

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Новосыдинская средняя общеобразовательная школа»

«РАССМОТРЕНО»
на заседании метод.
объединения
протокол № 1 от
« 27 » 08 2020 г.
руководитель ШМО

1 Вушик / Лукина С.Ю.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ОУ:

Е.А. Морозова

Е.А. Морозова

Приказ №

03-02-70

от « 31 » 08 20 20 г.

Рабочая программа
учебного предмета
«Химия»
9 класс

Учитель: Вшивцева В. В.

с. Новая Сыда, 2020 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ХИМИЯ 9 КЛАСС

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями Приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1644); Примерной рабочей программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Gabrielyana.

Общая характеристика учебного предмета химия

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме того, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов. Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Важнейшие содержательные линии предмета:

- «вещество» — знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;
- «химическая реакция» — знание о превращениях одних веществ в другие, условиях протекания таких превращений и способах управления реакциями;
- «применение веществ» — знание и опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, необходимыми в быту и на производстве;
- «язык химии» — оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, т.е. их названия (в том числе и тривиальные), владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями), а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Цели:

расширение, углубление и обобщение знаний о веществе; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, предоставить учащимся применить химические знания на практике; формирование и закрепление полученных умений и навыков конструировании простейших приборов, при демонстрации и проведении лабораторных опытов и практических работ; привитие школьникам практических навыков работы в химической лаборатории; целенаправленная предпрофессиональная ориентация школьников.

Задачи:

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии;
2. Воспитывать общечеловеческую культуру;
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике

Место учебного предмета в учебном плане

В процессе освоения программы курса химии для основной школы учащиеся овладевают умениями ставить вопросы, наблюдать, объяснять, классифицировать, сравнивать, проводить эксперимент и интерпретировать выводы на его основе, определять источники химической информации, получать и анализировать ее, а также готовить на этой основе собственный информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию.

Программа курса химии для основной школы разрабатывалась с учетом первоначальных представлений, полученных учащимися в начальной школе при изучении окружающего мира. Предлагаемая программа, хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки учащихся, тем не менее, позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе.

Базисный учебный план на изучение химии в основной школе отводит *2 учебных часа в неделю, всего 68 часов год.*

Ценностные ориентиры

Ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения химии, проявляются:

в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;

в ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Так же ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;

понимания необходимости здорового образа жизни;

потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;

сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

правильное использование химической терминологии и символики;

потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;

способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

сохранения и поддержания собственного здоровья и здоровья окружающих, в том числе питания с учетом состава и энергетической ценности пищи; соблюдения правил безопасного использования веществ (лекарственных препаратов, средств бытовой химии, пестицидов, горюче-смазочных материалов и др.) в повседневной жизни.

Опыт эмоционально-ценностных отношений, который учащиеся получают при изучении курса химии в основной школе, способствует выстраиванию ими своей жизненной позиции.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- 2) в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- 1) владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций: использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 5) использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:
 - давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
 - формулировать периодический закон Д.И.Менделеева и раскрывать его смысл;
 - описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
 - описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
 - классифицировать изученные объекты и явления;
 - наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
 - делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

- моделировать строение атомов элементов первого - третьего периодов, строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

- разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;

- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент;

- использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

Учебно-тематический план

Раздел	Тема	Количество часов	В том числе, контр.раб.
Фаза запуска (совместное проектирование и планирование учебного года)			
I	Общая характеристика химических элементов и химических реакций	10	1
Фаза постановки и решения учебных задач			
II	Металлы	17	1
III	Неметаллы	29	1
Рефлексивная фаза			
IV	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ОГЭ)	12	1
Итого		68	4

Содержание курса химии

Тема 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (10 ч)

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой

эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Лабораторные опыты.

1.Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2.Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.

3.Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II).

4.Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами.

5.Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.

6.Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.

7.Моделирование «кипящего слоя».

8.Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры.

9.Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы.

10.Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах.

11.Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

Контрольная работа №1

Тема 2. Металлы (17 ч)

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

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

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.

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

Алюминий.

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

Железо.

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

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

Демонстрации.

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

Лабораторные опыты.

12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами.
13. Ознакомление с рудами железа.
14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов.
15. Взаимодействие кальция с водой.
16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.
17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.
18. Взаимодействие железа с соляной кислотой.
19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Тема 3. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений

1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. **3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.** (При двухчасовом планировании проводится только практическая работа 3)

Контрольная работа № 2

Тема 4. Неметаллы (29 ч)

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

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

Вода.

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

Общая характеристика галогенов.

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

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

Сера.

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

Азот.

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

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

Фосфор.

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

Углерод.

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

Кремний.

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

Демонстрации.

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

Лабораторные опыты.

20.Получение и распознавание водорода.

