

Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение

«Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных»

Аничков лицей



<p>«Рассмотрено»</p> <p>На заседании Малого педагогического совета Протокол № 1 от 30.08.2016</p>	<p>«Утверждено»</p> <p>Директор Аничкова лицея</p>  <p>Трубицын Н.Ф. от 31.08.2016</p>
---	--

Рабочая программа

по химии

для 9 «Б» класса

Автор-составитель: Г.В. Ковалева

2016-2017 учебный год

## Оглавление

Пояснительная записка .....	3
Учебно-тематический план .....	15
Содержание учебного предмета.....	16
Литература, ЭОР и средства обучения .....	20

### Общая характеристика программы курса

Рабочая программа составлена на основании следующих документов:

- Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ от 5 марта 2004 года N 1089;
- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 1312 от 09. 03. 2004;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;
- УМК О.С.Габриелян «Химия. 9 класс».

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

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

- «вещество» - знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;
- «химическая реакция» - знание о превращениях одних веществ в другие, условиях 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, а также владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями).

**В курсе 9 класса** вначале обобщаются знания учащихся по курсу 8 класса, апофеозом которого является Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Кроме того, обобщаются сведения о химических реакциях и их классификации — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, и способах управления химическими процессами. Затем рассматриваются общие свойства металлов и неметаллов. Приводятся свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов (простых веществ и соединений галогенов) как наиболее ярких представителей этих классов элементов и их сравнительная характеристика. В курсе подробно рассматриваются состав,

строение, свойства, получение и применение отдельных, важных в хозяйственном отношении веществ, образованных элементами 2—3-го периодов. В курсе рассматриваются также основы органической химии (вопросы по органической химии включены в ГИА 9 в 2017 году). Заключительная часть курса посвящена повторению и обобщению материала 8-9 классов.

## Место предмета в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение химии в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение 8-9 классов. За счет вариативной части Базисного плана в Аничковом лицее учебное время на изучение курса химии увеличено на один час в неделю на протяжении 8-9 классов. Т.о., всего на изучение химии в 8 и 9 классах отводится 204 часа. Программа 8-9 классов рассчитана на 102 учебных часа, из расчета 3 часа в неделю. Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне с элементами предпрофильной подготовки, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии и авторской программой учебного курса.

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 её, 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.

### Цели и задачи учебного курса

Цели, на достижение которых направлено изучение химии в школе, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в концепции Федерального государственного образовательного стандарта общего образования. Они направлены на формирование целостной научной картины мира; понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества; овладение научным подходом к решению различных задач; овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты; овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни; воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде; овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды; осознание значимости концепции устойчивого развития; формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Это определило **цели обучения химии:**

- **формирование** у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и её вклада в современный научно-технический прогресс;

- **формирование** важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;
- **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;
- **проектирование и реализация** выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;
- **овладение** ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными). Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту, который позволяет сформировать у учащихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, научить их безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

На основании требований к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования предполагается реализовать следующие **задачи обучения химии:**

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

## **Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

Учебный предмет «Химия», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, позволяет формировать у учащихся не только целостную картину мира, но и пробуждать у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создавать условия для формирования системы ценностей, определяющей готовность: выбирать определенную направленность действий; оценивать свои действия и действия других людей по определенным ценностным критериям.

### **Познавательные ценности:**

**отношения к** химическим знаниям как одному из компонентов культуры человека наряду с другими естественнонаучными знаниями, единой развивающейся системе; окружающему миру как миру веществ и происходящих с ними явлений; познавательной деятельности как источнику знаний;

**понимания** объективности и достоверности знаний о веществах и происходящих с ними явлений; сложности и бесконечности процесса познания (на примере истории химических открытий); действия законов природы и необходимости их учета во всех сферах деятельности человека; значение химических знаний для решения глобальных проблем человечества; важности научных методов познания.

#### **Ценности труда и быта:**

**отношения к** трудовой деятельности как естественной физической и интеллектуальной потребности; труду как творческой деятельности, позволяющей применять знания на практике;

**понимания необходимости** учета открытых и изученных закономерностей, сведений о веществах и их превращениях в трудовой деятельности; полной реализации физических и умственных способностей, сведений о веществах и их превращениях в трудовой деятельности; сохранение и поддержание собственного здоровья и здоровья окружающих, в том числе питания с учетом состава и энергетической ценности пищи; соблюдения правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; осознание достижения личного успеха в трудовой деятельности за счет собственной компетентности.

#### **Нравственные ценности:**

**отношения к себе** (осознание собственного достоинства, чувство долга, дисциплинированность, честность и правдивость, простота и скромность, самосовершенствование); другим людям (взаимопомощь, уважение между людьми, коллективизм, выполнение общественных поручений); своему труду (добросовестное исполнение своих трудовых и учебных обязанностей, развитие творческих начал в трудовой деятельности); природе (бережное отношение к её богатству, нетерпимость к нарушениям экологических норм и требований).

