> химическое вещество по его формуле. Рассчитывать относительную молекулярную и молярную массу по формулам веществ. Вычислять массовую долю химического элемента в веществе по формуле.	<u>Регулятивные</u> 1. Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок. 2. Составлять план ответа; работать с текстом параграфа и его компонентами; 3. Формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. <u>Познавательные</u> 1. Уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни. 2. Использовать приемы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации). <u>Коммуникативные</u> 1. Владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; 2. Формирование умения работать в парах, отвечать на	

					вопросы учителя, умение использовать химический язык, умение работать с химической посудой. 3. Формирование умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися. <u>Личностные</u> 1. Проявлять ответственное отношение к обучению, уважительное отношение к старшим и младшим товарищам; осознавать ценность здорового и безопасного образа жизни.	
8		Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ при работе в химическом кабинете.	Правила Т.Б. при работе в химической лаборатории. Устройство и использование лабораторного штатива. Приемы работы со спиртовкой. Строение пламени. Химическая посуда.	<i>Выполнять</i> простейшие действия с лабораторным оборудованием: с мерным цилиндром, спиртовкой; <i>наблюдать</i> за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; <i>делать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента. <i>Соблюдать</i> правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием.	<u>Регулятивные</u> 1. Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок. 2. Составлять план ответа; работать с текстом параграфа и его компонентами; 3. Формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. <u>Познавательные</u> 1. Уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни. 2. Использовать приемы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации).	

					<u>Коммуникативные</u> 1. Владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; 2. Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык, умение работать с химической посудой. 3. Формирование умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися. <u>Личностные</u> 1. Проявлять ответственное отношение к обучению, уважительное отношение к старшим и младшим товарищам; осознавать ценность здорового и безопасного образа жизни.	
9		Строение атомов. Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы.	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. Относительная атомная	Объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента. Характеризовать: состав атомов. Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач. Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент». Определять валентности атомов в бинарных	<u>Регулятивные:</u> 1. Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия. 2. Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. <u>Познавательные:</u> 1. Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.	

		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. Демонстрация. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. ЦОР. Лабораторные опыты. «Моделирование принципа действия	соединениях. Изображать состав простейших веществ с помощью химических формул. Моделировать строение молекул простых веществ. Владеть понятием «относительная атомная масса. Объяснять причины изменения числа протонов в ядре и образование новых химических элементов. Связывать химические знания о строении атомного ядра со знаниями из курса физики. Решать задачи на нахождение массовой доли химических элементов в сложных соединениях.	<u>Коммуникативные:</u> 1. Участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми. <u>Личностные:</u> 1. Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию	
--	--	---	---	--	--

			сканирующего микроскопа»			
10-11		Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов № 1–20 в таблице Д. И. Менделеева.	Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне). Демонстрация. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	Объяснять физический смысл номера группы и периода, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. <i>Объяснять</i>, что такое электронный слой или энергетический уровень. <i>Составлять</i> схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке.	<u>Регулятивные:</u> 1. Выбирать из предложенных и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели. 2. При планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения. <u>Познавательные:</u> 1.Объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. <u>Коммуникативные:</u> 1. Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. <u>Личностные:</u> 1. Понимать и принимать возможность человека быть самим собой и принимать самостоятельные решения в самых разных социальных, профессиональных и личностных ситуациях.	
12		Металлические и неметаллические свойства	Электронная оболочка атома. Энергетические уровни (завершённый, незавершённый).	<i>Различать</i> понятия «элементы-металлы», «элементы-неметаллы».	<u>Регулятивные:</u> 1. Выбирать из предложенных и самостоятельно искать средства /ресурсы для решения задачи/ достижения	

		элементов. Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов.	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов в периодической системе Д.И. Менделеева. Изменение свойств химических элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. Демонстрация. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	<i>Объяснять</i> закономерности изменения свойств химических элементов в периодах и группах (А группах) Периодической системы с точки зрения теории строения атома. <i>Сравнивать</i> строение и свойства атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или одной А группе Периодической системы. <i>Составлять</i> характеристики химических элементов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.	цели. 2. При планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения. <u>Познавательные:</u> 1.Объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. <u>Коммуникативные:</u> 1. Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. <u>Личностные:</u> 1. Понимать и принимать возможность человека быть самим собой и принимать самостоятельные решения в самых разных социальных, профессиональных и личностных ситуациях.	
13		Ионная связь.	Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины	<i>Объяснять</i>, что такое ионная связь, ионы. <i>Характеризовать</i> механизм образования ионной связи. <i>Составлять</i> схемы образования ионной связи. <i>Использовать</i> знаковое моделирование. <i>Определять</i> тип химической связи по	<u>Регулятивные:</u> 1. Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. 2.Осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия. <u>Познавательные:</u> 1.Создавать и преобразовывать модели и схемы для	

			изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Д. Модели кристаллической решетки хлорида натрия.	формуле вещества. <i>Приводить</i> примеры веществ с ионной связью. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между Выполнять задания на определение валентности.	решения задач. <u>Коммуникативные:</u> 1. Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. 2. Уметь участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки, отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета. <u>Личностные:</u> 1. Формировать ответственные отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию.	
14-15	Ковалентная химическая связь. Ковалентная полярная химическая связь.	Взаимодействие атомов химических элементов — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Демонстрация. Модели	Объяснять схему образования ковалентной связи. Изображать схематически ковалентную полярную и неполярную связи. Называть отличительные особенности ковалентной полярной и неполярной связи, находить среди предложенных соединений вещества с ковалентной	<u>Регулятивные:</u> 1. Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. 2. Осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия. <u>Познавательные:</u> 1. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.		

			кристаллических решеток алмаза и графита. Использование интерактивных технологий.	полярной и неполярной связью.	<u>Коммуникативные:</u> 1. Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. 2. Уметь участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки, отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета. <u>Личностные:</u> 1. Формировать ответственные отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию.	
16	Металлическая химическая связь.	Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлической связи. Обобществленные электроны. Положение металлов и в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства	<i>Объяснять</i>, что такое металлическая связь. <i>Составлять</i> схемы образования металлической химической связи. <i>Использовать</i> знаковое моделирование. <i>Характеризовать</i> механизм образования металлической связи. <i>Определять</i> тип химической связи о формуле вещества. <i>Приводить</i> примеры веществ с металлической связью. <i>Объяснять</i> свойства металлов, исходя из типа	<u>Регулятивные:</u> 1. Выбирать из предложенных и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели. <u>Познавательные:</u> 1. Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации. 2. Выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. <u>Коммуникативные:</u> 1. Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого. 2. Адекватно использовать все коммуникативные		

			металлов. Лабораторные опыты. 5. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи. Д. Коллекция металлов.	химической связи, находить черты сходства и различия ее с ковалентной и ионной связью. <i>Характеризовать:</i> связь между строением и свойствами металлов. <i>Использовать</i> приобретенные знания для критической оценки информации о металлах, используемых в быту.	средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологические высказывания. <u>Личностные:</u> 1. Понимать и принимать возможность человека быть самим собой и принимать самостоятельные решения в самых разных социальных, профессиональных и личностных ситуациях.	
17		Обобщающее повторение по теме «Атомы химических элементов».	Контроль знаний, умений, навыков. Решение заданий по пройденным темам. Выполнение контрольной работы в форме ГИА. Решение стандартных и нестандартных задач по строению атома, валентности, нахождению относительной атомной и молекулярной массы,	Решение стандартных и нестандартных задач по строению атома, валентности, нахождению относительной атомной и молекулярной массы, определению массовой доли химических элементов в сложных соединениях.	<u>Регулятивные:</u> 1. Выбирать из предложенных и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели. <u>Познавательные:</u> 1. Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации. 2. Выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. <u>Коммуникативные:</u> 1. Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого. 2. Адекватно использовать все коммуникативные	

			определение массовой доли химических элементов в сложных соединениях.		средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологические высказывания. <u>Личностные:</u> 1. Проявлять толерантность и противодействие действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества в пределах своих возможностей.	
18		Контрольная работа по теме №1 «Атомы химических элементов».	Контроль знаний, умений, навыков.		<u>Регулятивные:</u> 1. Выбирать из предложенных и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели. <u>Познавательные:</u> 1. Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации. 2. Выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. <u>Коммуникативные:</u> 1. Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого. 2. Адекватно использовать все коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологические высказывания. <u>Личностные:</u> 1. Проявлять толерантность и противодействие действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества в пределах своих возможностей.	

