

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
естественно-математического цикла  
Протокол № 6 от «30» августа 2024 г  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_С.А.Соловьёва

ПРОВЕРЕНО  
ответственным за УМР

УТВЕРЖДЕНО  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ А.М.Еркина  
Приказ № 176 – ОД  
от «30» августа 2024г.

**Адаптированная рабочая программа**  
**учебного предмета**  
**«ХИМИЯ»**

Уровень образования: ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Классы 9

Разработал: *учитель биологии и химии*

*ГБОУ СОШ с.Сколково*

*Соловьёва Светлана Александровна*

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### к адаптированной рабочей программе по химии в 9 классе ГБОУ СОШ с.Сколково

Рабочая программа по химии составлена для 9 класса, в котором наряду с нормотипичными детьми, обучается ребёнок с ограниченными возможностями здоровья (ЗПР). Для него характерны особые образовательные потребности, специфика которых учитывается при определении видов деятельности. Планируемые результаты освоения курса химии в 9 классе и объём содержания, обязательный для освоения обучающимся с ЗПР в тексте рабочей программы и приложениях **выделены курсивом**. Остальной материал ребёнок осваивает обзорно, а время, отведённое на его закрепление используется для отработки базовых умений, текущее повторение и пропедевтику. Таким образом, данная рабочая программа является адаптированной.

#### Сведения о ребёнке, его актуальное состояние, проблемы.

Задержка развития данного ребёнка — следствие перенесённых в раннем детстве заболеваний, влияющих на развитие мозговых функций. Несмотря на то, что первично интеллект не нарушен, ребёнок в силу своей истощаемости, рассеянности крайне непродуктивен в процессе школьных занятий. В обучении ребёнок испытывает большие трудности, отличается пассивностью, бездеятельностью, безынициативностью. Со взрослыми вежлива, адекватно учитывает ситуацию. Без руководящего воздействия неорганизована, нецеленаправленна, беспомощна. Главная проблема в школе — трудности в обучении. Она возникает в связи со сниженной мотивацией достижения, отсутствием интереса к предлагаемым заданиям, неумением и нежеланием преодолевать возникающие при их выполнении трудности. В состоянии повышенного утомления ответы ребёнка становятся необдуманными, нелепыми. Из-за боязни ответить неверно учащаяся вообще отказывается отвечать, говоря «не знаю», «не могу».

Подросток обучается в нашей школе с 1 класса. Занимается на тройки, очень редко — четвёрки. Речь развита, но внимание неустойчивое. Читает медленно, но чтение осознанное. На новую информацию на уроках реагирует положительно. Никогда не задаёт вопросы по содержанию материала и по выполнению заданий. Знания по предметам удовлетворительные. На уроках выполняет задания очень медленно, допускает много ошибок, не способна самостоятельно выполнять задания к материалам учебника. Может выполнить задание с помощью учителя, под диктовку, но зачастую всё равно с ошибками. В учебной деятельности проявляет старательность, но на уроках пассивна, быстро утомляется, редко доделывает начатое до конца.

Информацию, идущую от учителя, ученица воспринимает замедленно и так же её перерабатывает, а для полного восприятия она нуждается в наглядно-тематической опоре и в предельной развёрнутости инструкций. Словесно-логическое мышление недоразвито, поэтому ребёнок долго не может освоить свёрнутые мыслительные операции.

У учащейся нарушен поэтапный контроль над выполняемой деятельностью, она часто не замечает несоответствия своей работы предложенному образцу, не всегда находит допущенные ошибки, даже после просьбы учителя проверить выполненную работу. Она очень редко может адекватно оценить свою работу и правильно мотивировать свою отметку.

Даже если задача «принята» ребёнком, то возникают трудности при её решении, так как не анализируются её условия в целом, не намечаются возможные пути решения, полученные результаты не контролируются, а допущенные ошибки не исправляются.

С первого взгляда кажется, что у ребёнка наблюдается интерес к выполняемой работе, вместе с тем, при столкновении с трудностями, нарушается целенаправленность деятельности, снижается активность, действия становятся нерешительными. В большинстве случаев внешняя стимуляция и создание ситуации успеха улучшают продуктивность работы. Результаты деятельности во многом

зависят от того, насколько учитель поможет ребёнку мобилизовать свои усилия, найти новые стимулы для работы.

### **Цели и задачи курса химии в 9 классе:**

1. *формирование* у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины;
2. *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
3. *формирование* важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;
4. *воспитание* убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве;
5. *проектирование* и *реализация* выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;
6. *овладение* ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными)

В инклюзивном классе, где учится ребёнок с ЗПР при изучении учебного курса химии ставятся те же учебно-воспитательные цели и задачи. Однако особенности психического развития учащегося указанной категории, прежде всего недостаточная сформированность мыслительных операций, обуславливают дополнительные коррекционные задачи, направленные на развитие мыслительной и речевой деятельности, на повышение познавательной активности ребёнка, на создание условий осмысления выполняемой учебной работы. В связи с особенностями поведения и деятельности этого подростка (расторженность, неорганизованность) необходим строжайший контроль за соблюдением правил техники безопасности при проведении лабораторных и практических работ.