#### **Коммуникативные ценности:**

**негативного отношения к** нарушению норм языка в различных источниках информации; засорению речи;

**понимания необходимости** принятия различных средств и приемов коммуникации; получения информации из различных источников; сообщение точной и достоверной информации; аргументированной и критической оценки информации, полученной из различных источников; ясности, доступности, логичности в зависимости от цели, полноты или краткости изложения информации; ведения диалога для выявления различных точек зрения на рассматриваемую информацию; уважения, принятия, поддержки существующих традиций и общих норм языка; стремления говорить, используя изучаемые химические термины и понятия, номенклатуру неорганических и органических веществ, символы, формулы, молекулярные и ионные уравнения.

#### **Эстетические ценности:**

**позитивное чувственно-ценностное отношение к** окружающему миру; природному миру веществ и их превращений не только с точки зрения потребителя, а как источнику прекрасного, красивого, гармоничного; выполнение учебных задач как к процессу, доставляющему эстетическое удовольствие;

**понимание необходимости** изображения истины, научных знаний в чувственной форме (произведения искусств, научные открытия); принятия трагического как драматической формы выражения конфликта непримиримых противоположностей.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

По окончании изучения химии в 8-9 классе планируется достичь следующих результатов:

### ***Личностные:***

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

### ***Метапредметные:***

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

### ***Предметные:***

- 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;
- *в ценностно – ориентационной сфере*: анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- *в трудовой сфере*: проводить химический эксперимент;
- *в сфере безопасности жизнедеятельности*: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

### Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
  - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
  - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
  - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия(е) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения



- задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
  - определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
  - описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
  - планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
3. 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.
- Обучающийся сможет:
- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
  - систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
  - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
  - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
  - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
  - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
  - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
  - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- Обучающийся сможет:
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
  - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
  - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
  - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
  - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
  - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.
- Обучающийся сможет:
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
  - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
  - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
  - самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из

ситуации неуспеха;

- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

### **Познавательные УУД**

1. 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, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные/наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

### 3. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

## **Коммуникативные УУД**

1. 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку

- зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
  - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
  - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
  - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
  - предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
  - выделять общую точку зрения в дискуссии;
  - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
  - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
  - устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
- Обучающийся сможет:
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
  - отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
  - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
  - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
  - высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
  - принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
  - создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
  - использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
  - использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
  - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.
3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).
- Обучающийся сможет:
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
  - выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
  - выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
  - использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
  - использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

# УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

## Химия 9 класс

УМК Gabrielyan O.S.

№	Наименование темы/раздела	Всего часов	В том числе		
			Теория	Практика	Контроль
	Введение. Повторение основных вопросов курса 8 класса	7	7		
1	Металлы	23	16	6	1
2	Практикум №1. Свойства металлов и их соединений	3		3	
3	Неметаллы	28	20	7	1
4	Практикум №2. Свойства неметаллов и их соединений	3		3	
5	Органические соединения	14	11	2	1
6	Химия и экология	10	9		1
7	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	10	10		
	Резерв	4	4		
	Итого	102	77	21	4

### Введение.

#### Повторение основных вопросов курса 8 класса (7 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 процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

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

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

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

#### Тема 1 Металлы (23 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. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

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

**Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.** Строение атомов. Щелочноземельные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

**Алюминий.** Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. 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  $Fe^{3+}$ . Качественные реакции на  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

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

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

## Тема 2 Практикум №1

### Свойства металлов и их соединений (3 ч)

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

## Тема 3

### Неметаллы (28 ч)

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

**В о д о р о д.** Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

**О б щ а я х а р а к т е р и с т и к а г а л о г е н о в.** Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды) их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

**С е р а.** Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (II) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народно хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

**А з о т.** Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойств и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

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

**У г л е р о д.** Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

**К р е м н и й.** 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, 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



**Лабораторные опыты.** 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

#### Тема 4

**Практикум № 2. Свойства неметаллов и их соединений (3 ч)**  
4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, собирание и распознавание газов.

#### Тема 5

##### Органические соединения (14 ч)

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 углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

#### Тема 6

##### Химия и экология (10 ч)

Основные понятия экологии: среда обитания, экологические факторы, биосфера и ее основные элементы. Человек и биосфера. Уровни экологических проблем: локальный, региональный, глобальный. Взаимосвязь экологии и химии. Связь понятий «химический элемент»,

«вещество», «химическая реакция» с экологическими понятиями.

Природные и антропогенные источники веществ - загрязнителей окружающей среды. Характер воздействия вредных веществ на человека: общетоксическое, раздражающее, аллергическое, с отдаленными последствиями (канцерогенное, мутагенное). Нормирование загрязнений окружающей среды, понятия и критерии нормирования: ЛД50 (летальная доза), ЛК50 (летальная концентрация), ПДВ (предельно допустимые выбросы), ВДК (временно допустимые концентрации).