19		Простые вещества – металлы.	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. Лабораторные опыты. 6. Ознакомление с коллекцией металлов.	<i>Объяснять</i>, что такое металлы, пластичность, теплопроводность, электропроводность. <i>Описывать</i> положение элементов- металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Классифицировать</i> простые вещества на металлы и неметаллы. <i>Характеризовать</i> общие физические свойства металлов и неметаллов. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома и объема, и числа молекул газа (и обратные задачи. химической связью в простых веществах-металлах и неметаллах. Самостоятельно <i>изучать</i> свойства металлов и неметаллов при соблюдении правил техники безопасности, оформление отчета, включающего описание наблюдения, его результатов, выводов. <i>Объяснять</i>, что такое	<u>Регулятивные:</u> 1. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок. 2. Выдвигать версии решения проблемы, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. <u>Познавательные:</u> 1. Формировать устойчивый учебно-познавательного интерес к новым общим способам решения задач. 2. Учиться планировать пути достижения целей, устанавливать целевые приоритеты. <u>Коммуникативные:</u> 1. Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. <u>Личностные:</u> 1. Проявлять самостоятельность, инициативу и ответственность как личность в условиях ее самоактуализации, проявлять уважение к другим людям.	
----	--	------------------------------------	--	---	---	--

				неметаллы, аллотропия, аллотропные видоизменения, или модификации.		
20		Простые вещества-неметаллы, их сравнение с металлами. Аллотропия.	Положение неметаллов в Периодической системе. Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия. Демонстрации. Получение озона.		<u>Регулятивные:</u> 1. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок. 2. Выдвигать версии решения проблемы, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. <u>Познавательные:</u> 1. Формировать устойчивый учебно-познавательного интерес к новым общим способам решения задач. 2. Учиться планировать пути достижения целей, устанавливать целевые приоритеты. <u>Коммуникативные:</u> 1. Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. <u>Личностные:</u> 1. Проявлять самостоятельность, инициативу и ответственность как личность в условиях ее самоактуализации, проявлять уважение к другим людям.	

			Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Лабораторные опыты. 7. Ознакомление с коллекцией неметаллов.			
21		Количество вещества.	Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и кило- моль, миллимолярная и киломолярная массы вещества. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».	<i>Объяснять</i>, что такое количество вещества, моль, постоянная Авогадро, молярная масса. <i>Решать</i> задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро»	<u>Регулятивные:</u> 1. Прогнозировать результат в основном учебных (по образцу) заданий, планировать алгоритм его выполнения. 2. Соотносить промежуточные и конечные результаты своей деятельности с целью или с образцом, предложенным учителем. <u>Познавательные:</u> 1. Применять методы информационного поиска, добывает новые знания, в том числе с помощью компьютерных средств. 2. Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. <u>Коммуникативные:</u> 1. Использовать речь для регуляции своего действия. 2. Учитывать разные мнения и стремится к координации различных позиций в сотрудничестве. 1. Понимать и принимать возможность человека быть самим собой и принимать самостоятельные решения в	

					самых разных социальных, профессиональных и личностных ситуациях. <u>Личностные:</u> 1. Проявлять самостоятельность, инициативу и ответственность как личность в условиях ее самоактуализации, проявлять уважение к другим людям.	
22		Молярный объем газообразных веществ.	Понятие о молярном объеме газов. Нормальные условия. Следствие закона Авогадро. Выполнение упражнений с использованием понятий: «объем», «моль», «количество вещества», «масса», «молярный объем». Демонстрации. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Демонстрации. Молярный объем газообразных веществ.	<i>Объяснять</i>, что такое молярный объем газов, нормальные условия. <i>Решать</i> задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».	<u>Регулятивные:</u> 1. Прогнозировать результат в основном учебных (по образцу) заданий, планировать алгоритм его выполнения. 2. Соотносить промежуточные и конечные результаты своей деятельности с целью или с образцом, предложенным учителем. <u>Познавательные:</u> 1. Применять методы информационного поиска, добывает новые знания, в том числе с помощью компьютерных средств. 2. Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. <u>Коммуникативные:</u> 1. Использовать речь для регуляции своего действия. 2. Учитывать разные мнения и стремится к координации различных позиций в сотрудничестве. 1. Понимать и принимать возможность человека быть	

					самим собой и принимать самостоятельные решения в самых разных социальных, профессиональных и личностных ситуациях. <u>Личностные:</u> 1. Проявлять самостоятельность, инициативу и ответственность как личность в условиях ее самоактуализации, проявлять уважение к другим людям.	
23-24		Решение расчетных задач с использованием понятий «количество вещества», «молярный объем», «молярная масса», «постоянная Авогадро»	Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».	<i>Характеризовать</i> количественную сторону химических объектов и процессов. <i>Решать</i> задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».	<u>Регулятивные:</u> 1. Прогнозировать результат в основном учебных (по образцу) заданий, планировать алгоритм его выполнения. 2. Соотносить промежуточные и конечные результаты своей деятельности с целью или с образцом, предложенным учителем. <u>Познавательные:</u> 1. Применять методы информационного поиска, добывает новые знания, в том числе с помощью компьютерных средств. 2. Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. <u>Коммуникативные:</u> 1. Использовать речь для регуляции своего действия. 2. Учитывать разные мнения и стремится к координации различных позиций в сотрудничестве.	

					<u>Личностные:</u> 1. Проявлять самостоятельность, инициативу и ответственность как личность в условиях ее самоактуализации, проявлять уважение к другим людям.	
25		Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества».	Повторение, обобщение и закрепление знаний по теме. Решение типовых заданий.	<i>Получать</i> химическую информацию из различных источников. <i>Представлять</i> информацию по теме «Простые вещества» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.	<u>Регулятивные:</u> 1. Прогнозировать результат в основном учебных (по образцу) заданий, планировать алгоритм его выполнения. 2. Соотносить промежуточные и конечные результаты своей деятельности с целью или с образцом, предложенным учителем. <u>Познавательные:</u> 1. Применять методы информационного поиска, добывает новые знания, в том числе с помощью компьютерных средств. 2. Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. <u>Коммуникативные:</u> 1. Использовать речь для регуляции своего действия. 2. Учитывать разные мнения и стремится к координации различных позиций в сотрудничестве. 1. Понимать и принимать возможность человека быть самим собой и принимать самостоятельные решения в самых разных социальных, профессиональных и	

					личностных ситуациях. <u>Личностные:</u> 1. Проявлять самостоятельность, инициативу и ответственность как личность в условиях ее самоактуализации, проявлять уважение к другим людям.	
26		Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества».	Контроль знаний, умений, навыков.		<u>Регулятивные:</u> 1. Прогнозировать результат в основном учебных (по образцу) заданий, планировать алгоритм его выполнения. 2. Соотносить промежуточные и конечные результаты своей деятельности с целью или с образцом, предложенным учителем. <u>Познавательные:</u> 1. Применять методы информационного поиска, добывает новые знания, в том числе с помощью компьютерных средств. 2. Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. <u>Коммуникативные:</u> 1. Использовать речь для регуляции своего действия. 2. Учитывать разные мнения и стремится к координации различных позиций в сотрудничестве. <u>Личностные:</u>	

					1. Проявлять самостоятельность, инициативу и ответственность как личность в условиях ее самоактуализации, проявлять уважение к другим людям.	
27		Степень окисления. Основы номенклатуры бинарных соединений.	Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий. Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление формул бинарных соединений. Демонстрации. Образцы хлоридов, сульфидов, оксидов металлов.	<i>Объяснять</i>, что такое степень окисления, валентность. <i>Определять</i> степени окисления элементов в бинарных соединениях. <i>Составлять</i> формулы бинарных соединений на основе общего способа их названий. <i>Сравнивать</i> валентность и степень окисления. <i>Правильно называть:</i> бинарные соединения по их химическим формулам.	<u>Регулятивные:</u> 1. Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем. 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. <u>Познавательные:</u> 1. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. 2. Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. <u>Коммуникативные:</u> 1. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности. 2. Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников. <u>Личностные:</u>	

					1. Формировать выраженную устойчивую учебно-познавательную мотивацию учения.	
28	Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения.	Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Составление формул, их названия. Расчеты по формулам. Демонстрации. Образцы оксидов: P ₂ O ₅ , CO ₂ , SiO ₂ , H ₂ O. Лабораторные опыты. 8. Ознакомление с коллекцией оксидов. 9. Ознакомление со свойствами аммиака. 10. Качественная реакция на углекислый газ.	<i>Объяснять</i>, что такое оксиды. <i>Определять</i> принадлежность неорганических веществ к классу оксидов по формуле. <i>Находить</i> валентности и степени окисления элементов в оксидах. <i>Описывать</i> свойства отдельных представителей оксидов. <i>Составлять</i> формулы и названия оксидов. <i>Проводить</i> наблюдения (в том числе опосредованные) свойств веществ и происходящих с ними явлений, с соблюдением правил техники безопасности; <i>оформлять</i> отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов.	<u>Регулятивные:</u> 1. Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем. 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. <u>Познавательные:</u> 1. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. 2. Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. <u>Коммуникативные:</u> 1. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности. 2. Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников. <u>Личностные:</u> 1. Формировать выраженную устойчивую учебно-познавательную мотивацию учения.		