21.Исследование поверхностного натяжения воды.

22.Растворение перманганата калия или медного купороса в воде.

23.Гидратация обезвоженного сульфата меди (II).

24.Изготовление гипсового отпечатка.

25.Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров.

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

Тема 5. Практикум 2. Свойства соединений неметаллов (при двухчасовом планировании проводятся только практические работы 1, 2 и 5.)

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

Контрольная работа № 3

Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.

Подготовка к государственной итоговой аттестации (ОГЭ) (12 ч)

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

Значение периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Контрольная работа № 4

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. ХИМИЯ 9 КЛАСС

№, дата	Тема урока (<i>тип урока</i>)	Основные виды деятельности	Основные понятия	Предметные УУД	Метапредметные УУД
Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева (10ч.)					
1	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	<i>Характеризовать</i> химические элементы 1—3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Аргументировать</i> свойства оксидов и гидроксидов металлов и неметаллов посредством молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций	Вводный инструктаж по ОТ и ТБ Характеристика химического элемента по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.	<i>Научатся:</i> характеризовать химические элементы 1-3 – го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. <i>Получат возможность научиться:</i> описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия Личностные: формировать ответственное отношение к учению
2	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	<i>Характеризовать</i> химические элементы 1—3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Аргументировать</i>	Характеристика химического элемента по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.	<i>Научатся:</i> характеризовать химические элементы 1-3 – го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. <i>Получат возможность научиться:</i> описывать изученные объекты как системы, применяя логику	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют

		свойства оксидов и гидроксидов металлов и неметаллов посредством молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций		системного анализа	познавательную цель Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия Личностные: формировать ответственное отношение к учению
3	Свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	<i>Характеризовать</i> Химические свойства оксидов, оснований кислот, солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	Химические свойства оксидов, оснований кислот, солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	<i>Научатся:</i> называть общие химические свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиции ТЭД; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства: оксидов, кислот, оснований, солей. <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав	Регулятивные: ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий Познавательные: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач Коммуникативные: контроль и оценка действий партнера Личностные: проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач
4	Генетические ряды металлов и неметаллов	<i>Характеризовать</i> генетические ряды металлов и	Генетические ряды металлов и неметаллов. Классификация	<i>Научатся:</i> характеризовать положение металлов и неметаллов в ПСХЭ,	Регулятивные: ставят учебную задачу, определяют последовательность

		неметаллов.	химических элементов. Понятие о переходных элементах.	составлять генетические ряды металла и неметалла.	промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий Познавательные: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач Коммуникативные: контроль и оценка действий партнера Личностные: проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам решения задач
5	Химическая организация живой и неживой природы	<i>Характеризовать</i> роль химических элементов в живой и неживой природе. <i>Классифицировать</i> химические элементы в клетках на макро- и микроэлементы	Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.	<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	Классификация химических реакций по различным основаниям	<i>Объяснять</i> , что такое химическая реакция, реакции соединения, реакции разложения, реакции обмена, реакции замещения, реакции нейтрализации, экзотермические реакции, эндотермические реакции, обратимые реакции, необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, гомогенные реакции, гетерогенные реакции, каталитические реакции, некаталитические реакции, тепловой эффект химической реакции. <i>Классифицировать</i>	Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.	<i>Научатся:</i> устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые); <i>Получат возможность</i>	Регулятивные: выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат Познавательные: выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации Коммуникативные: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории Личностные: определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость

		химические реакции по различным основаниям. <i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций. <i>Определять</i> окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.		<i>научится:</i> составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям.	учения
7	Понятие о скорости химической реакции	<i>Объяснять</i> , что такое скорость химической реакции. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи влияния некоторых факторов на скорость химических реакций	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.	<i>Научатся:</i> называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия. <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия	Регулятивные: самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. Познавательные: выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию Личностные: проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым общим способам

					решения задач
8	Катализаторы	<p><i>Объяснять</i>, что такое катализатор.</p> <p><i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии.</p> <p>Самостоятельно <i>проводить</i> опыты, подтверждающие влияние катализаторов на скорость</p>	Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.	<p><i>Научатся</i>: использовать при характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе превращений, соблюдать правила ТБ и ОТ.</p> <p><i>Получат возможность научиться</i>: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль</p> <p>Познавательные: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов</p> <p>Личностные: усвоение правил индивидуального и безопасного поведения в ЧС, угрожающих жизни и здоровью людей</p>
9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	<p><i>Проводить</i> оценку собственных достижений в усвоении темы.</p> <p><i>Корректировать</i> свои знания в соответствии с планируемым результатом.</p> <p><i>Получать</i> химическую информацию из</p>		<p><i>Научатся</i>: обобщать знания</p>	<p>Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p> <p>Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные:</p>