Основные источники загрязнения атмосферы и современные способы очистки выбросов (абсорбция, адсорбция, конденсация, катализ).

Источники загрязнения гидросферы и современные способы очистки сточных вод (физические, химические, биологические).

Источники загрязнения литосферы, проблема городских и промышленных свалок и пути ее решения.

Химические элементы и их соединения в биосфере. Биохимические циклы элементов. Биологическая роль и круговороты важнейших элементов-неметаллов в биосфере: кислорода, серы, азота, фосфора, углерода. Биометаллы - магний, кальций, железо, калий, натрий и их роль в жизнедеятельности организмов. Антропогенные источники тяжелых металлов - меди, ртути, свинца и др., их воздействие на организм и биохимические циклы.

Органические вещества в жизни растений, животных и человека. Взаимодействие растений и животных посредством органических веществ (красители, пахучие вещества, феромоны). Токсичность и пути воздействия некоторых органических веществ (спирты, фенолы, альдегиды, анилин, полициклические углеводороды) на организм человека. Нефть, уголь и охрана окружающей среды.

**Демонстрации.** Образцы сточных вод различных предприятий, гальванических шлаков, твердых остатков в циклонах и электрофильтрах. Коллекции веществ-коагулянтов, катализаторов, обезвреживающих выбросы в атмосферу. Влияние оксида серы (IV) на растения; действие нефти и нефтепродуктов на растения;

влияние синтетических моющих средств на водную экосистему.

**Лабораторные опыты.** 1. Извлечение ионов меди из промывных вод гальванических ванн меднения методом цементации. 2. Очистка воды от аммиака ионообменным способом. 3. Качественные реакции на нитрат-, нитрит- и фосфат-ионы. 4. Обнаружение серы и азота в органических соединениях. 5. Качественные реакции на ионы тяжелых металлов - свинца, цинка, меди и др.

## Тема 7

### Обобщение знаний по химии за курс основной школы (10 ч)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона. Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

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

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

## **Литература, ЭОР и средства обучения:**

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса  
УМК О.С.Габриелян «Химия. 9 класс»

1. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. Учебник для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2014.
2. Габриелян О.С. Химия. 8-9 классы: Методическое пособие / О. С. Габриелян, А. В. Купцова. – М.: Дрофа, 2014.
3. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: Рабочая тетрадь / О. С. Габриелян, С. А. Сладков – М.: Дрофа, 2016.
4. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: Контрольные и проверочные работы/О.С.Габриелян и др. – М.: Дрофа, 2013.
5. Габриелян О.С. Химия. 8-9 классы: Химия в тестах, задачах, упражнениях / О. С. Габриелян, Н. П. Воскобойникова – М.: Дрофа, 2014.
6. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: Химический эксперимент в школе / О. С. Габриелян, Н. Н. Рунов, В. И. Толкунов – М.: Дрофа, 2009.

## **Интернет - ресурсы**

[www.edu.ru](http://www.edu.ru) - Федеральный образовательный портал «Российское образование».

[http //www.mon/ gov.ru](http://www.mon.gov.ru)- Министерство образования и науки Российской Федерации.

[http//www.fsu.mto.ru](http://www.fsu.mto.ru) - Федеральный совет по учебникам Министерство образования и науки Российской Федерации.

[http//him.lseptember.ru](http://him.lseptember.ru). - Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии».

[http//home.uic.tula.ru](http://home.uic.tula.ru) / -zanchem - Занимательная химия: все о металлах.

[http//mendeleev. Jino-net.ru](http://mendeleev.jino-net.ru) - Периодический закон Д.И.Менделеева и строение атома.

[http//chemisoft.chat.ru](http://chemisoft.chat.ru) - Программное обеспечение по химии.

## Используемые сокращения:

- **Раздел «Тема урока. Тип / форма урока»**

ИНМ – изучение нового материала

ЗИМ – закрепление изученного материала

СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КЗУ – контроль знаний и умений

- **Раздел «Контроль»**

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – проверочная работа

ПрР - практическая работа

КР – контрольная работа

Календарно-тематическое планирование (9 класс, 3 часа в неделю)

Поурочное планирование по химии, 9 класс

(3 часа в неделю, всего 102 ч.)