### **Коррекционно – развивающие задачи:**

Основной задачей обучения детей с ОВЗ вида является формирование коррекционно-развивающего пространства через:

- 1) активизацию познавательной деятельности обучающихся;
- 2) повышение уровня их умственного развития;
- 3) нормализацию их учебной деятельности;
- 4) коррекцию недостатков эмоционально-личностного и социального развития;
- 5) охрану и укрепление физического и нервно – психического здоровья;
- 6) социально-трудовую адаптацию.

**Основой для разработки данной программы стали:**

- основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ с.Сколково;
- рабочая программа по химии для 9 класса ГБОУ СОШ с.Сколково;
- программа для общеобразовательных учреждений. Автор: Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов ОУ. М.: Дрофа, 2022;

Планируемые результаты освоения курса химии в 9 классе и объём содержания, обязательный для освоения обучающимся с ЗПР в тексте рабочей программы и приложениях выделены курсивом. В перечне планируемых результатов **курсивом** выделены те позиции, которые необходимо и достаточно освоить в текущем учебном году. Материал, который является наиболее трудным для обучающегося, сопровождается комментариями.

Остальной материал ребёнок осваивает обзорно, а время, отведённое на его закрепление используется для отработки базовых умений, текущее повторение и пропедевтику. Таким образом, данная рабочая программа является адаптированной.

Изучение курса химии в 9 классе входит в обязательную часть учебного плана школы. Программа рассчитана на 1 год –9 класс. Общее число учебных часов в 9 классе - 68 (2 ч в неделю).

УМК включает следующие пособия: Габриелян О.С. Химия: 9 класс : учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2022

### Планируемые результаты освоения курса химии в 9 классе.

<b>Выпускник научится:</b>	<b>Выпускник получит возможность научиться:</b>
<b>Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;</li> <li>• характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</li> <li>• раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;</li> <li>• изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;</li> <li>• вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;</li> <li>• сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;</li> <li>• классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;</li> <li>• описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;</li> <li>• давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;</li> <li>• пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;</li> <li>• проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;</li> <li>• различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;</li> <li>• осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;</li> <li>• понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;</li> <li>• использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;</li> <li>• развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;</li> <li>• объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.</li> </ul>
<b>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;</li> </ul>

<p>важности упорядоченности научных знаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;</li> <li>• <i>описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;</i></li> <li>• <i>характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;</i></li> <li>• различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;</li> <li>• изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;</li> <li>• выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;</li> <li>• <i>характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;</i></li> <li>• описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;</li> <li>• характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;</li> <li>• осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;</i></li> <li>• <i>применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;</i></li> <li>• <i>развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.</i></li> </ul>
---	--

### **Многообразиехимическихреакций**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;</li> <li>• <i>называть признаки и условия протекания химических реакций;</i></li> <li>• <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></li> <li>• <i>называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;</i></li> <li>• называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;</li> <li>• <i>составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;</i></li> <li>• прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;</i></li> <li>• <i>приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;</i></li> <li>• <i>прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</i></li> <li>• <i>прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.</i></li> </ul>
--	---

<p>исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;</li> <li>• выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;</li> <li>• готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;</li> <li>• определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;</li> <li>• проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.</li> </ul>	
--	--

### Многообразие веществ

<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;</li> <li>• составлять формулы веществ по их названиям;</li> <li>• определять валентность и степень окисления элементов в веществах;</li> <li>• составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;</li> <li>• объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;</li> <li>• называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;</li> <li>• называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;</li> <li>• приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;</li> <li>• определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;</li> <li>• составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;</li> <li>• проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;</li> <li>• проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определять принадлежность органических веществ: предельные углеводороды: метан, этан; непредельные углеводороды: этилен, ацетилен; спирты, карбоновые кислоты, биологически важные вещества: углеводы, жиры, белки.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;</li> <li>• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</li> <li>• выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;</li> <li>• характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;</li> <li>• приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;</li> <li>• описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;</li> <li>• организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.</li> </ul>
--	--

--	--

## Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

## Метапредметные:

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

## Предметные:

### 1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей,

прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

## **2. В ценностно – ориентационной сфере:**

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

## **3. В трудовой сфере:**

- проводить химический эксперимент;

## **4. В сфере безопасности жизнедеятельности:**

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

# **III. Основное содержание курса химии в 9 классе**

## **Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.**

### **Периодический закон и Периодическая система**

#### **химических элементов Д. И. Менделеева (10 ч)**

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

#### **Демонстрации.**

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

#### **Лабораторные опыты.**

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

#### **Тема 1. Металлы (18 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. Неметаллы (28ч)**

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

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

**Вода.**

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

**Общая характеристика галогенов.**

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

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

**Сера.**

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

**Азот.**

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

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

## **Фосфор.**

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

## **Углерод.**

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

## **Кремний.**

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

## **Демонстрации.**

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

## **Лабораторные опыты.**

20. Получение и распознавание водорода. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка.

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

40. Разложение гидрокарбоната натрия. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

## **Тема 5. Первоначальные сведения об органических веществах (10 часов)**

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

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

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

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола.