		различных источников.			контролируют действия партнера
10	Контрольная работа №1 по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	<i>Представлять</i> информацию по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
Металлы (17 часов)					
11	Положение металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.	<i>Объяснять</i> , что такое металлы. <i>Различать</i> формы существования металлов: элементы и простые веществам <i>Характеризовать</i> химические элементы-металлы по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева. <i>Прогнозировать</i> свойства незнакомых	Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов.	<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	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

		металлов по положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, видом химической связи, типом кристаллической решетки металлов — простых веществ и их соединений.		периодическом законе.	Личностные: определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе
12	Сплавы	<i>Объяснять</i> , что такое сплавы.	Сплавы, их классификация, свойства и значение.	<i>Научатся:</i> классифицировать сплавы на основе черных(чугун и сталь) и цветных металлов. Описывать свойства и области применения различных сплавов.	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
13-14	Химические свойства металлов	<p><i>Объяснять</i>, что такое ряд активности металлов. <i>Применять</i> его для характеристики химических свойств простых веществ-металлов. <i>Обобщать</i> систему химических свойств металлов как «восстановительные свойства».</p> <p><i>Составлять</i> молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов в свете учения об окислительно-восстановительных процессах, а реакции с участием электролитов</p> <p><i>представлять</i> также и в ионном виде.</p> <p><i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции между веществами с</p>	Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов.	<p><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.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</p>	<p>Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Познавательные: выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство</p> <p>Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач</p> <p>Личностные: формируют умения использовать знания в быту</p>

		помощью русского (родного) языка и языка химии. Самостоятельно <i>проводить</i> опыты, подтверждающие химические свойства металлов, с соблюдением правил техники безопасности.			
15	Металлы в природе. Общие способы получения металлов	<i>Классифицировать</i> формы природных соединений металлов. <i>Характеризовать</i> общие способы получения металлов: пиро-, гидро и электрометаллургии. <i>Конкретизировать</i> эти способы примерами и уравнениями реакций с составлением электронного баланса	Металлы в природе. Общие способы их получения.	<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
16	Понятие о коррозии металлов	<i>Объяснять</i> , что такое коррозия. <i>Различать</i> химическую и электрохимическую коррозию. <i>Иллюстрировать</i>	Коррозия металлов и способы борьбы с ней	<i>Научатся:</i> использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия»,	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач

		<p>понятия «коррозия», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия» примерами. <i>Характеризовать</i> способы защиты металлов от коррозии</p>		<p>«электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. <i>Получат возможность научиться</i> : применять знания о коррозии в жизни.</p>	<p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности приходят к общему решению Личностные: умение интегрировать полученные знания в практических условиях</p>
17	Щелочные металлы	<p><i>Объяснять</i> этимологию названия группы «щелочные металлы». <i>Давать</i> общую характеристику щелочных металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Характеризовать</i> строение, физические и химические свойства щелочных металлов в свете общего, особенного и единичного.</p>	<p>Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы -простые вещества</p>	<p><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.</p>	<p>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</p>
18	Соединения щелочных металлов	<p><i>Предсказывать</i> физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов на основе их состава и</p>	<p>Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения,</p>	<p>Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: используют поиск</p>

		строения и <i>подтверждать</i> прогнозы уравнениями соответствующих реакций. <i>Проводить</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочных металлов и их соединений	применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.	характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений.	необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
19	Общая характеристика элементов главной подгруппы // группы	<i>Объяснять</i> этимологию названия группы «щелочноземельные металлы». <i>Давать</i> общую характеристику щелочноземельных металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Характеризовать</i> строение, физические и химические свойства щелочноземельных металлов в свете общего, особенного и	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества.	<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: 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 коммуникативных задач Личностные: развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми
20	Соединения щелочноземельных	металлов в свете общего, особенного и	Важнейшие соединения щелочноземельных	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические	Регулятивные: учитывают правило в

	металлов	единичного. <i>Предсказывать</i> физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов на основе их состава и строения и <i>подтверждать</i> прогнозы уравнениями соответствующих реакций. <i>Проводить</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочноземельных металлов и их соединений	металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.	свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений	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
21	Алюминий – переходный элемент.	<i>Характеризовать</i> алюминий по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Описывать</i> строение, физические и химические свойства алюминия, подтверждая их	Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого вещества	<i>Научатся:</i> давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять	Регулятивные: планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач

		соответствующими уравнениями реакций. <i>Объяснять</i> двойственный характер химических свойств оксида и гидроксида алюминия. <i>Конкретизировать</i> электролитическое получение металлов описанием		причины химической инертности алюминия. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	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
22	Соединения алюминия	производства алюминия. <i>Устанавливать</i> зависимость областей применения алюминия и его сплавов от свойств. <i>Проводить</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием алюминия и его соединений	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.	<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
23	Железо, его строение, физические и химические свойства	<i>Характеризовать</i> железо по его положению в Периодической системе химических	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	Регулятивные: планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность

		<p>элементов Д. И. Менделеева.</p> <p><i>Описывать</i> строение, физические и химические свойства железа, подтверждая их соответствующими уравнениями реакций.</p> <p><i>Объяснять</i> двойственный характер химических свойств оксида и гидроксида железа.</p> <p><i>Конкретизировать</i> электролитическое получение металлов описанием производства железа.</p>	<p>железа — простого вещества</p>	<p>атома, характеризовать физические и химические свойства железа, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывать химический эксперимент.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>выполнения действия</p> <p>Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач</p> <p>Коммуникативные: допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии</p> <p>Личностные: формируют интерес к конкретному химическому элементу</p>
24	<p>Соединения железа +2,+3 их качественное определение.</p> <p>Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3}.</p>	<p><i>Устанавливать</i> зависимость областей применения железа и его сплавов от свойств. <i>Проводить</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием железа и его соединений</p>	<p>Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа, составлять химические уравнения, характеризующие свойства соединений железа, проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах катионов железа, решать «цепочки» превращений.</p> <p><i>Получат возможность</i></p>	<p>Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>

				<p><i>научиться:</i> составлять «цепочки» превращений, составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям</p>	<p>Личностные: развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми</p>
25	<p>Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов»</p>	<p>Экспериментально <i>исследовать</i> свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы». <i>Работать</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Наблюдать</i> свойства металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними. <i>Описывать</i> химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии. <i>Формулировать</i></p>	<p>Осуществление цепочки химических превращений</p>	<p><i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.</p>	<p>Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: овладение навыками для практической деятельности</p>

		<p>выводы по результатам проведенного эксперимента.</p> <p><i>Определять</i> (исходя из учебной задачи) необходимость использования наблюдения или эксперимента</p>			
26	Обобщение знаний по теме «Металлы»	<p><i>Проводить</i> оценку собственных достижений в усвоении темы.</p> <p><i>Корректировать</i> свои знания в соответствии с планируемым результатом.</p> <p><i>Получать</i> химическую информацию из различных источников.</p> <p><i>Представлять</i> информацию по теме «Металлы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ</p>		<p><i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их в виде схем, таблиц, презентаций</p>	<p>Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p> <p>Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: контролируют действия партнера</p> <p>Личностные: выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности</p>
27	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»	<p><i>Проводить</i> оценку собственных достижений в</p>	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по	<p><i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения</p>	<p>Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по</p>

		усвоении темы. <i>Корректировать</i> свои знания в соответствии с планируемым результатом. <i>Получать</i> химическую информацию из различных источников.	теме «Металлы»	для решения учебных задач	результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера Личностные: проявляют ответственность за результаты
Неметаллы (28 часов)					
28	Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон.	<i>Объяснять</i> , что такое неметаллы, галогены, аллотропные видоизменения. <i>Характеризовать</i> химические элементы-неметаллы и простые вещества-неметаллы: строение, физические свойства неметаллов, способность к аллотропии. <i>Раскрывать</i> причины аллотропии <i>Называть</i> соединения неметаллов по формулам и <i>составлять</i> формулы по их названиям. <i>Объяснять</i> зависимость свойств (или предсказывать	Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл»	<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 названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию, научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации». <i>Получат возможность</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: формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и мотивации к обучению и познанию

		<p>свойства) химических элементов-неметаллов от их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их физическими свойствами.</p> <p><i>Доказывать</i> относительность понятий «металл» и «неметалл»</p>		<p><i>научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе</p>	
29	Водород	<p><i>Аргументировать</i> обоснованность двойственного положения водорода в Периодической системе.</p> <p><i>Характеризовать</i> строение, физические и химические свойства, получение и применение водорода.</p>	<p>Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать строение атома водорода, объяснять его возможные степени окисления, характеризовать физические и химические свойства водорода, объяснять зависимость</p>	<p>Регулятивные: различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя</p> <p>Личностные: формируют</p>

		<p><i>Называть</i> соединения водорода по формулам и <i>составлять</i> формулы по их названиям.</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки водорода, его физическими и химическими свойствами.</p> <p><i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию водорода с соблюдением правил техники безопасности.</p> <p><i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием водорода и его соединений</p>		<p>свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения водорода .</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> объяснять двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности</p>
--	--	---	--	--	---