УМК О.С. Габриеляна

№ п/п	№ в теме, тип урока	Тема урока	Изучаемые вопросы	Эксперимент :  Д. – демонстрация  Л. – лабораторный Тип	Предметные результаты	УУД			Виды и формы контроля	Дата (план)	Домашнее задание
						Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные			
<i>Введение. Повторение основных вопросов курса 8 класса (7 ч)</i>											
1	1  ЗИМ	Характеристика элемента на основании его положения в периодической системе Д.И. Менделеева. Характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по пе-	Состав атома. Строение электронных оболочек атома первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по пе-	Д. Получение и изучение характерных свойств основного и кислотного оксидов, оснований и кислот на примерах MgO и SO <sub>2</sub> , Mg(OH) <sub>2</sub> и H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .	<b>Знать/понимать:</b>  <i>химические понятия:</i> вещество, классификация веществ.  <b>Уметь:</b>  <i>называть:</i> соединения изученных классов; <i>характеризовать:</i> химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).	<b>ФО</b>	<b>сент</b>	§ 1

			риоду элементами; аналогично для соседей по подгруппе. Генетические ряды металла и неметалла.		<p>периодической системе Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов;</p> <p><b>-определять:</b> принадлежность веществ к определённому классу соединений;</p> <p><b>-составлять:</b> схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.</p>						
2	2 ЗИ М	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений	Состав и характер высшего оксида, гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов).	Д. Получение и изучение характерных свойств основного и кислотного оксидов, оснований и кислот на примерах MgO и SO <sub>2</sub> , Mg(OH) <sub>2</sub> и H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .	<p><b>уметь:</b> <b>- называть:</b> химические элементы, соединения изученных классов; <b>- объяснять:</b> физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и</p>	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкции учителя или данным в учебнике, рабочей	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить	<b>Ф О С Р</b>	сент	§ 2

					<p>главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;</p> <p><b>-характеризовать:</b> химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;</p>	информацию из разных источников.	тетради. Ставить учебно- познаватель ные задачи перед чтением учебного текста и выполнение м разных заданий.	монологическу ю речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы			
3	3 ЗИ М	Генетически й ряд металла	Генетический ряд металла		<p><b>Уметь:</b></p> <p>— <b>называть:</b> соединения изученных классов;</p> <p>— <b>составлять:</b> генетический ряд металла;</p> <p>- <b>осуществлять</b> превращения по указанному ряду.</p>	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Строить логические цепи рассуждений	Составлять план и последовате льность действий. Вносить коррективы и дополнения в действия в случае расхождени я с эталоном.	Работать в группе. Активно использовать речевые средства для аргументации позиции. Умение слышать друг друга.	<b>У О Т</b>	<b>сент</b>	§2, кон спе кт

4	4 ЗИ М	Генетический ряд неметалла	Генетический ряд неметалла		<p><b>Уметь:</b></p> <p>— <b>называть:</b> соединения изученных классов;</p> <p>— <b>составлять:</b> генетический ряд неметалла;</p> <p>- <b>осуществлять:</b> превращения по указанному ряду</p>	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Строить логические цепи рассуждений	Составлять план и последовательность действий. Вносить коррективы и дополнения в действия в случае расхождения с эталоном.	Работать в группе. Активно использовать речевые средства для аргументации позиции. Умение слышать друг друга.	УО С Р	сент	§2, кон спект
5	5 СЗ УН	Амфотерные оксиды и гидроксиды	Состав и характер высшего оксида и гидроксида.	<p><b>Л.</b> Получение гидроксида цинка и исследование его свойств</p>	<p><b>Знать/понимать:</b></p> <p>— <b>химические понятия:</b> вещество, классификация веществ.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>— <b>называть:</b> соединения изученных классов;</p> <p>— <b>характеризовать:</b> химические элементы на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов;</p> <p>— <b>определять:</b></p>	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Строить логические цепи рассуждений	Составлять план и последовательность действий. Вносить коррективы и дополнения в действия в случае расхождения с эталоном.	Обмениваться знаниями друг с другом для принятия эффективных совместных решений	ВП ПР	сент	§2, кон спект



					принадлежность веществ к определённому классу соединений;						
6	6 СЗ УН	Генетический ряд переходного элемента.	Генетический ряд переходного элемента.		<p><b>Уметь:</b></p> <p>— <i>называть:</i> соединения изученных классов;</p> <p>— <i>составлять:</i> генетический ряд переходного элемента;</p> <p>— <i>осуществлять:</i> превращения по указанному ряду.</p>	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Строить логические цепи рассуждений	Составлять план и последовательность действий. Вносить коррективы и дополнения в действия в случае расхождения с эталоном.	Обмениваться знаниями друг с другом для принятия эффективных совместных решений	<b>С Р</b>	сент	кон спек т
7	7 СЗ УН	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности		<p><b>Знать/понимать:</b></p> <p>— <i>химические понятия:</i> химический элемент, атом;</p> <p>— <i>основные законы химии:</i> Периодический закон.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>— <i>называть:</i> химические элементы по их символам;</p> <p>— <i>объяснять:</i></p>	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основные и критерии для сравнения, классификации объектов.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности и.	Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, учиться владеть монологической и диалогической формами речи.	<b>Ф О Т</b>	сент	§3

			изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева		физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева;  закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов главных подгрупп.						
<b>Тема1. Металлы (23 часа)</b>											
8	1 ИН М	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение их атомов.	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии	Л. Образцы различных металлов.	<b>Уметь:</b> — <b>характеризовать:</b> положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкции учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую	<b>У О П Р</b>	сент	§4

			человеческой цивилизации.			из разных источников.	Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнение м разных заданий.	ю речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.			
9	2 ИН М	Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь.		Л. Модели кристаллических решёток металлов.	<b>Знать/понимать:</b> <b>- понятия</b> особенности строения атомов металлов; металлическая кристаллическая решётка; металлическая химическая связь. <b>Уметь:</b> <b>- составлять:</b> схему образования связи.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Проводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности.	Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	<b>Ф</b> <b>О</b> <b>С</b> <b>П</b>	сент	§5

10	3 ИН М, СЗ УН	Физические свойства металлов		Л. Образцы различных металлов;	<b>Знать/понимать:</b>  <b>- понятия:</b>  общие физические свойства металлов;  связь между физическими свойствами и строением металлов.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Проводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности.	Действовать согласно составленному плану, а также по инструкции учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	<b>Ф</b> <b>О</b>	сент	§ 6
11	4 ИН М	Химические свойства металлов, как восстановителей	Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.	Д. Взаимодействие металлов с неметаллами.	<b>Уметь:</b>  — <b>характеризовать:</b> химические свойства металлов;  — <b>составлять:</b> уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и их положения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с неметаллами, кислотами и солями).	Структурировать знания. Строить логические цепочки рассуждений.	Составлять план и последовательность действий. Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий	Достаточно полно и точно выражать свои мысли в соответствии с поставленными задачами.	<b>П</b> <b>Р</b>	сент	§7, 8
12	5	Электрохимический	Электрохимический ряд на-	Л. Взаимодейств	<b>Уметь:</b>	Моделировать условия с	Критически оценивать	Работать в группе.	<b>Т</b>	сент	§8, кон

	ИН М	ряд напряжений металлов.	пряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.	ие металлов с растворами кислот и солей.	— <b>характеризовать:</b> химические свойства металлов;  — <b>составлять:</b> уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и их положения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с неметаллами, кислотами и солями).	помощью схем, рисунков, реальных предметов. Строить логические цепочки рассуждений.	полученный ответ, осуществлять самопроверку ответа на соответствие условию.	Описывать содержание действий в предметно-практической деятельности.			спект
13	6 ИН М, ЗИ М	Получение металлов.	Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия.		<b>Уметь:</b>  — <b>составлять:</b> уравнения реакций, характеризующие способы получения металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и их положения в электрохимическом ряду напряжений.	Выражать смысл учебной ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).	Составлять план и последовательность действий.	Учиться с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	<b>В П</b>	<b>окт</b>	§9
14	7 ИН	Коррозия металлов и методы борьбы с	Коррозия металлов, способы защиты от		<b>Знать/понимать:</b>  <b>- понятия:</b> коррозия; способы	Строить логические цепи рассуждений.	Сличать способ и результат своих	Обмениваться знаниями, эффективно сотрудничать и	<b>У О</b>	<b>окт</b>	§10

	М	ней.	коррозии.		<p>борьбы с коррозией.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>— <i>характеризовать:</i> химические свойства металлов;</p> <p>— <i>составлять:</i> уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях.</p>	Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая недостающие компоненты.	действий с заданным эталоном.	способствовать продуктивной кооперации.			
15	8 ИН М, СЗ УН	Сплавы, их свойства и значение	Сплавы, их классификация, свойства и значение.	Д. Образцы сплавов.	<p><b>Знать/понимать:</b></p> <p>— <i>химические понятия:</i> окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>— <i>составлять:</i> уравнения реакций восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II), алюминием.</p>	Выбирать знаково-символические средства для построения модели. Выполнять операции со знаками и символами.	Ставить учебную задачу на основе сопоставления уже усвоенного материала и нового содержания.	Достаточно полно и точно выражать свои мысли в соответствии с поставленными задачами.	<b>Ф</b> <b>О</b> <b>С</b> <b>П</b>	<b>окт</b>	§7, <b>кон</b> <b>спек</b> <b>т</b>
16	9 ИН	Щелочные металлы, способы их	Строение атомов щелочных металлов.	Д. Образцы щелочных металлов.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>— <i>объяснять:</i></p>	Выполнять операции со знаками и	Вносить коррективы и	Развивать умение интегрироваться	<b>Т</b>	<b>окт</b>	§11