29		Основания. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях. Демонстрация. Знакомство с образцами оснований. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воды. Образцы щелочей (твёрдых и в растворе) и нерастворимых оснований. Изменение окраски индикаторов.	<i>Объяснять</i>, что такое основания, щелочи, качественная реакция, индикатор. <i>Классифицировать</i> основания по растворимости в воде. <i>Определять</i> принадлежность неорганического вещества к классу оснований по формуле. <i>Находить</i> степени окисления элементов в основаниях. <i>Характеризовать</i> свойства отдельных представителей оснований. <i>Составлять</i> формулы и названия оснований. <i>Использовать</i> таблицу растворимости для определения растворимости оснований. <i>Устанавливать</i> генетическую связь между оксидом и	<u>Регулятивные:</u> 1. Проводить самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. 2. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. <u>Познавательные:</u> 1. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. 2. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. <u>Коммуникативные:</u> 1. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. 2. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Личностные:</u> 1. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам	
----	--	---	--	--	--

				основанием и наоборот.		
30		Кислоты.	Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкале pH). Изменение окраски индикаторов. Демонстрации. Образцы кислот. Кислотно-щелочные индикаторы и изменение их окраски в нейтральной и кислотной средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH. Лабораторные опыты. 11. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. 12. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов.	<i>Объяснять</i>, что такое кислоты, кислородсодержащие кислоты, бескислородные кислоты, кислотная среда, щелочная среда, нейтральная среда, шкала pH. <i>Классифицировать</i> кислоты по основности и содержанию кислорода. <i>Определять</i> принадлежность неорганических веществ к классу кислот по формуле. <i>Находить</i> степени окисления элементов в кислотах. <i>Описывать</i> свойства отдельных представителей кислот. <i>Составлять</i> формулы и названия кислот. <i>Использовать</i> таблицу растворимости для определения растворимости кислот. <i>Устанавливать</i> генетическую связь между оксидом и гидроксидом и наоборот.	<u>Регулятивные:</u> 1. Проводить самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. 2. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. <u>Познавательные:</u> 1. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. 2. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. <u>Коммуникативные:</u> 1. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. 2. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Личностные:</u> 1. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.	

				<i>Проводить</i> наблюдения (в том числе опосредованные) свойств веществ и происходящих с ними явлений с соблюдением правил техники безопасности; <i>оформлять</i> отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов. <i>Исследовать</i> среду раствора с помощью индикаторов.		
31		Соли как производные кислот и оснований.	Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Демонстрации. Образцы солей. Лабораторные опыты. 13. Ознакомление с коллекцией солей.	<i>Объяснять</i>, что такое соли. <i>Определять</i> принадлежность неорганических веществ к классу солей по формуле. <i>Находить</i> степени окисления элементов в солях. <i>Описывать</i> свойства отдельных представителей солей. <i>Составлять</i> формулы и названия солей. <i>Использовать</i> таблицу растворимости для определения растворимости солей. <i>Проводить</i> наблюдения (в том числе опосредованные)	<u>Регулятивные:</u> 1. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. <u>Познавательные:</u> 1. Уметь систематизировать информацию по заданным признакам. 2. Самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. <u>Коммуникативные:</u> 1. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. <u>Личностные:</u> 1. Формировать ответственное отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию.	

				свойств веществ и происходящих с ними явлений с соблюдением правил техники безопасности; <i>оформлять</i> отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов.		
32		Обобщение знаний о классификации сложных веществ.	Классификация сложных веществ по составу. Составление формул и названий оксидов, оснований, кислот и солей. Решение экспериментальных задач на распознавание растворов кислот.		<u>Регулятивные:</u> 1. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. <u>Познавательные:</u> 1. Уметь систематизировать информацию по заданным признакам. 2. Самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. <u>Коммуникативные:</u> 1. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. <u>Личностные:</u> 1. Формировать ответственное отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию.	
33		Аморфные и кристаллические вещества.	Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы	<i>Объяснять</i> , что такое аморфные вещества, кристаллические вещества, кристаллическая решетка, ионная кристаллическая решетка, атомная	<u>Регулятивные:</u> 1. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.	

		кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Демонстрации. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода(IV). Лабораторные опыты. 14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток.	кристаллическая решетка, молекулярная кристаллическая решетка, металлическая кристаллическая решетка. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, химической связью и типом кристаллической решетки химических соединений. <i>Характеризовать</i> атомные, молекулярные, ионные и металлические кристаллические решетки; среду раствора с помощью шкалы pH. <i>Приводить</i> примеры веществ с разными типами кристаллической решетки. <i>Проводить</i> наблюдения (в том числе опосредованные) свойств веществ и происходящих с ними явлений с соблюдением правил техники безопасности; <i>оформлять</i> отчет с описанием эксперимента, его	<u>Познавательные:</u> 1. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. 2. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета <u>Коммуникативные:</u> 1. Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. <u>Личностные:</u> 1. Выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.	
34-35	Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная	Чистые вещества и смеси. Методы анализа веществ Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.	<i>Объяснять</i>, что такое смеси, массовая доля растворенного вещества, объемная доля вещества в смеси.	<u>Регулятивные:</u> 1. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и	

		доли компонентов в смеси.	Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды. Примеры жидких и газообразных смесей. Способы разделения смесей. Л.2. Использование Приборы для фильтрации, выпаривания, возгонки. Соответствующие для опытов растворы и смеси веществ. Демонстрации. 1. Взрыв смеси водорода с воздухом. 2. Различные образцы смесей. 3. Способы разделения смесей, в том числе и с помощью делительной воронки. Лабораторные опыты. 15. Ознакомление с образцом горной породы. Разделение смеси речного песка и поваренной соли.	<i>Проводить</i> наблюдения (в том числе опосредованные) свойств веществ и происходящих с ними явлений с соблюдением правил техники безопасности; <i>оформлять</i> отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов. <i>Решать</i> задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества». <i>Объяснять</i>, что такое дистилляция, или перегонка, кристаллизация, выпаривание, фильтрация, возгонка, или сублимация, отстаивание, центрифугирование. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей.	искать самостоятельно средства достижения цели. <u>Познавательные:</u> 1. Формировать умения воспринимать, перерабатывать, предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. 2. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. <u>Коммуникативные:</u> 1. Строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет. 2. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы. <u>Личностные:</u> 1. Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	
--	--	----------------------------------	---	---	---	--

36		Практическая работа № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли».			<u>Регулятивные:</u> 1. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. <u>Познавательные:</u> 1. Формировать умения воспринимать, перерабатывать предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. 2. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. <u>Коммуникативные:</u> 1. Строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет. 2. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы. <u>Личностные:</u> 1. Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	
----	--	---	--	--	--	--

37		Практическая работа № 3 «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе».	Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества. Вычислять массу сахара и объем воды необходимые для приготовления раствора.		<u>Регулятивные:</u> 1. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. <u>Познавательные:</u> 1. Формировать умения воспринимать, перерабатывать предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. 2. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. <u>Коммуникативные:</u> 1. Строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет. 2. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы. <u>Личностные:</u> 1. Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	
----	--	--	--	--	--	--

Расчеты, связанные с понятием «доля».
Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов».

Расчеты по формулам соединений изученных классов, связанные с использованием понятия «доля». Выполнение заданий по теме «Соединения химических элементов»

Решать задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества».
Представлять информацию по теме «Соединения химических элементов» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Регулятивные:

1. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Познавательные:

1. Формировать умения воспринимать, перерабатывать, предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.
2. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные:

1. Строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет.
2. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.