30	Вода	<p><i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение воды.</p> <p><i>Составлять</i> молекулярные уравнения реакций, отражающие химические свойства воды.</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между химическими связями, типом кристаллической решетки воды, ее физическими и химическими свойствами.</p> <p><i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием воды</p>	<p>Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.</p>	<p><i>Научатся</i> : характеризовать строение молекулы водорода, физические и химические свойства воды, объяснять аномалии воды, способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды, правильно использовать минеральную воду, выполнять расчеты по уравнениям химических реакций, протекающих с участием воды.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе</p>	<p>Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p>Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Коммуникативные: контролируют действия партнера</p> <p>Личностные: имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки</p>
31	Галогены	<p><i>Характеризовать</i> строение, физические и химические свойства, получение и применение галогенов с использованием русского (родного) языка и языка химии.</p>	<p>Общая характеристика галогенов: строение атомов; простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде.</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов,</p>	<p>Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p>Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Коммуникативные:</p>

		<p><i>Называть</i> соединения галогенов по формуле и <i>составлять</i> формулы по их названию.</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки галогенов, их физическими и химическими свойствами</p>	<p>Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве</p>	<p>объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов</p> <p><i>Получают возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами</p>	<p>адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p> <p>Личностные: проявляют экологическое сознание</p>
32	Соединения галогенов.	<p><i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений галогенов с использованием русского (родного) языка и языка химии</p> <p><i>Называть</i> соединения галогенов по формуле и <i>составлять</i> формулы по их названию.</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи</p>	<p>Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот.</p>	<p><i>Научатся:</i> устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов ,</p> <p><i>Получают возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов</p>	<p>Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Личностные: воспитание ответственного отношения к</p>

		<p>между химической связью, типом кристаллической решетки соединений галогенов, их физическими и химическими свойствами.</p> <p><i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент по распознаванию галогенид-ионов с соблюдением правил техники безопасности.</p> <p><i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений галогенов</p>			природе
33	<p>Практическая работа №2</p> <p>Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»</p>	<p>Экспериментально <i>исследовать</i> свойства неметаллов и их соединений. <i>Решать</i> экспериментальные задачи по теме «Подгруппа галогенов».</p> <p>Обращение с</p>	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	<p><i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии,</p>	<p>Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату</p> <p>Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям</p> <p>Коммуникативные: находят общее решение</p>

		<p>лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Распознавание некоторых анионов и катионов. Наблюдение свойств веществ и происходящих с ними явлений. Описание химического эксперимента с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Формулирование выводов по результатам проведенного эксперимента</p>		<p>делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих</p>	<p>учебной задачи Личностные: овладение навыками для практической деятельности</p>
34	Кислород	<p><i>Характеризовать</i> строение, аллотропию, физические и химические свойства, получение и применение аллотропных модификаций</p>	<p>Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций.</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять</p>	<p>Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной</p>

		<p>кислорода с использованием русского (родного) языка и языка химии.</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки кислорода, его физическими и химическими свойствами</p> <p><i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кислорода.</p> <p><i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию кислорода с соблюдением правил техники безопасности</p>		<p>применение аллотропных модификаций кислорода, описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода .</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>деятельности под руководством учителя</p> <p>Личностные: стремление к здоровому образу жизни</p>
35	Сера, ее физические и	<i>Характеризовать</i> строение, аллотропию,	Строение атома и аллотропия серы;	<i>Научатся:</i> характеризовать строение	Регулятивные: различают способ и результат

	химические свойства	<p>физические и химические свойства, получение и применение серы с использованием русского (родного) языка и языка химии.</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки кислорода, его физическими и химическими свойствами.</p> <p><i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серы.</p> <p><i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент по горению серы на воздухе и в кислороде с соблюдением правил техники безопасности</p>	свойства и применение ромбической серы.	<p>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</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>действия</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению</p> <p>Личностные: формируют основы экологического мышления</p>
36	Соединения серы	<i>Характеризовать</i>	Оксиды серы (IV) и	<i>Научатся:</i>	Регулятивные:

		<p>состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений серы с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Называть</i> соединения серы по формуле и <i>составлять</i> формулы по их названию. <i>Составлять</i> молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства соединений серы. <i>Описывать</i> процессы окисления-восстановления, <i>определять</i> окислитель и восстановитель и <i>составлять</i> электронный баланс. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической</p>	<p>(VI); их получение, свойства и применение</p>	<p>описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p>	<p>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 интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>
--	--	---	--	--	--

		решетки соединений серы, их физическими и химическими свойствами			
37-38	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	<p><i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства как электролита серной кислоты с использованием русского (родного) языка и языка химии.</p> <p><i>Составлять</i> молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующих химические свойства соединений серы и серной кислоты.</p> <p><i>Описывать</i> области применения серной кислоты в народном хозяйстве. <i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент, характеризующий химические свойства серной кислоты как электролита, с соблюдением правил</p>	Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном хозяйстве.	<p><i>Научатся:</i> описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на сульфат - ион</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать особые свойства концентрированной серной кислоты</p>	<p>Регулятивные: различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p> <p>Личностные: формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>