Трехатомный спирт - глицерин.

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

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

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

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

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

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра.

Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

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

**Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (2 ч)**

### Тематическое планирование учебного материала

№ главы	Название главы	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	10		№1
2	Металлы	18	№1-3	№2
3.	Неметаллы	28	№4-6	№3
4	Первоначальные сведения об органических веществах	10		
6.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	2		
	Итого	68	6	3

### Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения

#### Учебно – методическое обеспечение

- 1.Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
- 2.Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному Государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2017 г.).
- 3.Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 к л.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2018 г
- 4.Химия. 9 к л.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2018г.
- 5.Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Изучаем химию в 9 к л.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2016 г.
- 6.Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2017 г.

#### Материально-техническое обеспечение:

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения химии на демонстрационный эксперимент, практические занятия и лабораторные опыты, выполняемые учащимися. Кабинет химии оснащён комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по химии для основной школы. В кабинете химии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение в большей части соответствует Перечню оборудования кабинета химии и включает различные типы средств обучения. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, видео, медиа оснащение.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеoinформации, компьютер, мультимедиа проектор, доска с интерактивной приставкой, коллекция медиа-ресурсов, выход в Интернет.

Использование электронных средств обучения позволяют:

- активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения;
- при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса .
- формировать ИКТ - компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности;
- формировать УУД;

### ***Натуральные объекты***

Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д.

Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах.

### ***Химические реактивы и материалы***

Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях.

### ***Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы***

Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических .

### ***Модели***

Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы.

В преподавании химии используются модели кристаллических решёток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(1У), поваренной соли, льда, йода, железа, меди, магния, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

### ***Учебные пособия на печатной основе***

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Круговорот веществ в природе» и др.

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе или отдельные рабочие листы — инструкции, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

Для обеспечения безопасного труда в кабинете химии имеется:

- противопожарный инвентарь
- аптечку с набором медикаментов и перевязочных средств;
- инструкцию по правилам безопасности труда для обучающихся
- журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

Рабочей программой предусмотрен следующий тематический план.

№ п/ п	Тема и тип урока	Дата	Элементы содержания	Планируемые	
				Предметные	Ме
<b>Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический химический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. (10ч.)</b>					
1.	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева		Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Характеристика химического элемента по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Демонстрация: модели атомов элементов 1-3 –го периодов	<i>Научатся:</i> характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. <i>Получат возможность научиться:</i> описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа	<b>Регулят</b> задачи н что уже учащими неизвест <b>Познава</b> выделяю познават <b>Коммун</b> собствен задают в партнера
2.	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления		Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	<i>Научатся:</i> называть общие химические свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиции ТЭД; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства: оксидов, кислот, оснований, солей; определять вещество – окислитель и вещество –восстановитель в ОВР; <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав	<b>Регулят</b> задачу, с последо целей с у результат алгоритм <b>Познава</b> самостоя формули использу задач <b>Коммун</b> Контрол действий
3.	Амфотерные оксиды и гидроксиды		Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. <b>Лаб.опыт:</b> 1.Получение гидроксида цинка и исследование его свойств	<i>Научатся:</i> характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека	<b>Регулят</b> Принима задачу, у учителем новом уч сотрудни <b>Познава</b> Ставят и урока, са алгоритм проблем <b>Коммун</b> Проявля взаимоде познават коммуни вопросы затрудне сотрудни
4.	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в		Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы химического элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Причины изменения свойств химических элементов и их соединений в	<i>Научатся:</i> описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов	<b>Регулят</b> Планиру соответс задачей <b>Познава</b> и форму.

	свете учения о строении атома		<p>периодах и группах, главных подгруппах ПСХЭ Д.И. Менделеева,  <b>Демонстрация:</b> различные формы таблиц периодической системы.  <b>Лаб.опыт:</b> 2. Моделирование построения Периодической системы Д.И. Менделеева</p>	<p>атомных ядер.  <i>Получат возможность научиться:</i> применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ</p>	<p>урока; остроят в</p> <p><b>Коммунистический</b>  Владение диалогич</p>
5.	Химическая организация живой и неживой природы		<p>Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.  <b>Демонстрация:</b> Модель строения земного шара в поперечном разрезе</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры;  <i>Получат возможность научиться:</i> объяснять мир с точки зрения химии</p>	<p><b>Регулятивные</b>  используют средства успеха и деятельности  <b>Познавательные</b>  сравнивают понятия.  рассуждают причинно-следственные рисунка  <b>Коммунистический</b>  Отстаивают и приводят их факта</p>
6.	Классификация химических реакций по различным основаниям		<p>Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям:  составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.  <b>Лаб. опыты:</b>  3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II)</p>	<p><i>Научатся:</i> устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);  <i>Получат возможность научиться:</i> составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям.</p>	<p><b>Регулятивные</b>  Выдвигают проблемные результа</p> <p><b>Познавательные</b>  Выбирают классификационные Преобразуют одного в себя удо представ</p> <p><b>Коммунистический</b>  Отстаивают и приводят их факта мнение, теории</p>
7.	Понятие о скорости химической реакции		<p>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.  <b>Демонстрация:</b>  Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ.  Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ.  Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»)  Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ.  <b>Лаб. опыты:</b></p>	<p><i>Научатся:</i> называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия.  <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия</p>	<p><b>Регулятивные</b>  Самостоятельно формулируют</p> <p><b>Познавательные</b>  Выявляют явления.  рассуждают причинно-следственные</p> <p><b>Коммунистический</b>  Учитывают и стремятся занять позиций формулируют позиции</p>