Личностные:

1. Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

39		Контрольная работа №3 по теме «Соединения химических элементов».	Контроль знаний, умений, навыков.	Решение контрольной работы, составленной по типу ГИА.	<u>Регулятивные:</u> 1. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. <u>Познавательные:</u> 1. Формировать умения воспринимать, перерабатывать предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. 2. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. <u>Коммуникативные:</u> 1. Строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет. 2. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы. <u>Личностные:</u> 1. Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	
----	--	--	-----------------------------------	---	--	--

40		Анализ контрольной работы. Физические и химические явления в химии. Условия и признаки протекания химических реакций	Понятие явлений как изменений, происходящих с веществом. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование. Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света — реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Демонстрации. Примеры физических явлений: плавление парафина; возгонка иода	<i>Объяснять</i>, что такое химическая реакция, реакции горения, экзотермические реакции, эндотермические реакции. <i>Наблюдать и описывать</i> признаки и условия течения химических реакций, выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом. <i>Осуществлять</i> анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. <i>Наблюдать и описывать</i> химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. <i>Объяснять</i> различие между эндо- и экзотермическими реакциями.	<u>Регулятивные:</u> 1. Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. 2. Учиться целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную. <u>Познавательные:</u> 1. Использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий. 2. Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков/ анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. <u>Коммуникативные:</u> 1. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. 2. Адекватно, осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной речи. <u>Личностные:</u> 1. Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. 2. Владеть основами социально-критического мышления, ориентироваться в особенностях социальных отношений и взаимодействий.	
----	--	--	--	---	--	--

			или бензойной кислоты; диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания			
			Демонстрации. Примеры химических явлений: горение магния, фосфора.			
41		Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций Количественная сторона хим. реакций в свете учения об атомах и молекулах. Значение закона сохранения массы веществ. Роль М.В. Ломоносова в открытии и утверждении закона. Демонстрация. Взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; получение гидроксида меди (II).	<i>Объяснять</i> , что такое химическое уравнение. <i>Характеризовать</i> закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно- молекулярного учения. <i>Составлять</i> уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ. <i>Классифицировать</i> химические реакции по тепловому эффекту.	<u>Регулятивные:</u> 1.Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. 2. Учиться целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную. <u>Познавательные:</u> 1.Использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий. 2. Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков/ анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. <u>Коммуникативные:</u> 1.Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. 2. Адекватно, осознанно и произвольно строить речевые	

					высказывания в устной и письменной речи. <u>Личностные:</u> 1. Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. 2. Владеть основами социально-критического мышления, ориентироваться в особенностях социальных отношений и взаимодействий.	
42-43		Расчеты по химическим уравнениям.	Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, 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.	<i>Характеризовать</i> количественную сторону химических процессов. <i>Производить</i> расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.	<u>Регулятивные:</u> 1. Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. <u>Познавательные:</u> 1. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета. <u>Коммуникативные:</u> 1. Учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве. <u>Личностные:</u> 1. Применять полученные знания в повседневной жизни.	
44		Реакции разложения. Понятие о	Реакции разложения. Представление о скорости химических	<i>Объяснять</i>, что такое реакции соединения, катализаторы, ферменты.	<u>Регулятивные:</u> 1. Работая по плану, сверять свои действия с целью и,	

		скорости химической реакции и катализаторах.	реакций. Катализаторы. Ферменты. Демонстрации. Получение гидроксида меди (II) и его разложение при нагревании; разложение перманганата калия; разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови.	<i>Классифицировать</i> химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции. <i>Наблюдать и описывать</i> признаки и условия течения химических реакций, <i>делать</i> выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.	при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. 2. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. <u>Познавательные:</u> 1. Адекватно оценивать полученные результаты, аргументировать свои действия, основанные на анализе учебных задач. <u>Коммуникативные:</u> 1. Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. 2. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; <u>Личностные:</u> 1. Применять полученные знания в повседневной жизни.	
45		Реакции соединения. Цепочки переходов..	Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Демонстрации. Горение красного фосфора и растворение полученного оксида в воде, испытание	<i>Классифицировать</i> химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; направлению протекания реакции; участию катализатора. <i>Наблюдать и описывать</i> признаки и условия течения , <i>делать</i> выводы на основании анализа наблюдений за	<u>Регулятивные:</u> 1. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. 2. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. <u>Познавательные:</u> 1. Адекватно оценивать полученные результаты,	

		раствора полученной кислоты индикатором. Лабораторные опыты. 16. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки.	экспериментом.	аргументировать свои действия, основанные на анализе учебных задач. <u>Коммуникативные:</u> 1. Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. 2. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; <u>Личностные:</u> 1. Применять полученные знания в повседневной жизни.	
46	Реакции замещения. Ряд активности металлов	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. Лабораторные опыты.	<i>Объяснять</i>, что такое реакции замещения, ряд активности металлов. <i>Классифицировать</i> химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции. <i>Использовать</i> электрохимический ряд напряжений (активности) металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей.	<u>Регулятивные:</u> 1. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. 2. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения. <u>Познавательные:</u> 1. Делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания, добывать новые знания (информацию) из различных источников и разными способами. 2. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.	

			17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.		<u>Коммуникативные:</u> 1. Оценивать поступки, прогнозировать оценки одних и тех же ситуаций с позиций разных людей. 2. Учится умению базировать основными понятиями и формулами, устанавливать между ними связь и выстраивать логические цепочки. <u>Личностные:</u> 1.Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач. 2. Учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.	
47	Реакции обмена. Правило Бертолле	Реакции обмена. Реакции 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.	Объяснять, что такое реакции обмена, реакции нейтрализации. <i>Классифицировать</i> химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции. <i>Использовать</i> таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена. <i>Наблюдать и описывать</i> признаки и условия течения химических реакций.	<u>Регулятивные:</u> 1. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. 2. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения. <u>Познавательные:</u> 1. Делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания, добывать новые знания (информацию) из различных источников и разными способами. 2. Самостоятельно обнаруживать и формулировать		

					проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. <u>Коммуникативные:</u> 1. Оценивать поступки, прогнозировать оценки одних и тех же ситуаций с позиций разных людей. 2. Учиться умению базировать основными понятиями и формулами, устанавливать между ними связь и выстраивать логические цепочки. <u>Личностные:</u> 1. Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач. 2. Учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.	
48		Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе.	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 —	<i>Объяснять</i>, что такое гидролиз. <i>Характеризовать</i> химические свойства воды, <i>описывать</i> их с помощью уравнений соответствующих реакций. <i>Делать</i> выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.	<u>Регулятивные:</u> 1. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. 2. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения. <u>Познавательные:</u> 1. Делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания, добывать новые знания (информацию) из различных источников и	

			взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена — гидролиз веществ. Демонстрации. Прибор для электролиза воды. Взаимодействие оксида кальция с водой и испытание полученного раствора фенолфталеином. Взаимодействие натрия с водой.		разными способами. 2. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. <u>Коммуникативные:</u> 1. Оценивать поступки, прогнозировать оценки одних и тех же ситуаций с позиций разных людей. 2. Учится умению базировать основными понятиями и формулами, устанавливать между ними связь и выстраивать логические цепочки. <u>Личностные:</u> 1. Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач.	
49		Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».	Выполнение заданий по теме «Изменения, происходящие с веществами».	<i>Использовать</i> знаковое моделирование. <i>Получать</i> химическую информацию из различных источников. <i>Представлять</i> информацию по теме «Изменения, происходящие с веществами» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.	<u>Регулятивные:</u> 1. Выбор наиболее эффективных способов решения задач. 2. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации. <u>Познавательные:</u> 1. Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков/ анализировать, сравнивать, классифицировать и	

					обобщать факты и явления. <u>Коммуникативные:</u> 1. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. 2. Адекватно, осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной речи. <u>Личностные:</u> 1. Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата	
50		Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществами»			<u>Регулятивные:</u> 1. Выбор наиболее эффективных способов решения задач. 2. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации. <u>Познавательные:</u> 1. Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков/ анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. <u>Коммуникативные:</u> 1. Учитывать разные мнения и стремиться к координации	

					различных позиций в сотрудничестве. 2. Адекватно, осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной речи. <u>Личностные:</u> 1. Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата	
51		Практическая работа № 4 «Признаки химических реакций».	Признаки химических реакций.	<i>Работать</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Выполнять</i> простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой. <i>Наблюдать</i> за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. <i>Описывать</i> химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Составлять</i> выводы по результатам проведенного	<u>Регулятивные:</u> 1. Выбор наиболее эффективных способов решения задач. 2. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации. <u>Познавательные:</u> 1. Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков/ анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. <u>Коммуникативные:</u> 1. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. 2. Адекватно, осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной речи.	