		<p>техники безопасности.</p> <p><i>Распознавать</i> сульфат-ионы</p> <p><i>Характеризовать</i> свойства концентрированной серной кислоты как окислителя с использованием русского (родного) языка и языка химии.</p> <p><i>Составлять</i> уравнения окислительно- восстановительных реакций методом электронного баланса.</p> <p><i>Описывать</i> производство серной кислоты. <i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серной кислоты. <i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> химический эксперимент</p>			
39	<p>Практическая работа №3</p> <p>Решение экспериментальных</p>	<p>Экспериментально <i>исследовать</i> свойства неметаллов и их соединений. <i>Решать</i></p>	<p>Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»</p>	<p><i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными</p>	<p>Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату</p> <p>Познавательные:</p>

	задач по теме «Подгруппа кислорода»	экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода». <i>Обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдать за свойствами серы, ее соединений и явлениями, происходящими с ними. Описывать химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии Формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента. Сотрудничать в процессе учебного взаимодействия при работе в группах</i>		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	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
40	Азот и его свойства	<i>Характеризовать</i>	Строение атома и	<i>Научатся:</i>	Регулятивные:

		<p>строение, физические и химические свойства, получение и применение азота с использованием русского (родного) языка и языка химии.</p> <p><i>Называть</i> соединения азота по формуле и <i>составлять</i> формулы по их названию.</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома и молекулы, видом химической связи, типом кристаллической решетки азота и его физическими и химическими свойствами.</p> <p><i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азота</p>	<p>молекулы азота; свойства азота как простого вещества</p>	<p>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</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p>Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p> <p>Личностные: формируют интерес к конкретному химическому элементу</p>
41-42	<p>Аммиак и его соединения.</p> <p>Соли аммония</p>	<p><i>Характеризовать</i> состав, строение молекулы, физические и химические свойства, получение и</p>	<p>Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение.</p>	<p><i>Научатся:</i> описывать свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на</p>	<p>Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p>Познавательные:</p>

		<p>применение аммиака с использованием русского (родного) языка и языка химии.</p> <p><i>Называть</i> соли аммония по формулам и <i>составлять</i> формулы по их названиям.</p> <p><i>Записывать</i> молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства аммиака и солей аммония. <i>Составлять</i> уравнения окислительно-восстановительных реакций с участием аммиака с помощью электронного баланса.</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между видами химических связей, типами кристаллических решеток аммиака и солей аммония и их физическими и</p>		<p>ион -аммония</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака</p>	<p>ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Коммуникативные: контролируют действия партнера</p> <p>Личностные: формируют интерес к конкретному химическому элементу</p>
--	--	--	--	--	--

		<p>химическими свойствами.</p> <p><i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием аммиака</p> <p><i>Записывать</i> молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства аммиака и солей аммония. <i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент по распознаванию ионов аммония с соблюдением правил техники безопасности</p>			
43	Оксиды азота	<p><i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства, получение и применение оксидов азота с использованием русского (родного) языка и языка химии.</p> <p><i>Составлять</i></p>	Оксиды азота(II) и (IV)	<p><i>Научатся:</i> описывать свойства соединений азота, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их</p>	<p>Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p>

		<p>молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства оксидов азота.</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между видом химической связи, типом кристаллической решетки оксидов азота и их физическими и химическими свойствами.</p> <p><i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства как электролита, применение азотной кислоты с использованием русского (родного) языка и языка химии.</p> <p><i>Записывать</i> молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства азотной кислоты как</p>		свойств и строения	<p>Коммуникативные: контролируют действие партнера</p> <p>Личностные: формируют интерес к конкретному химическому элементу</p>
--	--	---	--	--------------------	--

		электролита. <i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент, характеризующий свойства азотной кислоты как электролита, с соблюдением правил техники безопасности			
44	Азотная кислота как электролит, её применение	<i>Характеризовать</i> азотную кислоту как окислитель. <i>Составлять</i> уравнения окислительно-восстановительных реакций, характеризующих химические свойства азотной кислоты как окислителя, с помощью	Азотная кислота как электролит, ее свойства и применение.	<i>Научатся:</i> описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений по азоту	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению Личностные: формируют интерес к конкретному химическому веществу
45	Азотная кислота как окислитель, её получение	электронного баланса. <i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент, характеризующий свойства азотной	Азотная кислота как окислитель. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в с/х продукции. Азотные удобрения	<i>Научатся :</i> составлять уравнения ОВР с участием азотной кислоты, применять соли азотной кислоты в практической деятельности, проводить качественную реакцию на нитрат - ион	Регулятивные: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: владеют общим приемом решения задач

		кислоты как окислителя, с соблюдением правил техники безопасности		<i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты	Коммуникативные: контролируют действия партнера Личностные: формируют интерес к конкретному химическому веществу
46	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	<i>Характеризовать</i> строение, аллотропию, физические и химические свойства, получение и применение фосфора с использованием русского (родного) языка и языка химии. Самостоятельно <i>описывать</i> свойства оксида фосфора (V) как кислотного оксида и свойства ортофосфорной кислоты. <i>Иллюстрировать</i> эти свойства уравнениями соответствующих реакций. <i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности. <i>Распознавать</i> фосфат-	Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.	<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 физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе	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.