			<p>4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействии кислот с металлами.</p> <p>5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.</p> <p>6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.</p> <p>7. Моделирование «кипящего слоя».</p> <p>8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди( II) с раствором серной кислоты различной температуры</p>		
8.	Катализаторы		<p>Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.</p> <p><b>Лаб.опыты:</b> 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</p>	<p><i>Научатся:</i> использовать при характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе превращений, соблюдать правила ТБ и ОТ.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Учитывают и контролируют осуществление</p> <p><b>Познавательные:</b> Самостоятельно определяют различные</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Договариваются, осуществляют решение проблемных ситуаций, столкновения</p>
9.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»			<p><i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополняют в процессе деятельности на основе ее результатов</p> <p><b>Познавательные:</b> Строят речевые устные и письменные сообщения</p> <p><b>Коммуникативные:</b> действуют</p>
10.	<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Введение»		<p>Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме « Введение.</p> <p>Общая характеристика химических элементов и химических реакций.</p> <p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»</p>	<p><i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач</p>	<p><b>Регулятивные:</b> пошагово достигают результата</p> <p><b>Познавательные:</b> строят речевые устные и письменные сообщения</p> <p><b>Коммуникативные:</b> разные методы координации сотрудничества</p>
<b>Тема 1. Металлы(18ч.)</b>					
11.	Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их		<p>Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь.</p> <p>Общие физические свойства металлов.</p> <p>Сплавы, их свойства и значение.</p>	<p><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;</p> <p><i>Получат возможность</i></p>	<p><b>Регулятивные:</b> Принимают задачу, планируют, осуществляют в соответствии с условиями</p> <p><b>Познавательные:</b> Используют средства коммуникации</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p>

	атомов. Физические свойства металлов. Сплавы		<b>Демонстрации:</b> Образцы сплавов	<i>научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	Аргументир координиру сотрудничес
12.	Химические свойства металлов		Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. <b>Демонстрации:</b> Взаимодействие металлов с неметаллами. <b>Лаб. опыты:</b> 12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами	<i>Научатся:</i> описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах. <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	<b>Регулятивн</b> Постановка соотнесения усвоено , и т <b>Познавател</b> Выдвижение доказательс  <b>Коммукатив</b> Участвуют обсуждения активность решения познаватель
13.	Металлы в природе. Общие способы их получения		Металлы в природе. Общие способы их получения. <b>Лаб. опыты:</b> 13. Ознакомление с рудами железа 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов	<i>Научатся:</i> составлять уравнения реакций , лежащих в основе получения металлов. <i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали.	<b>Регулятивн</b> Учитывают контроле сп <b>Познавател</b> Используют информации заданий с ис литературы <b>Коммукатив</b> Учитывают р к координа сотрудничес
14.	Решение расчетных задач с понятием <i>массовая доля выхода продукта</i>		Расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений	<i>Научатся:</i> решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений. <i>Получат возможность научиться:</i> решать олимпиадные задачи.	<b>Регулятивн</b> Оценивают действия на ретроспектив <b>Познавател</b> Выбирают н способы реш и оцениваю деятельност <b>Коммукатив</b> Контролиру
15.	Понятие о коррозии металлов		Коррозия металлов и способы борьбы с ней	<i>Научатся:</i> использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. <i>Получат возможность научиться :</i> применять знания о коррозии в жизни.	<b>Регулятивн</b> Различают с <b>Познавател</b> Владеют об задач <b>Коммукатив</b> Договарива деятельност решению
16.	Щелочные металлы: общая характеристика		Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества	<i>Научатся:</i> давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	<b>Регулятивн</b> Планируют поставленн решения <b>Познавател</b> Ставят и фо проблемы у <b>Коммукатив</b> Адекватно и средства дл коммуникат



17.	Соединения щелочных металлов		<p>Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений.</p>	<p><b>Регулятивные</b> Учитывают контроле сп</p> <p><b>Познаватель</b> Используют информации заданий с и литературы</p> <p><b>Коммукати</b> Учитывают к координа сотрудничес</p>
18.	Щелочноземельные металлы: общая характеристика		<p>Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества.</p>	<p><i>Научатся:</i> давать характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p><b>Регулятивные</b> Планируют поставленные решения</p> <p><b>Познаватель</b> Ставят и фо проблемы у</p> <p><b>Коммукати</b> Адекватно и средства для коммуникат</p>
19.	Соединения щелочноземельных металлов		<p>Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Взаимодействие кальция с водой. Взаимодействие магния с кислородом.</p> <p><b>Лаб. опыты:</b> 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений</p>	<p><b>Регулятивные</b> Учитывают контроле сп</p> <p><b>Познаватель</b> Используют информации заданий с и литературы</p> <p><b>Коммукати</b> Учитывают к координа сотрудничес</p>
20.	Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия		<p>Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого вещества</p>	<p><i>Научатся:</i> давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p><b>Регулятивные</b> Планируют поставленные решения, оп выполнения</p> <p><b>Познаватель</b> Самостояте формулируют используют задач</p> <p><b>Коммукати</b> Допускают точек зрения совпадающ ориентируют общении и</p>
21.	Соединения алюминия — оксид и гидроксид,		<p>Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия.</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять</p>	<p><b>Регулятивные</b> Учитывают контроле сп</p> <p><b>Познаватель</b></p>