				эксперимента.	<u>Личностные:</u> 1. Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата	
52		Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов.	Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.	<i>Объяснять</i>, что такое раствор, гидрат, кристаллогидрат, насыщенный раствор, ненасыщенный раствор, пересыщенный раствор, растворимость. <i>Определять</i> растворимость веществ с использованием кривых растворимости. <i>Характеризовать</i> растворение с точки зрения атомно-молекулярного учения. <i>Использовать</i> таблицу растворимости для определения растворимости веществ в воде. <i>Составлять</i> графики на основе текста	<u>Регулятивные:</u> 1. Владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. <u>Познавательные:</u> 1. Определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи. <u>Коммуникативные:</u> 1. Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. <u>Личностные:</u> 1. Формировать адекватную самооценку, осознанность учения и учебной мотивации, адекватное реагирование на трудности.	
53		Электролитическая	Понятие об электролитической	<i>Характеризовать</i> понятия «электролитическая диссоциация», «электролиты»,	<u>Регулятивные:</u> 1. Владеть основами самоконтроля, самооценки,	

		диссоциация. •	диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность	«неэлектролиты».	принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. <u>Познавательные:</u> 1. Определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи. <u>Коммуникативные:</u> 1. Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. <u>Личностные:</u> 1. Формировать адекватную самооценку, осознанность учения и учебной мотивации, адекватное реагирование на трудности.	
54-55		Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД). Ионные уравнения реакций.	Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца. Классификация ионов и их свойства. Молекулярные и	<i>Характеризовать</i> понятия «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли». <i>Составлять</i> уравнения электролитической диссоциации кислот,	<u>Регулятивные:</u> 1. Прогнозировать результат в основном учебных (по образцу) заданий, планировать алгоритм его выполнения. 2. Соотносить промежуточные и конечные результаты своей деятельности с целью или с образцом, предложенным учителем. 3. Свободно пользоваться выработанными критериями	

		ионные уравнения реакций. Демонстрации. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Лабораторные опыты. 18. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.	оснований и солей. <i>Иллюстрировать</i> примерами основные положения теории электролитической диссоциации; генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид — соль).	оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий. <u>Познавательные:</u> 1. Применять методы информационного поиска, добывает новые знания, в том числе с помощью компьютерных средств. 2. Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. 3. Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. <u>Коммуникативные:</u> 1. Использовать речь для регуляции своего действия. 2. Учитывать разные мнения и стремится к координации различных позиций в сотрудничестве. 3. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. 4. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). <u>Личностные:</u> 1. Формировать самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе, видеть готовность открыто выразить и отстаивать свою позицию, критичность к своим поступкам и умение адекватно их оценивать.	
--	--	--	---	--	--

56		Кислоты: классификация и свойства в свете ТЭД.	Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот. Лабораторные опыты. 19. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. 20. Взаимодействие	<i>Характеризовать</i> общие химические свойства кислот с позиций теории электролитической диссоциации. <i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием кислот. <i>Наблюдать и описывать</i> реакции с участием кислот с помощью естественного языка и языка химии. <i>Проводить</i> опыты, подтверждающие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности.	<u>Регулятивные:</u> 1. Прогнозировать результат в основном учебных (по образцу) заданий, планировать алгоритм его выполнения. 2. Соотносить промежуточные и конечные результаты своей деятельности с целью или с образцом, предложенным учителем. 3. Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий. <u>Познавательные:</u> 1. Применять методы информационного поиска, добывает новые знания, в том числе с помощью компьютерных средств. 2. Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. 3. Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. <u>Коммуникативные:</u> 1. Использовать речь для регуляции своего действия. 2. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. 3. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. 4. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы,	
----	--	---	---	--	---	--

			кислот с основаниями. 21. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. 22. Взаимодействие кислот с металлами. 23. Взаимодействие кислот с солями.		перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). <u>Личностные:</u> 1. Формировать самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе, видеть готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию, критичность к своим поступкам и умение адекватно их оценивать.	
57		Основания: классификация и свойства в свете ТЭД.	Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. Лабораторные опыты. 24. Взаимодействие	<i>Составлять молекулярные, полные сокращенные ионные уравнения реакций с участием оснований.</i> <i>Наблюдать и описывать реакции с участием кислот с помощью естественного и языка химии.</i> <i>Проводить опыты, подтверждающие химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности.</i>	<u>Регулятивные:</u> 1. Прогнозировать результат в основном учебных (по образцу) заданий, планировать алгоритм его выполнения. 2. Соотносить промежуточные и конечные результаты своей деятельности с целью или с образцом, предложенным учителем. 3. Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий. <u>Познавательные:</u> 1. Применять методы информационного поиска, добывает новые знания, в том числе с помощью компьютерных средств. 2. Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. 3. Уметь использовать компьютерные и	

			щелочей с кислотами. 25. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. 26. Взаимодействие щелочей с солями. 27. Получение и свойства нерастворимых основ.		коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. <u>Коммуникативные:</u> 1.Использовать речь для регуляции своего действия. 2. Учитывать разные мнения и стремится к координации различных позиций в сотрудничестве. 3. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. 4. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). <u>Личностные:</u> 1.Формировать самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе, видеть готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию, критичность к своим поступкам и умение адекватно их оценивать.	
58		Оксиды: классификация и свойства.	Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах. Лабораторные опыты. 28. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. 29. Взаимодействие основных оксидов с	<i>Объяснять</i>, что такое несолеобразующие оксиды, солеобразующие оксиды, основные оксиды, кислотные оксиды. <i>Характеризовать</i> общие химические свойства солеобразующих оксидов с позиции ТЭД. <i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращенные	<u>Регулятивные:</u> 1. Осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного. 2. Определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения. <u>Познавательные:</u>	

			водой. 30. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. 31. Взаимодействие кислотных оксидов с водой.	ионные уравнения реакций с участием оксидов. <i>Наблюдать и описывать реакции.</i>	1. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. 2. Самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <u>Коммуникативные:</u> 1. Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве. <u>Личностные:</u> 1. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды	
59		Соли: классификация и свойства в свете ТЭД.	Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей. Лабораторные опыты.	Различать понятия «средние соли», «кислые соли», «основные соли». Характеризовать общие химические свойства солей с позиций ТЭД. <i>Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием солей.</i> <i>Наблюдать и описывать реакции с участием солей с помощью естественного языка и языка химии.</i> <i>Проводить опыты, подтверждающие химические свойства солей с</i>	<u>Регулятивные:</u> 1. Осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного. 2. Определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения. <u>Познавательные:</u> 1. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. 2. Самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <u>Коммуникативные:</u> 1. Формулировать собственное мнение и позицию,	

			32. Взаимодействие солей с кислотами. 33. Взаимодействие солей с щелочами. 34. Взаимодействие солей с солями. 35. Взаимодействие растворов солей с металлами	соблюдением правил техники безопасности.	аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве. <u>Личностные:</u> 1. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды	
60-61	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	Генетический ряд металлов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.	<i>Характеризовать</i> понятие «генетический ряд». <i>Иллюстрировать:</i> а) примерами основные положения теории электролитической диссоциации; б) генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид — соль). <i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием электролитов. <i>Записывать</i> уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов.		<u>Регулятивные:</u> 1. Прогнозировать результат в основном учебных (по образцу) заданий, планировать алгоритм его выполнения. 2. Соотносить промежуточные и конечные результаты своей деятельности с целью или с образцом, предложенным учителем. <u>Познавательные:</u> 1. Применять методы информационного поиска, добывает новые знания, в том числе с помощью компьютерных средств. 2. Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. <u>Коммуникативные:</u> 1. Использовать речь для регуляции своего действия. 2. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	