	М	получения, строение атомов.		Л. Ознакомление с образцами природных соединений натрия.	закономерности изменения свойств щелочных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочных металлов;	символами. Создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	дополнения в способ своих действий.	я в группу сверстников, строить продуктивное взаимодействие с ними.			
17	10 ИН М	Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства	Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение в народном хозяйстве.	Д. Взаимодействие натрия, лития с водой; натрия с кислородом.	<b>Уметь:</b> — <b>называть:</b> соединения щелочных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); — <b>характеризовать:</b> щелочные металлы (литий, натрий, калий) по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочных металлов; — <b>составлять:</b> уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочных металлов, их оксидов и гидроксидов; — <b>использовать</b>	Создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Ставить учебную задачу на основе сопоставления уже усвоенного материала и нового содержания.	Достаточно полно и точно выражать свои мысли в соответствии с поставленными задачами.	<b>П Р</b>	<b>окт</b>	§11 , <b>конспект</b>

					<b>приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни:</b> NaCl – консервант пищевых продуктов.						
18	11 ЗИ М	Важнейшие соединения щелочных металлов, их свойства и применение в народном хозяйстве.	Строение атомов щелочноземельных металлов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Получение и применение оксида кальция (негашёной извести). Получение и применение гидроксида кальция (гашеной извести). Разновидности гидроксида кальция (известковая вода, известковое молоко, пушонка). <i>Соединения кальция как строительные и</i>	<b>Д.</b> Образцы щелочноземельных металлов. Взаимодействие кальция с водой; магния с кислородом. <b>Л.</b> Ознакомление с образцами природных соединений кальция.	<b>Уметь:</b> — <b>называть:</b> соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); — <b>объяснять:</b> закономерности изменения свойств щелочноземельных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочноземельных металлов; — <b>характеризовать:</b> щелочноземельные металлы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочноземельных металлов;	Выделять обобщенный смысл и структуру задачи. Уметь заменять термины определениями.	Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий.	Описывать содержание совершаемых действий.	<b>У</b> <b>О</b>	<b>окт</b>	§11 конспект
19	12 ИН М	Щелочноземельные металлы - простые вещества, их строение и физические.	и применение гидроксида кальция (гашеной извести). Разновидности гидроксида кальция (известковая вода, известковое молоко, пушонка). <i>Соединения кальция как строительные и</i>		Выражать структуру задачи разными средствами. Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи.	Сличать свой способ действия с эталоном. Самостоятельно формулировать познавательную цель.	Уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в устной и письменной форме.		<b>П</b> <b>Р</b>	<b>окт</b>	§12
20	13	Химические свойства	<i>кальция как строительные и</i>		Создавать алгоритмы	Вносить коррективы	Описывать содержание		<b>Т</b>	<b>окт</b>	§12



	ИН М	щелочноземельных металлов.	<i>поделочные материалы (мел, мрамор, известняк).</i>		лочноземельных металлов;  — <b>составлять:</b> уравнения химических реакций, характеризующие свойства	деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	и дополнения в способ своих действий.	совершаемых действий.			
21	14 ЗИ М	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов, их свойства и применение в народном хозяйстве.			щелочноземельных металлов, их оксидов и гидроксидов.	Выполнять операции со знаками и символами. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий. Прогнозируют результат.	Проявлять готовность оказывать поддержку в процессе сотрудничества.	<b>У О</b>	<b>окт</b>	§12  конспект
22	15  КЗ У	Проверочная работа	Проверка знаний, умений и навыков по изученному материалу.		<b>Уметь:</b>  — <b>составлять:</b> уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочных и щелочноземельных металлов, их оксидов и гидроксидов  — <b>характеризовать:</b> щелочные и щелочноземельные металлы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;  связь между составом,	Использовать приобретенные знания, умения и навыки в практической деятельности при выполнении заданиоверочной работы.	Выделять и формулировать проблему.	Выделять и осознавать качество и уровень усвоения знаний.	<b>П Р</b>	<b>окт</b>	<b>повторение</b>

					строением и свойствами щелочных и щелочноземельных металлов.						
23	16 ИН М	Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства	Строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия - простого вещества. Области применения алюминия. Природные соединения алюминия.	Д. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. Л. Ознакомление с образцами природных соединений алюминия.	<b>Уметь:</b> — <i>называть:</i> соединения алюминия по их химическим формулам; — <i>характеризовать:</i> алюминий по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства алюминия; — <i>составлять:</i> уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия.	Формулировать определения. Выделять и формулировать познавательную цель. Структурировать знания.	Составлять план и последовательность действий. Строить действия в соответствии с познавательной целью.	Планировать общие способы взаимодействия. Определять функции и цели участников, способы взаимодействия.	<b>Ф</b> <b>О</b>	<b>окт</b>	§13
24	17 ИН М, ЗИ М	Соединения алюминия, их амфотерный характер	Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер.			Проводить анализ способов деятельности с точки зрения их рациональности и экономичности.	Вносить коррективы в способ действий в случае расхождения с эталоном.	Приобретать навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	<b>С</b> <b>Р</b>	<b>окт</b>	§13
25	18 ЗИ М	Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.				Использовать приобретенные знания, умения и навыки в практической деятельности при выполнении заданиоверочной работы.	Составлять план и последовательность действий.	Проявлять готовность оказывать поддержку в процессе сотрудничества.	<b>Т</b>	<b>ноя</b>	§13 <b>кон</b> <b>спе</b> <b>кт</b>