	их амфотерный характер.		<p>Применение алюминия и его соединений.</p> <p><b>Лаб. опыт:</b> 17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.</p>	<p>химические уравнения, характеризующие свойства алюминия, решать «цепочки» превращений.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений</p>	<p>Используют информацию заданий с литературы</p> <p><b>Коммуникативные</b> Контролируют</p>
22.	<b>Практическая работа №1</b> Осуществление цепочки химических превращений		<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.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.</p>	<p><b>Регулятивные</b> Осуществляют работу по достижению результата</p> <p><b>Познавательные</b> Владеют основами работы с задачами</p> <p><b>Коммуникативные</b> Учитывают мнения других к координации деятельности с другими сотрудничающими</p>
23.	Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.		<p>Расположение железа в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение его атома. Физические и химические свойства железа — простого вещества</p>	<p><i>Научатся:</i> давать характеристику железа по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства железа, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, исследовать свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывать химический эксперимент.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p><b>Регулятивные</b> Планируют работу по поставленной задаче, принимают решения, организуют выполнение работы</p> <p><b>Познавательные</b> Самостоятельно формулируют гипотезы, используют различные методы и средства для решения задач</p> <p><b>Коммуникативные</b> Допускают возможность существования точек зрения, сопоставляют их, ориентируются в общении и взаимодействии</p>
24.	Соединения железа +2, +3 их качественное определение. Генетические ряды $Fe^{+2}$ и $Fe^{+3}$ .		<p>Генетические ряды <math>Fe^{2+}</math> и <math>Fe^{3+}</math> Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.</p> <p><b>Демонстрации.</b> Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).</p> <p><b>Лаб. опыт:</b> 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа, составлять химические уравнения, характеризующие свойства соединений железа, проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах катионов железа, решать «цепочки» превращений.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений, составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям</p>	<p><b>Регулятивные</b> Учитывают мнения других при контроле своей работы</p> <p><b>Познавательные</b> Используют различные методы и средства для решения задач с информацией</p> <p><b>Коммуникативные</b> Учитывают мнения других к координации деятельности с другими сотрудничающими</p>
25.	<b>Практическая работа №2</b> Получение и свойства соединений металлов		<p>Получение и свойства соединений металлов</p>	<p><i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический</p>	<p><b>Регулятивные</b> Осуществляют работу по достижению результата</p> <p><b>Познавательные</b> Строят речевые высказывания</p>

				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.	и письменн <b>Коммукати</b> Учитывают к координа сотрудниче
26.	<b>Практическая работа №3</b> Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов		Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.	<b>Регулятивн</b> Осуществля результату  <b>Познавател</b> Проводят ср по заданным <b>Коммукати</b> Договарив действий ситуациях
27.	Обобщение знаний по теме «Металлы»			<i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций	<b>Регулятивн</b> Вносят необ действие по основе его и ошибок <b>Познавател</b> Строят рече и письменн <b>Коммукати</b> действия па
28.	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Металлы»		Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Металлы»	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	<b>Регулятивн</b> Осуществля контроль по <b>Познавател</b> Строят рече и письменн <b>Коммукати</b> действия па
<b>Тема 3. Неметаллы(28ч.)</b>					
29.	Общая характеристика неметаллов		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 научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о	<b>Регулятивн</b> Планируют поставленн ее решения <b>Познавател</b> Ставят и фо проблемы у <b>Коммукати</b> Адекватно средств решения ко

				периодическом законе	
30.	Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения		Общие химические свойства неметаллов	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе</p>	<p><b>Регулятивные</b> Постановка основе соот известно и у еще неизвес</p> <p><b>Познаватель</b> Выдвиженн обосновани</p> <p><b>Коммукатив</b> Участвуют обсуждения активность решения ког познаватель</p>
31.	Водород		<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><b>Лаб. опыты:</b> 20. Получение и распознавание водорода</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 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><b>Регулятивные</b> Различают о действия</p> <p><b>Познаватель</b> Владеют об задач</p> <p><b>Коммукатив</b> Договарива деятельность учителя</p>
32.	Вода		<p>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.</p> <p><b>Лаб. опыты:</b> 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</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><b>Регулятивные</b> Планируют поставленн ее решения</p> <p><b>Познаватель</b> Ставят и фо проблемы у</p> <p><b>Коммукатив</b> Контролиру</p>
33.	Галогены: общая характеристика		Общая характеристика галогенов: строение атомов; простые вещества	<i>Научатся:</i> характеризовать строение молекул галогенов,	<b>Регулятивные</b> Планируют