					<u>Личностные:</u> 1.Формировать самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе, видны готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию, критичность к своим поступкам и умение адекватно их оценивать.	
62		Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	Решение задач, упражнений и тестов по теме. Подготовка к контрольной работе.	<i>Проводить</i> оценку собственных достижений в усвоении темы. <i>Корректировать</i> свои знания в соответствии с планируемым результатом. <i>Получать</i> химическую информации из различных источников. <i>Представлять</i> информацию по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.	<u>Регулятивные:</u> 1.Прогнозировать результат в основном учебных (по образцу) заданий, планировать алгоритм его выполнения. 2. Соотносить промежуточные и конечные результаты своей деятельности с целью или с образцом, предложенным учителем. <u>Познавательные:</u> 1.Применять методы информационного поиска, добывает новые знания, в том числе с помощью компьютерных средств. 2. Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. <u>Коммуникативные:</u> 1.Использовать речь для регуляции своего действия. 2. Учитывать разные мнения и стремится к координации различных позиций в сотрудничестве. <u>Личностные:</u> 1.Формировать самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе, видны готовность	

					открыто выражать и отстаивать свою позицию, критичность к своим поступкам и умение адекватно их оценивать.	
63		Контрольная работа №5 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».			<u>Регулятивные:</u> 1. Прогнозировать результат в основном учебных (по образцу) заданий, планировать алгоритм его выполнения. 2. Соотносить промежуточные и конечные результаты своей деятельности с целью или с образцом, предложенным учителем. <u>Познавательные:</u> 1. Применять методы информационного поиска, добывает новые знания, в том числе с помощью компьютерных средств. 2. Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. <u>Коммуникативные:</u> 1. Использовать речь для регуляции своего действия. 2. Учитывать разные мнения и стремится к координации различных позиций в сотрудничестве. <u>Личностные:</u> 1. Формировать самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе, видеть готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию, критичность к своим поступкам и умение адекватно их оценивать.	

64		Практическая работа № 5 «Свойство кислот, оснований, оксидов и солей».	Ионные реакции.	<i>Уметь</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Наблюдать</i> свойства электролитов и происходящих с ними явлений. <i>Наблюдать и описывать</i> реакции с участием электролитов с помощью естественного языка и языка химии. <i>Формулировать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента.	<u>Регулятивные:</u> 1. Развивать умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. <u>Познавательные:</u> 1. Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. <u>Коммуникативные:</u> 1. Владеть диалогической речью, выполняя различные роли в группе, умеет сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи). <u>Личностные:</u> 1. Применять полученные знания в повседневной жизни.	
65		Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач».	Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца.		<u>Регулятивные:</u> 1. Развивать умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. <u>Познавательные:</u> 1. Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и	

					познавательных задач. <u>Коммуникативные:</u> 1. Владеть диалогической речью, выполняя различные роли в группе, умеет сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи). <u>Личностные:</u> 1. Применять полученные знания в повседневной жизни.	
66		Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции.	Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	<i>Объяснять</i>, что такое окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление. <i>Классифицировать</i> химические реакции по признаку «изменение степеней окисления элементов». <i>Определять</i> окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления. <i>Использовать</i> знаковое моделирование.	<u>Регулятивные:</u> 1. В процессе выполнения задания соотносить конечные результаты своей деятельности с целью или с образцом. 2. Выбирать из предложенных и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели. <u>Познавательные:</u> 1. Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям. 2. Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации. <u>Коммуникативные:</u> 1. Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы,	

			Демонстрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.		теории. <u>Личностные:</u> 1. Проявлять толерантность и противодействие действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества в пределах своих возможностей.	
67		Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций.	Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.	<i>Составлять</i> уравнения окислитель но-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса. <i>Определять</i> окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.	<u>Регулятивные:</u> 1. В процессе выполнения задания соотносить конечные результаты своей деятельности с целью или с образцом. 2. Выбирать из предложенных и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели. <u>Познавательные:</u> 1. Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям. 2. Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации. <u>Коммуникативные:</u> 1. Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. <u>Личностные:</u> 1. Проявлять толерантность и противодействие	

					действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества в пределах своих возможностей.	
68		Обобщение и систематизация знаний по теме «Окислительно-восстановительные реакции».	Решение задач, упражнений и тестов по теме.	<i>Составлять</i> уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса. <i>Определять</i> окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления. <i>Представлять</i> информацию по теме «Окислительно-восстановительные реакции» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.	<u>Регулятивные:</u> 1. В процессе выполнения задания соотносить конечные результаты своей деятельности с целью или с образцом. 2. Выбирать из предложенных и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели. <u>Познавательные:</u> 1. Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям. 2. Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации. <u>Коммуникативные:</u> 1. Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. <u>Личностные:</u> 1. Проявлять толерантность и противодействие действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества в пределах своих возможностей.	

9 класс

№ урока	Примечания сроки изучения	Тема урока	Основное содержание темы	Планируемые предметные результаты обучения	Планируемые результаты обучения, универсальные учебные действия (УУД)	Примечание
					Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные, Личностные	
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева						
1-2		Характеристики химического элемента по его положению 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	Научатся: характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. Получат возможность научиться: 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 Личностные: Формируют ответственное отношение к учению	
3		Свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете ТЭД.	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Лаб.опыт: 1.Получение гидроксида цинка и исследование его	Научатся: характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные 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	

			свойств	и гидроксидов; <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека	взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве) Личностные: Проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им	
4		Понятие о переходных элементах. Амфотерность.	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	<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	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 Личностные: Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе	

			Д.И. Менделеева			
5		Генетические ряды металла и неметалла.	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	<i>Научатся:</i> характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры; <i>Получат возможность научиться:</i> объяснять мир с точки зрения химии	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 рисунка Коммуникативные: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами Личностные: Формирование ответственного отношения к учению	
6		Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	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,	<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	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 Личностные: Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе	

			Демонстрация: различные формы таблиц периодической системы. Лаб.опыт: 2.Моделирование построения Периодической системы Д.И. Менделеева	свойств конкретных веществ		
Металлы.						
7		<u>Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.</u> Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. <u>Общие физические свойства металлов.</u>	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 Личностные: Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе	
8		Сплавы, их свойства и значение. Коррозия	Положение металлов в Периодической системе химических элементов	<i>Научатся:</i> характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	

		металлов и способы борьбы с ней.	Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Демонстрации: Образцы сплавов	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.	Познавательные: Используют знаково – символические средства Коммуникативные: Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве Личностные: Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе	
9		<u>Общие химические свойства металлов:</u> <u>реакции с неметаллами, кислотами, солями.</u> <u>Электрохимический ряд напряжений металлов</u> и его использование для характеристики химических свойств конкретных	Химические свойства металлов как 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	<i>Научатся:</i> описывать свойства 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.	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 Личностные: Формируют умения использовать знания в быту	

		металлов.				
10		<u>Металлы в природе и общие способы их получения.</u> Способы получения металлов: пиро -, гидро- и электрометаллургия.	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 Личностные: Гордость за российскую науку	
11		Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и	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 Личностные: Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми	

		химические свойства.				
12		<u>Щелочные металлы и их соединения.</u> Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.	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	
13		Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества.	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, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ.	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	

		нные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства.		<i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Личностные: Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми	
14		<u>Щелочноземельные металлы и их соединения.</u> Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Демонстрации: Взаимодействие кальция с водой. Взаимодействие магния с кислородом. Лаб. опыты: 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Демонстрации: Взаимодействие кальция с водой. Взаимодействие магния с кислородом. Лаб. опыты: 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных 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 Личностные: Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми	
15		<u>Алюминий.</u> Строение атома, физические и химические	Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого	<i>Научатся:</i> давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома,	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и	

		свойства простого вещества.	вещества	характеризовать физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии Личностные: Формируют интерес к конкретному химическому элементу	
16		<u>Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.</u> Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.	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 Личностные: Формируют умение интегрировать полученные знания в практическую жизнь	
17		<u>Железо.</u> Строение атома, физические и химические	Расположение железа в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение его атома. Физические и химические свойства	<i>Научатся:</i> давать характеристику железа по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома,	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и	

		свойства простого вещества.	железа — простого вещества	характеризовать физические и химические свойства железа, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывать химический эксперимент. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии Личностные: Формируют интерес к конкретному химическому элементу	
18		<u>Соединения железа и их свойства:</u> <u>оксиды,</u> <u>гидроксиды и соли железа (II и III).</u> Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном	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	<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	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 Личностные: Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми	

		хозяйстве.	изучение их свойств.	сокращенным ионным уравнениям		
19		Решение задач на выход продукта.	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 Личностные: Овладение навыками для практической деятельности	
20		Обобщение и систематизация 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 Личностные: Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	
21		Контрольная работа №1 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	