		ионы			
47	Углерод	<p><i>Характеризовать</i> строение, аллотропию, физические и химические свойства, получение и применение аморфного углерода и его сортов с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Сравнивать</i> строение и свойства алмаза и графита. <i>Описывать</i> окислительно-восстановительные свойства углерода. <i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности</p>	<p>Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и их применение.</p>	<p><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</p>	<p>Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя Личностные: формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>
48	Оксиды углерода	<p><i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства, получение и применение оксидов углерода с использованием русского (родного)</p>	<p>Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение</p>	<p><i>Научатся:</i> описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию по распознаванию</p>	<p>Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных</p>

		<p>языка и языка химии. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между видами химических связей, типами кристаллических решеток оксидов углерода, их физическими и химическими свойствами, а также применением. <i>Соблюдать</i> правила техники безопасности при использовании печного отопления. <i>Оказывать</i> первую помощь при отравлении угарным газом. <i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности</p>		<p>углекислого газа <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p>	<p>заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: контролируют действие партнера Личностные: формируют умение использовать знания в быту</p>
49	<p>Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения</p>	<p><i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства, получение и применение угольной</p>	<p>Угольная кислота. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ, их значение и природе и жизни человека.</p>	<p><i>Научатся:</i> давать определения понятиям «жесткость воды», описывать свойства угольной кислоты,</p>	<p>Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом</p>

		<p>кислоты и ее солей (карбонатов и гидрокарбонатов) с использованием русского (родного) языка и языка химии.</p> <p><i>Иллюстрировать</i> зависимость свойств солей угольной кислоты от их состава.</p> <p><i>Объяснять</i>, что такое жесткость воды.</p> <p><i>Различать</i> временную и постоянную жесткость воды.</p> <p><i>Предлагать</i> способы устранения жесткости воды. <i>Проводить</i>, <i>наблюдать</i> и <i>описывать</i> химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности.</p> <p><i>Распознавать</i> карбонат-ионы.</p>	<p>Жесткость воды и способы ее устранения.</p>	<p>составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений, составлять названия солей угольной кислоты, проводить качественную реакцию на карбонат - ион</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p>	<p>решения задач</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p> <p>Личностные: формируют умение использовать знания в быту</p>
50	Кремний	<p><i>Характеризовать</i> строение атомов и кристаллов, физические и химические свойства, получение и применение кремния с</p>	<p>Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические</p>	<p>Регулятивные: адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников</p> <p>Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы</p>

		<p>использованием русского (родного) языка и языка химии.</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, видом химической связи, типом кристаллической решетки кремния, его физическими и химическими свойствами.</p> <p><i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кремния и его соединений</p>		<p>уравнения, характеризующие химические свойства кремния</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности</p> <p>Коммуникативные: договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности</p> <p>Личностные: формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>
--	--	--	--	--	--

51	Соединения кремния	<p><i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений кремния с использованием русского (родного) языка и языка химии.</p> <p><i>Сравнивать</i> диоксиды углерода и кремния.</p> <p><i>Описывать</i> важнейшие типы природных соединений кремния как основного элемента литосферы.</p> <p><i>Распознавать</i> силикат-ионы</p>	<p>Оксид кремния (IV), его природные разновидности.</p> <p>Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе.</p>	<p><i>Научатся:</i> описывать свойства оксида кремния, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений .</p> <p>проводить качественную реакцию на силикат - ион</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p>	<p>Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Личностные: формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>
52	Силикатная промышленность	<p><i>Характеризовать</i> основные силикатные производства.</p> <p><i>Раскрывать</i> значение силикатных материалов в науке, энергетике, медицине и других областях</p>	<p>Понятие о силикатной промышленности.</p> <p>Стекло, цемент, керамика.</p>	<p><i>Научатся:</i> практическому применению соединений кремния</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p>	<p>Регулятивные: различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя</p> <p>Личностные: формируют понимание особенностей жизни и труда в условиях</p>