			и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броне, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. <b>Демонстрации:</b> Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей	описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами	поставленные ее решения <b>Познавательные</b> Ставят и формулируют проблемы учебной деятельности <b>Коммуникативные</b> Адекватно используют речевые средства для решения коммуникативных задач
34.	Соединения галогенов		Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот. <b>Демонстрации:</b> Образцы природных соединений хлора. <b>Лаб. опыты:</b> 27. Качественная реакция на галогенид-ионы	<i>Научатся:</i> устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов , <i>Получат возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов	<b>Регулятивные</b> Учитывают условия планирования своей деятельности <b>Познавательные</b> Используют различные источники информации для решения учебных задач <b>Коммуникативные</b> Учитывают условия сотрудничества, стремятся к взаимопониманию и сотрудничеству с другими людьми
35.	<b>Практическая работа №4</b> Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»		Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	<b>Регулятивные</b> Осуществляют контроль своей деятельности <b>Познавательные</b> Проводят серию экспериментов по классификации веществ по критериям <b>Коммуникативные</b> Находят общий язык в решении задачи
36.	Кислород		Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций. <b>Лаб. опыты:</b> 28. Получение и распознавание кислорода	<i>Научатся:</i> , характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода . <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	<b>Регулятивные</b> Различают условия действия <b>Познавательные</b> Владеют общими способами решения задач <b>Коммуникативные</b> Договариваются о правилах деятельности с учителем
37.	Сера, ее физические и химические		Строение атома и аллотропия серы; свойства и применение	<i>Научатся:</i> , характеризовать строение	<b>Регулятивные</b> Различают условия

	свойства		ромбической серы. <b>Демонстрации:</b> Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. <b>Лаб. опыты:</b> 29. Горение серы на воздухе и в кислороде	молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	действия <b>Познаватель</b> Владеют об- задач <b>Коммукати</b> Договарива- деятельность решению
38.	Соединения серы		Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение	<i>Научатся.:</i> описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	<b>Регулятивн</b> Учитывают планирован- решения <b>Познаватель</b> Используют информации учебных зад- учебной лит- <b>Коммукати</b> Контролир
39.	Серная кислота как электролит и ее соли		Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном хозяйстве. <b>Демонстрации:</b> Образцы природных соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. <b>Лаб. опыты:</b> 30. Свойства разбавленной серной кислоты	<i>Научатся.:</i> описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на сульфат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать особые свойства концентрированной серной кислоты	<b>Регулятивн</b> Различают с- действия <b>Познаватель</b> Владеют об- задач <b>Коммукати</b> Договарива- деятельность решению
40.	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты		Серная кислота как окислитель. Производство серной кислоты и ее применение	<i>Научатся :</i> составлять уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать области применения серной кислоты <i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе производства серной кислоты	<b>Регулятивн</b> Планируют соответстви- задач и ус- <b>Познаватель</b> Владеют об- задач <b>Коммукати</b> Контролир
41.	<b>Практическая работа №5</b> Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»		Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	<b>Регулятивн</b> Осуществля- контроль по- <b>Познаватель</b> Строят рече- устной и пи- <b>Коммукати</b> Учитывают- стремятся к- различных п- сотрудничес
42.	Азот и его свойства		Строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого вещества	<i>Научатся.:</i> характеризовать строение атома и молекулы азота, объяснять зависимость свойств	<b>Регулятивн</b> Планируют поставленн- ее решения

				азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	<b>Познаватель</b> Ставят и формулируют проблемы учебной деятельности <b>Коммуникативный</b> Адекватно используют средства для решения когнитивных задач
43.	Аммиак и его соединения. Соли аммония		Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. <b>Лаб. опыты:</b> 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония	<i>Научатся:</i> описывать свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на ион -аммония <i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака	<b>Регулятивные</b> Планируют поставленную задачу и ее решения <b>Познаватель</b> Ставят и формулируют проблемы учебной деятельности <b>Коммуникативный</b> Контролируют и оценивают процесс и результат выполнения учебных заданий
44.	Оксиды азота		Оксиды азота(II) и (IV)	<i>Научатся.:</i> описывать свойства соединений азота, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	<b>Регулятивные</b> Учитывают планирование решения <b>Познаватель</b> Используют информацию учебных заданий учебной литературы <b>Коммуникативный</b> Контролируют и оценивают процесс и результат выполнения учебных заданий
45.	Азотная кислота как электролит, её применение		Азотная кислота как электролит, ее свойства и применение. <b>Демонстрации:</b> Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов. <b>Лаб. опыты:</b> 33. Свойства разбавленной азотной кислоты	<i>Научатся.:</i> описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений по азоту	<b>Регулятивные</b> Различают сущность действия <b>Познаватель</b> Владеют объективными методами решения задач <b>Коммуникативный</b> Договариваются о совместной деятельности при решении задачи
46.	Азотная кислота как окислитель, её получение		Азотная кислота как окислитель. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в с/х продукции. Азотные удобрения <b>Демонстрации:</b> Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. <b>Лаб. опыты:</b> 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью	<i>Научатся :</i> составлять уравнения ОВР с участием азотной кислоты, применять соли азотной кислоты в практической деятельности, проводить качественную реакцию на нитрат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты	<b>Регулятивные</b> Планируют поставленную задачу и ее решения <b>Познаватель</b> Владеют объективными методами решения задач <b>Коммуникативный</b> Контролируют и оценивают процесс и результат выполнения учебных заданий
47.	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях		Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. <b>Демонстрации:</b> Образцы природных соединений фосфора. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.	<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	<b>Регулятивные</b> Планируют поставленную задачу и ее решения <b>Познаватель</b> Ставят и формулируют проблемы учебной деятельности <b>Коммуникативный</b> Адекватно используют средства для решения когнитивных задач