					Личностные: Проявляют ответственность за результаты	
22		Практическая работа №1. Осуществление цепочки химических превращений 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 Личностные: Овладение навыками для практической деятельности	
23		Практическая работа №2. <u>Качественные реакции на ионы в растворе.</u>	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	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях Личностные: Овладение навыками для практической деятельности	

				здоровья и окружающих.		
24		Практическая работа №3. <u>Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</u>	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 Личностные: Овладение навыками для практической деятельности	
Неметаллы.						
25		Общая характеристика а неметаллов. <u>Положение неметаллов в периодической системе Д. И. Менделеева,</u> особенности строения атомов, электроотри-	Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое	<i>Научатся:</i> давать определения понятиям «электроотрицательность» «аллотропия» характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; составлять	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 Личностные: Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	

		цательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».	строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл»	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		
26		Водород. Водород — химический элемент и простое вещество. Положение в периодической системе	Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение	<i>Научатся:</i> характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать строение атома водорода, объяснять его возможные степени окисления, характеризовать	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя Личностные: Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со	

		химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. <u>Физические и химические свойства водорода.</u> <u>Получение водорода в лаборатории.</u> <u>Получение водорода в промышленности.</u> <u>Применение водорода.</u>	и применение. Лаб. опыты: 20. Получение и распознавание водорода	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	сверстниками в процессе образовательной деятельности	
27		Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества. <u>Галогены: физические и химические свойства.</u>	Общая характеристика галогенов: строение атомов; простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.	<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	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 Личностные: Проявляют экологическое сознание	

			Демонстрации: Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей	галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами		
28		<u>Соединения галогенов:</u> <u>хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.</u> Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде.	Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот. Демонстрации: Образцы природных соединений хлора. Лаб. опыты: 27. Качественная реакция на галогенид-ионы	<i>Научатся:</i> устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов <i>Получат возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов	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 Личностные: Воспитание ответственного отношения к природе	
29		Получение галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.	Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот. Демонстрации: Образцы природных соединений	<i>Научатся:</i> устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов ,	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	

			хлора. Лаб. опыты: 27. Качественная реакция на галогенид-ионы	<i>Получат возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов	стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: Воспитание ответственного отношения к природе	
30		Кислород. <u>Кислород – химический элемент и простое вещество.</u> Положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеев а. Строение атома и молекулы. <u>Озон. Состав воздуха.</u> <u>Физические и химические свойства кислорода.</u> <u>Получение и применение кислорода.</u>	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 Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя Личностные: Стремление к здоровому образу жизни	

		<u>Тепловой эффект химических реакций. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород).</u>				
31		<u>Сера: физические и химические свойства.</u> Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы.	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 научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению Личностные: Формируют основы экологического мышления	
32		<u>Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы.</u>	Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение	<i>Научатся;</i> описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций,	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с	

		Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. <u>Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.</u>		соответствующих «цепочке» превращений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	использованием учебной литературы Коммуникативные: Контролируют действие партнера Личностные: Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	
33		Серная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфат-ион. Применение в народном хозяйстве.	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 Личностные: Испытывают чувство гордости за российскую науку	
34		Азот. <u>Азот: физические и химические свойства.</u> Строение атома и молекулы, свойства простого вещества.	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</i>	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 Личностные: Формируют интерес к конкретному	

				возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	химическому элементу	
35		<u>Аммиак</u> и его свойства. Строение, свойства, получение и применение.	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</i> <i>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 Личностные: Формируют интерес к конкретному химическому элементу	
36		<u>Соли аммония</u> , их свойства и применение.	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</i> <i>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 Личностные: Формируют интерес к конкретному химическому элементу	
37		<u>Оксиды азота</u> <u>(II) и (IV).</u>	Оксиды азота(II) и (IV) Азотная кислота как электролит, ее	<i>Научатся:</i> описывать свойства соединений азота, составлять уравнения	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Различают способ и результат действия	

			свойства и применение. Демонстрации: Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов.	реакций, 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 Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Контролируют действие партнера. Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению Личностные: Формируют интерес к конкретному химическому элементу	
38		Азотная кислота, ее свойства и применение. <u>Азотная кислота и ее соли.</u> Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.	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 Коммуникативные: Контролируют действия партнера Личностные: Формируют интерес к конкретному химическому элементу	
39		<u>Фосфор: физические и химические свойства.</u>	Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их	<i>Научатся:</i> характеризовать строение атома фосфора, объяснять	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и	

		Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение.	применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. Демонстрации: Образцы природных соединений фосфора. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов. Лаб. опыты: 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов	зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота в результате проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат – ион <i>Получат возможность научиться:</i> описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе	проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач Личностные: Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	
40		<u>Соединения фосфора:</u> <u>оксид фосфора (V),</u> <u>ортофосфорная кислота и ее соли.</u> Фосфорные удобрения.	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 важнейших для народного хозяйства	<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 лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат – ион <i>Получат возможность научиться:</i> описывать	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 Личностные: Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	

			фосфатов. Лаб. опыты: 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов	физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе		
41		<u>Углерод:</u> <u>физические и химические свойства.</u> <u>Аллотропия углерода:</u> <u>алмаз, графит, карбин, фуллерены.</u> Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение.	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.	
42		<u>Соединения углерода:</u> <u>оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли.</u> Оксиды углерода (II) и (IV), их	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	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	

		свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.		<i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Личностные: Формируют умение использовать знания в быту	
43		<u>Кремний и его соединения.</u> Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в	Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение	<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 <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Регулятивные: Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности Коммуникативные: Договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности Личностные: Формируют интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	

		живой и неживой природе.				
44		Силикатная промышленность.	Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика. Демонстрации: Образцы стекла, керамики, цемента	<i>Научатся:</i> практическому применению соединений кремния <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя Личностные: Формируют понимание особенностей жизни и труда в условиях информатизации общества	
45		Решение задач по теме «Неметаллы».	Решение задач.	<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 Коммуникативные: Корректируют действия партнера Личностные: Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	
46		Обобщение и систематизация знаний 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	

					Коммуникативные: Корректируют действия партнера Личностные: Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	
47		Контрольная работа №2 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 Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: Проявляют ответственность за результаты	
48		Практическая работа №4. <u>Получение кислорода и изучение его свойств.</u>	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	<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	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: Находят общее решение учебной задачи Личностные: Овладение навыками для практической деятельности	

				и окружающих		
49		Практическая работа №5. <u>Получение водорода и изучение его свойств.</u>	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	<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: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: Умеют управлять своей познавательной деятельностью	
50		Практическая работа №6. <u>Получение аммиака и изучение его свойств.</u>	Получение, собирание 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 правил ТБ и ОТ для	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: Овладение навыками для практической деятельности	

				сохранения своего здоровья и окружающих		
51		Практическая работа №7. <u>Получение углекислого газа и изучение его свойств.</u>	Получение, соби́рание 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 правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: Овладение навыками для практической деятельности	
52		Практическая работа №8. <u>Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».</u>	Получение, соби́рание 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	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: Овладение навыками для практической деятельности	

				правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих		
Первоначальные представления об органических веществах.						
53		Предмет органической химии. Особенности органических веществ. <u>Первоначальные сведения о строении органических веществ.</u>	Неорганические и органические вещества. Углеводороды. Метан, этан, пропан как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения. Реакция дегидрирования Демонстрации. Модели молекул метана, этана, пропана, этилена и ацетилена. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия	<i>Характеризовать особенности состава и свойств органических соединений.</i> <i>Различать предельные и непредельные углеводороды.</i> <i>Называть и записывать формулы (молекулярные и структурные) важнейших представителей УВ.</i> <i>Предлагать эксперимент по распознаванию соединений непредельного строения.</i> <i>Наблюдать за ходом химического эксперимента, описывать его и делать выводы на основе наблюдений.</i> <i>Фиксировать результаты эксперимента.</i>	<u>Регулятивные:</u> 1. Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. 2. Определять действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей, составлять алгоритм действий в соответствии с учебной и познавательной задачей. <u>Познавательные:</u> 1. Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки. <u>Коммуникативные:</u> 1. Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей. 2. Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей. <u>Личностные:</u> 1. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.	