26	19 ИН М	Железо. Строение атома, физические и химические свойства.	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и химические свойства железа – простого вещества. Области применения железа.  Оксиды и гидроксиды железа.	Д. Получение гидроксидов железа (II) и (III).  Л. Ознакомление с образцами природных соединений железа.	<b>Уметь:</b>  — <i>называть:</i> соединения железа по их химическим формулам;  — <i>характеризовать:</i> особенности строения атома железа по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;  физические и химические свойства железа, оксидов железа (II) и (III);  области применения железа;  — <i>составлять:</i> уравнения химических реакций, характеризующие свойства железа – простого вещества, оксидов железа (II) и (III).	Структурировать знания. Выразить структуру задачи разными средствами.	На основе усвоенного материала составлять план и последовательность действий.	Обмениваться информацией с партнерами.	<b>П Р</b>	<b>ноя</b>	§14
27	20 ИН М	Генетические ряды $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$ . Качественные реакции на $Fe^{2+}$ и	Генетические ряды $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$ . Важнейшие соли железа.  Качественные реакции на $Fe^{2+}$ и	Л. Качественные реакции на $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$ .	<b>Уметь:</b>  — <i>составлять:</i> уравнения химических реакций, характеризующие свойства соединений	Выделять качественные и количественные характеристики объектов, описных в задаче.	Формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии	С высокой степенью точности выражать свои мысли в соответствии с поставленными	<b>С Р</b>	<b>ноя</b>	§14  конспект

		Fe <sup>3+</sup> .	Fe <sup>3+</sup> .		железа Fe <sup>2+</sup> и Fe <sup>3+</sup> <b>Знать:</b> Признаки качественных реакций ионов железа Fe <sup>2+</sup> и Fe <sup>3+</sup>	Выделять существенную информацию.	и с ней.	задачами. Уметь слушать и слышать друг друга.			
28	21 ЗИ М	Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.	Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.		<b>Знать:</b> Основные области применения железа и его сплавов в народном хозяйстве.	Извлекать необходимую информацию из прослушанных и прочитанных текстов различных жанров.	Формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии и с ней.	Регулировать деятельность посредством речевых действий.	<b>У</b> <b>О</b>	<b>ноя</b>	конспект
29	22 СЗ УН	Подготовка к контрольной работе по теме «Металлы».	Решение задач и упражнений.		<b>Уметь:</b> - составлять уравнения реакций, характеризующие свойства металлов - указывать тип реакций - составлять формулы соединений металлов, называть их <b>Знать:</b> - способы получения металлов - качественные реакции	Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирать основания и критерии для сравнения объектов.	Ставить учебную задачу на основе усвоенной и неизвестной информации. Оценивать достигнутый результат.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	<b>В</b> <b>П</b> <b>С</b> <b>Р</b>	<b>ноя</b>	конспект

					катионов металлов						
30	23 КЗ У	Контрольная работа № 1 по теме «Металлы».	Проверка знаний, умений и навыков по теме «Металлы».		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять уравнения реакций, характеризующие свойства металлов</li> <li>- указывать тип реакций</li> <li>- составлять формулы соединений металлов, называть их</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы получения металлов</li> <li>- качественные реакции катионов металлов</li> </ul>	Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирать основания и критерии для сравнения объектов.	Ставить учебную задачу на основе усвоенной и неизвестной информации. Оценивать достигнутый результат.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	К Р	ноя	повторение
<b>Практикум №1</b>											
<b>Свойства металлов и их соединений (3 ч)</b>											
31	1 СЗ УН	«Осуществление цепочки химических превращений»	Работа лабораторным оборудованием в соответствии с правилами ТБ. Наблюдение свойств металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними	<b>Практическая работа</b> «Осуществление цепочки химических превращений»	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>характеризовать:</i> химические свойства металлов и их соединений;</li> <li>- <i>составлять:</i> уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их</li> </ul>	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен	ПрР	ноя	отчеты

					соединений; — <i>обращаться:</i> с химической посудой и лабораторным оборудованием;  — <i>использовать</i> приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами.		необходимые коррективы .	знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.			
32	2 СЗ УН	«Получение и свойства соединений металлов»	Работа с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами ТБ. Наблюдение свойств металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними	<b>Практическая работа</b> «Получение и свойства соединений металлов»		Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы .	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	<b>ПрР</b>	<b>ноя</b>	<b>отчеты</b>
33	3 СЗ УН	«Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»	Работа с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами ТБ. Наблюдение свойств металлов и их соединений и	<b>Практическая работа</b> «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению		Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать	<b>ПрР</b>	<b>ноя</b>	<b>отчеты</b>