			<p><b>Лаб. опыты:</b> 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов</p>	<p>реакцию на фосфат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе</p>	
48.	Углерод		<p>Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и их применение. <b>Демонстрации:</b> Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. <b>Лаб. опыты:</b> 37. Горение угля в кислороде</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><b>Регулятивные</b> Различают с действия <b>Познавательные</b> Владеют об задач <b>Коммуникативные</b> Договарива деятельность учителя</p>
49.	Оксиды углерода		<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 углекислого газа <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p>	<p><b>Регулятивные</b> Учитывают планирован решения <b>Познавательные</b> Используют информации учебных зад учебной лит <b>Коммуникативные</b> Контролир</p>
50.	Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения		<p>Угольная кислота. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ, их значение и природе и жизни человека. Жесткость воды и способы ее устранения. <b>Демонстрации:</b> Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. <b>Лаб. опыты:</b> 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия</p>	<p><i>Научатся:</i> давать определения понятиям «жесткость воды» ,описывать свойства угольной кислоты, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений , составлять названия солей угольной кислоты, проводить качественную реакцию на карбонат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p>	<p><b>Регулятивные</b> Различают с действия <b>Познавательные</b> Владеют об задач <b>Коммуникативные</b> Договарива деятельность решению</p>
51.	Кремний		<p>Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение</p>	<p><i>Научатся.;</i> характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p><b>Регулятивные</b> Адекватно в предложени одноклаасн <b>Познавательные</b> Выбирают н способы ре контролиру процесс и р <b>Коммуникативные</b> Договарива функций и р деятельность</p>
52.	Соединения кремния		<p>Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе.</p>	<p><i>Научатся.;</i> описывать свойства оксида кремния, составлять уравнения реакций, соответствующих</p>	<p><b>Регулятивные</b> Учитывают планирован решения</p>



			<p><b>Демонстрации:</b> Образцы природных соединений кремния.</p> <p><b>Лаб. опыты:</b> 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств</p>	<p>«цепочке» превращений . проводить качественную реакцию на силикат - ион</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p>	<p><b>Познавательные:</b> Используют информацию учебных заданий учебной литературы</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Учитывают и стремятся к различным формам сотрудничества</p>
53.	Силикатная промышленность		<p>Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Образцы стекла, керамики, цемента</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><b>Регулятивные:</b> Различают последствия действия</p> <p><b>Познавательные:</b> Владеют общими способами решения задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Договариваются, договариваются о деятельности учителя</p>
54.	<b>Практическая работа №6</b> Получение, собирание и распознавание газов		<p>Получение, собирание и распознавание газов</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.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Осуществляют контроль по</p> <p><b>Познавательные:</b> Строят речевые высказывания устной и письменной речи</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Учитывают и стремятся к различным формам сотрудничества</p>
55.	Обобщение по теме «Неметаллы»			<p><i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Вносят необходимые коррективы в действие по его выполнению на основе его анализа и выявления ошибок</p> <p><b>Познавательные:</b> Строят речевые высказывания устной и письменной речи</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Корректируют свои высказывания</p>
56.	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Неметаллы»		<p>Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Неметаллы»</p>	<p><i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач</p>	<p><b>Регулятивные:</b> пошаговый контроль по результатам деятельности</p> <p><b>Познавательные:</b> строят речевые высказывания устной и письменной речи</p> <p><b>Коммуникативные:</b> разные мнения, согласовывают координацию действий и сотрудничества</p>
<b>Тема 5. Первоначальные сведения об органических веществах (10ч)</b>					
57.	Предмет органической химии.		<p>Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.</p> <p>Основные положения теории строения Структурные формулы. Первоначальные сведения о строении органических веществ.</p>	<p>Характеризовать основные положения теории строения. Составлять полные и сокращённые формулы углеводов.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p><b>Познавательные:</b> и формулируют основные положения урока; осознают необходимость строить в устной и письменной форме</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p>