54	<u>Углеводороды:</u> <u>метан, этан, этилен.</u> <u>Источники</u> <u>углеводородов:</u> <u>природный газ,</u> <u>нефть, уголь.</u> Предельные углеводороды.	Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трехатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная, стеариновая и олеиновая кислоты - представители класса карбоновых кислот. Жиры. Мыла. Демонстрации. Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты. Качественная реакция на многоатомные спирты	<i>Характеризовать</i> спирты как кислородсодержащие органические соединения. <i>Классифицировать</i> спирты по атомности. Называть представителей одно- и трехатомных спиртов и записывать их формулы. Характеризовать кислоты как кислородсодержащие органические соединения. <i>Называть</i> представителей предельных и непредельных карбоновых кислот и записывать их формулы. Характеризовать жиры как сложные эфиры, а мыла — как соли карбоновых кислот.	<u>Регулятивные:</u> 1. Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. 2. Определять действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей, составлять алгоритм действий в соответствии с учебной и познавательной задачей. <u>Познавательные:</u> 1. Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки. 2. Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта. <u>Коммуникативные:</u> 1. Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей. 2. Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей. <u>Личностные:</u> 1. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.	
55	Непредельные углеводороды.	Этиловый спирт, его получение, применение	Характеризовать спирты как кислородсодержащие	<u>Регулятивные:</u>	

		Этилен и его гомологи. и физиологическое действие. Трехатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная, стеариновая и олеиновая кислоты - представители класса карбоновых кислот. Жиры. Мыла. Демонстрации. Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты. Качественная реакция на многоатомные спирты	органические соединения. <i>Классифицировать</i> спирты по атомности. Называть представителей одно- и трехатомных спиртов и записывать их формулы. Характеризовать кислоты как кислородсодержащие органические соединения. <i>Называть</i> представителей предельных и непредельных карбоновых кислот и записывать их формулы. Характеризовать жиры как сложные эфиры, а мыла — как соли карбоновых кислот.	1. Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. 2. Определять действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей, составлять алгоритм действий в соответствии с учебной и познавательной задачей. <u>Познавательные:</u> 1. Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки. 2. Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта. <u>Коммуникативные:</u> 1. Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей. 2. Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей. <u>Личностные:</u> 1. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. 2. Постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт.	
--	--	--	---	--	--

56	<u>Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Спирты.</u>	Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трехатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная, стеариновая и олеиновая кислоты - представители класса карбоновых кислот. Жиры. Мыла. Демонстрации. Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты. Качественная реакция на многоатомные спирты	<i>Характеризовать</i> спирты как кислородсодержащие органические соединения. <i>Классифицировать</i> спирты по атомности. Называть представителей одно- и трехатомных спиртов и записывать их формулы. Характеризовать кислоты как кислородсодержащие органические соединения. <i>Называть</i> представителей предельных и непредельных карбоновых кислот и записывать их формулы. Характеризовать жиры как сложные эфиры, а мыла — как соли карбоновых кислот.	<u>Регулятивные:</u> 1. Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. 2. Определять действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей, составлять алгоритм действий в соответствии с учебной и познавательной задачей. <u>Познавательные:</u> 1. Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки. 2. Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта. <u>Коммуникативные:</u> 1. Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей. 2. Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей. <u>Личностные:</u> 1. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. 2. Постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит	
----	--	--	--	--	--

					личный жизненный опыт.	
57		Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры.	Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трехатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная, стеариновая и олеиновая кислоты - представители класса карбоновых кислот. Жиры. Мыла. Демонстрации. Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты. Качественная реакция на многоатомные спирты	<i>Характеризовать</i> спирты как кислородсодержащие органические соединения. <i>Классифицировать</i> спирты по атомности. Называть представителей одно- и трехатомных спиртов и записывать их формулы. Характеризовать кислоты как кислородсодержащие органические соединения. <i>Называть</i> представителей предельных и непредельных карбоновых кислот и записывать их формулы. Характеризовать жиры как сложные эфиры, а мыла — как соли карбоновых кислот.	<u>Регулятивные:</u> 1. Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. 2. Определять действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей, составлять алгоритм действий в соответствии с учебной и познавательной задачей. <u>Познавательные:</u> 1. Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки. 2. Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта. <u>Коммуникативные:</u> 1. Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей. 2. Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей. <u>Личностные:</u> 1. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.	

					2. Постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт.	
58		<u>Биологически важные вещества:</u> <u>жиры, глюкоза, белки.</u> Жиры.	Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трехатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная, стеариновая и олеиновая кислоты - представители класса карбоновых кислот. Жиры. Мыла. Демонстрации. Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты. Качественная реакция на многоатомные спирты	<i>Характеризовать</i> спирты как кислородсодержащие органические соединения. <i>Классифицировать</i> спирты по атомности. Называть представителей одно- и трехатомных спиртов и записывать их формулы. Характеризовать кислоты как кислородсодержащие органические соединения. <i>Называть</i> представителей предельных и непредельных карбоновых кислот и записывать их формулы. Характеризовать жиры как сложные эфиры, а мыла — как соли карбоновых кислот.	<u>Регулятивные:</u> 1. Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. 2. Определять действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей, составлять алгоритм действий в соответствии с учебной и познавательной задачей. <u>Познавательные:</u> 1. Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки. 2. Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта. <u>Коммуникативные:</u> 1. Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей. 2. Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей. <u>Личностные:</u> 1. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках	

					самостоятельной деятельности вне школы. 2. Постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт.	
59		Аминокислоты . Белки. Углеводы.	Аминогруппа. Аминокислоты. Аминоуксусная кислота. Белки (протеины), их функции в живых организмах. Качественны Лабораторные опыты. 42. Качественные реакции на белки е реакции на белки.	<i>Характеризовать</i> амины как содержащие аминокруппу органические соединения. <i>Характеризовать</i> аминокислоты как органические амфотерные соединения, способные к реакциям поликонденсации. <i>Описывать</i> три структуры белков и их биологическую роль. Распознавать белки с помощью цветных реакций.	<u>Регулятивные:</u> 1. Осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. <u>Познавательные:</u> 1. Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования. 2. Формировать умения безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования. <u>Коммуникативные:</u> 1. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор. <u>Личностные:</u> 1. Применять полученные знания в повседневной жизни. 2. Формировать интерес к изучаемым областям знания и видам деятельности.	
60		Решение задач по теме <u>Установление простейшей формулы вещества по</u>	Аминогруппа. Аминокислоты. Аминоуксусная кислота. Белки (протеины), их функции в живых организмах.	<i>Характеризовать</i> амины как содержащие аминокруппу органические соединения. <i>Характеризовать</i> аминокислоты как органические амфотерные	<u>Регулятивные:</u> 1. Осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. <u>Познавательные:</u> 1. Объяснять явления, процессы, связи и отношения,	

		<u>массовым долям химических элементов.</u>	Качественны Лабораторные опыты. 42. Качественные реакции на белки е реакции на белки.	соединения, способные к реакциям поликонденсации. <i>Описывать</i> три структуры белков и их биологическую роль. Распознавать белки с помощью цветных реакций.	выявляемые в ходе исследования. 2. Формировать умения безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования. <u>Коммуникативные:</u> 1. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор. <u>Личностные:</u> 1. Применять полученные знания в повседневной жизни. 2. Формировать интерес к изучаемым областям знания и видам деятельности.	
61		Контрольная работа №3 по теме «Органические соединения»	Контроль предметных и метапредметных учебных действий	<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 Личностные: Проявляют ответственность за результаты	
Обобщение знаний по химии за курс основной школы.						
62		Периодически й закон и периодическая система.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	<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	

			Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы.		проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме Коммуникативные: Владение монологической и диалогической формами речи Личностные: Проявляют ответственность за результат	
63		Химические связи и кристаллические решетки. Химические реакции.	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 Коммуникативные: Контролируют действия партнера Личностные: Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	
64		Металлы и неметаллы.	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость	<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 Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя Личностные: Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	

			химических реакций и факторы, влияющие на нее			
65		Оксиды и гидроксиды. Соли.	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее	<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 Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя Личностные: Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	
66		Контрольная работа №4. за курс Химия 9 класс.	Контроль предметных и метапредметных учебных действий	<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	

					Личностные: Проявляют ответственность за результаты	
67		Обобщающее повторение за курс Химия 9 класс.		<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 Коммуникативные: Корректируют действия партнера Личностные: Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	
68		Обобщающее повторение за курс Химия 9 класс.		<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 Коммуникативные: Корректируют действия партнера Личностные: Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	