					информатизации общества
53	Практическая работа №4 Получение, собирание и распознавание газов	<i>Получать, собирать и распознавать</i> водород, кислород, аммиак и углекислый газ. <i>Обращаться</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии.	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 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
54	Решение задач по теме «Неметаллы»	<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>		<i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их в виде 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

		информацию по теме «Неметаллы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ			причин успеха и неуспеха учебной деятельности
55	Обобщение по теме «Неметаллы»	<i>Проводить</i> оценку собственных достижений в усвоении темы. <i>Корректировать</i> свои знания в соответствии с планируемым результатом. <i>Получать</i> химическую информации из различных источников. <i>Представлять</i> информацию по теме «Неметаллы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ		<i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их в виде схем, таблиц, презентаций	
56	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»	<i>Проводить</i> оценку собственных достижений в усвоении темы. <i>Корректировать</i> свои знания в соответствии	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

		с планируемым результатом. <i>Получать</i> химическую информации из различных источников. <i>Представлять</i> информацию по теме «Неметаллы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ			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. Подготовка к итоговой аттестации (ОГЭ) (12ч.)					
57	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	<i>Представлять</i> информацию по теме «Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. <i>Выполнять</i> тестовые задания по теме	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы.	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Регулятивные: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме Коммуникативные: владение монологической и диалогической формами речи Личностные: проявляют ответственность за результат
58	Закономерности изменения свойств элементов и их	<i>Представлять</i> информацию по теме «Периодический закон	Закономерности изменения свойств элементов и их	<i>Научатся :</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять	Регулятивные: различают способ и результат действия

	соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона	и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. <i>Выполнять</i> тестовые задания по теме	соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона	тестовую работу	Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя Личностные: проявляют ответственность за результат
59	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	<i>Представлять</i> информацию по теме «Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. <i>Выполнять</i> тестовые задания	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 партнёра Личностные: проявляют ответственность за результат
60	Классификация химических реакций по различным признакам.	<i>Представлять</i> информацию по теме «Классификация химических реакций по различным признакам» в виде таблиц, схем, опорного конспекта,	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз;	<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

		в том числе с применением средств ИКТ. <i>Выполнять</i> тестовые задания по теме	тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания).		деятельности под руководством учителя Личностные: проявляют ответственность за результат
61	Скорость химических реакций	<i>Представлять</i> информацию по теме «Скорость химических реакций» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. <i>Выполнять</i> тестовые задания по теме	Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: контролируют действия партнера Личностные: имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
62	Классификация неорганических веществ	<i>Классифицировать</i> неорганические вещества по составу и свойствам. <i>Приводить</i> примеры представителей конкретных классов и групп неорганических веществ	Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы, состав, классификация	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	
63-64	Свойства неорганических веществ	Знать химические свойства основных классов	Общие химические свойства оксидов и гидроксидов	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять	Регулятивные: различают способ и результат действия

		неорганических веществ. <i>Выполнять</i> тесты в формате ОГЭ	(оснований, кислот, амфотерных гидроксидов), соли в свете ТЭД	тестовую работу	Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: контролируют действия партнера Личностные: проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им
65	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	<i>Представлять</i> информацию по теме в виде схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. <i>Выполнять</i> тестовые задания по теме	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: контролируют действия партнера Личностные: проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им
66	Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии	<i>Выполнять</i> тесты в формате ОГЭ за курс основной школы. Адекватно <i>оценивать</i> свои успехи в освоении курса основной школы. Аргументировано	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии		Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: контролируют действия

		<i>выбирать</i> возможность сдачи ОГЭ по химии. <i>Проецировать</i> собственную образовательную траекторию по изучению химии в средней школе			партнера Личностные: выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
67-68	Промежуточная аттестация	<i>Выполнять</i> тесты в формате ОГЭ за курс основной школы. Адекватно <i>оценивать</i> свои успехи в освоении курса основной школы. Аргументировано <i>выбирать</i> возможность сдачи ОГЭ по химии. <i>Проецировать</i> собственную образовательную траекторию по изучению химии в средней школе	Тестирование по вариантам ОГЭ демоверсии	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию Личностные: выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

1. Учебно-теоретические материалы:

1. Примерная программа по учебным предметам. Химия. 8-9 классы: проект.- 2-е изд., дораб. М.: Просвещение, 2014.
2. Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному Государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2012г.).
3. Химия. 9 класс: учеб. Для общеобразоват.учреждений / О.С.Габриелян. -13-е изд., стереотип.- М.: Дрофа,

2. Методические и дидактические материалы:

1. Габриелян О. С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В.. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2010.
2. Химия. 9 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009 .
3. Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2009 .

3. Пособия для учащихся:

1. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Рабочая тетрадь. 9 к л. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия.9». — М.: Дрофа, 2016
2. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С.Габриеляна «Химия .9 класс» Габриелян О.С., Купцова А.В.-М.: Дрофа, 2016.