					Владение м диалогическ
58.	Предельные углеводороды.		Предельные углеводороды. Метан. Этан. Строение молекул метана и этана. Физические свойства метана, этана Применение метана, этана.	Называть и записывать формулы (молекулярные и структурные) важнейших представителей предельных углеводородов. Характеризовать физические свойства метана и этана.	<b>Регулятивн</b> Различают с действия <b>Познавател</b> Владеют об задач <b>Коммукатив</b> Договарива деятельност учителя
59.	Непредельные углеводороды. Этилен.		Непредельные углеводороды. Этилен. Д. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Строение молекулы этилена. Двойная связь. Химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом). Реакция полимеризации	Различать предельные и непредельные углеводороды. Называть и записывать формулы (молекулярные и структурные) важнейших представителей непредельных углеводородов. Наблюдать за ходом химического эксперимента, описывать его и делать выводы на основе наблюдений. Фиксировать результаты эксперимента с помощью русского языка, а также с помощью химических формул и уравнений.	<b>Регулятивн</b> Различают с действия <b>Познавател</b> Владеют об задач <b>Коммукатив</b> Контролиру
60.	Спирты.		Кислородсодержащие органические соединения. Спирты. Метанол, этанол, глицерин. Спирты – представители кислородсодержащих органических соединений. Физические и химические свойства спиртов. Физиологическое действие на организм метанола и этанола. Трёхатомный спирт глицерин.	Характеризовать спирты как кислородсодержащие органические соединения. Классифицировать спирты по атомности. Называть представителей одно- и трёхатомных спиртов и записывать их формулы.	<b>Регулятивн</b> Различают с действия <b>Познавател</b> Владеют об задач <b>Коммукатив</b> Договарива деятельност учителя
61.	Предельные одноосновные карбоновые кислоты.		Карбоновые кислоты. Уксусная, аминоксусная, стеариновая и олеиновая кислоты. Уксусная кислота, её свойства и применение. Уксусная кислота – консервант пищевых продуктов. Стеариновая кислота – представитель жирных карбоновых кислот.	Характеризовать карбоновые кислоты как кислородсодержащие органические соединения. Называть представителей предельных и непредельных карбоновых кислот и записывать их формулы.	<b>Регулятивн</b> Различают с действия <b>Познавател</b> Владеют об задач <b>Коммукатив</b> Контролир
62.	Сложные эфиры. Жиры.		Жиры в природе и их применение	Характеризовать жиры как сложные эфиры	
63.	Аминокислоты и белки.		Белки, их строение и биологическая роль.	Характеризовать аминокислоты как органические амфотерные соединения, способные к реакциям поликонденсации. Описывать три структуры белков и их биологическую роль.	<b>Регулятивн</b> Различают с действия <b>Познавател</b> Владеют об задач <b>Коммукатив</b> Контролир
64.	Углеводы.		Глюкоза, её биологическая роль.	Характеризовать глюкозу как мономер сложных углеводов.	<b>Регулятивн</b> Различают с действия <b>Познавател</b> Владеют об задач

					<b>Коммуникативные</b> Контролируют
65.	Полимеры.		<i>Представления о полимерах на примере полиэтилена.</i> Реакция полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.	Характеризовать полимеры и реакцию полимеризации. Различать понятия мономер, полимер, степень полимеризации.	<b>Регулятивные</b> Различают с действия <b>Познавательные</b> Владеют об задач <b>Коммуникативные</b> Контролируют
66.	Обобщение по теме «Первоначальные сведения об органических веществах»				<b>Регулятивные</b> пошаговый по результа <b>Познавательные</b> строят рече устной и пи <b>Коммуникативные</b> Формулируют и позицию
67 - 68	Обобщение знаний за курс основной школы				

**Материально-техническое обеспечение учебного предмета**  
Натуральные объекты:

- коллекции минералов и горных пород
- металлов и сплавов
- минеральных удобрений
- пластмасс
- каучуков
- волокон и т. д.

Химические реактивы и материалы:

Наиболее часто используемые реактивы и материалы:

- простые вещества - медь, натрий, кальций, алюминий, магний, железо, цинк, сера;
- оксиды – меди (II), кальция, железа (III), магния;
- кислоты - соляная, серная, азотная;
- основания - гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид бария, 25%-ный водный раствор аммиака;
- соли - хлориды натрия, меди (II), железа(III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II), железа(II), железа(III), алюминия, аммония, калия, бромид натрия;

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы

Модели

Учебные пособия на печатной основе

Экранно-звуковые средства обучения.

Технические средства обучения.

Литература, используемая учителем:

- *основная литература*

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа;

2. Габриелян О.С. Химия: 8 класс : учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа.

- *дополнительная литература*

1. Габриелян О.С. Изучаем химию в 8 кл.: дидактические материалы / О.С. Габриелян, Т.В. Смирнова. – М.: Блик плюс

2. Химия: 8 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М. : Дрофа;

3. Габриелян О.С., Вискобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа;

4. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 8 класс. – М.: Дрофа

5. Алхимик (<http://www.alhimik.ru/>) - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.

2. Литература, рекомендуемая для учащихся.

- *основная литература*

Габриелян О.С. Химия: 8 класс : учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа.

- *дополнительная литература*

1. Журнал «Химия в школе»;

2. Контрен - Химия для всех (<http://kontren.narod.ru>). - информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией.

3. Алхимик (<http://www.alhimik.ru/>) - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.

4. Энциклопедический словарь юного химика

3. Медиаресурсы.

- CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»

- CD «Школа Кирилла и Мефодия», издательство «Учитель»

- Химия. Просвещение «Неорганическая химия»,. 8 класс. (на 2-х дисках)

- Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)