			явлений, происходящих с ними	веществ»		я и выводы на основе аргументации.	правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.			
<b>Неметаллы (28 ч)</b>											
34	1 ИН М	Общая характеристика неметаллов. Кислород, озон, воздух.	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов неметаллов. Электроотрицательность, ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. <i>Аллотропия</i> . Физические свойства неметаллов. Состав воздуха.	Д. Коллекция образцов неметаллов в различных агрегатных состояниях.	<b>Знать/понимать:</b> — <b>химическую символику:</b> знаки химических элементов-неметаллов. <b>Уметь:</b> — <b>называть:</b> химические элементы-неметаллы по их символам; — <b>объяснять:</b> закономерности изменения свойств неметаллов в пределах малых периодов и главных подгрупп; <b>-характеризовать:</b> неметаллы малых	Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать	<b>Ф</b> <b>О</b>	дек	§15

					<p>периодов на основе их положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;</p> <p>особенности строения атомов неметаллов;</p> <p>связь между составом, строением (кристаллические решётки) и свойствами неметаллов – простых веществ;</p> <p>— <b>определять:</b> тип химической связи в соединениях неметаллов.</p>			и способствовать продуктивной кооперации.			
35	2 ИН М, ЗИ М	Водород, его физические и химические свойства.	Двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Физические и химические свойства водорода, его получение, применение. Распознавание водорода.		<p><b>Знать/понимать:</b></p> <p>— <b>химические понятия:</b> химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>— <b>объяснять:</b> двойственное положение водорода в</p>	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия	<b>У О Т</b>	дек	§17  конспект



					<p>периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p><b>- характеризовать:</b> физические свойства водорода;</p> <p>химические свойства водорода в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>— <b>составлять:</b> уравнения химических реакций, характеризующие свойства водорода;</p> <p>— <b>распознавать опытным путём:</b> водород среди других газов;</p> <p>— <b>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</b> безопасного обращения с водородом.</p>			эффективных совместных решений.			
36	3	Общая характе-	Строение атомов галогенов и их	Д. Образцы галогенов –	<b>Знать/понимать:</b>	Анализировать , сравнивать,	Самостояте льно	Самостоятельн о	<b>Ф</b>	<b>дек</b>	§18

	ИН М	ристка галогенов. Галогены – простые вещества	степени окисления. Строение молекул галогенов. Физические и химические свойства галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.	простых веществ.	<p>— <b>химическую символику:</b> знаки химических элементов-галогенов, формулы простых веществ – галогенов.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>— <b>объяснять:</b> закономерности изменения свойств галогенов в пределах главной подгруппы;</p> <p><b>- характеризовать:</b> особенности строения атомов галогенов;</p> <p>физические и химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей галогенов;</p> <p>— <b>определять:</b> степень окисления галогенов в соединениях;</p> <p>тип химической связи в соединениях галогенов;</p> <p>— <b>составлять:</b> уравнения химических реакций,</p>	классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности и. Выдвигать версии.	организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).	О П Р		
--	---------	---	---	------------------	---	--	--	---	-------------	--	--

					<p>характеризующие свойства галогенов;</p> <p>— <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i></p> <p>безопасного обращения с хлором.</p>						
37	4 ИН М	Соединения галогенов.	<p>Галогеноводороды и их свойства. Галогениды и их свойства.</p> <p>Образцы природных соединений хлора.</p> <p>Л. Качественная реакция на хлорид-ион.</p>	<p>Д. Получение хлороводорода и его растворение в воде. Образцы природных соединений хлора.</p> <p>Л. Качественная реакция на хлорид-ион.</p>	<p><b>Знать/понимать:</b></p> <p>— <i>химическую символику:</i> формулы галогеноводородов, галогеноводородных кислот.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>— <i>называть:</i> соединения галогенов по их химических формулам;</p> <p>— <i>характеризовать:</i> химические свойства соляной кислоты;</p> <p>— <i>составлять:</i> химические формулы галогеноводородов</p>	<p>Уметь выбирать смысловые единицы текста и усанавливать отношения между ними, заменять термины определениями</p>	<p>Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p>	<p>Учитывать чужое мнение и высказывать свое. Уметь слушать и слышать друг друга.</p>	<b>С Р</b>	дек	§19

					и галогенидов;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства соляной кислоты и хлоридов;  — <b>распознавать опытным путём:</b> соляную кислоту среди растворов веществ других классов; хлорид-ион среди других ионов.						
38	5 ИН М, ЗИ М	Получение и применение галогенов	Применение соединений галогенов в народном хозяйстве. Качественная реакция на хлорид-ион.		<b>Уметь:</b>  - <b>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</b>  критической оценки информации о применении в быту йода (спиртовой раствор) и поваренной соли.	Устанавливать причинно-следственные связи. Выбирать критерии сравнения объектов.	Сличать способ и результат своих действий с эталоном.	Проявлять инициативу в организации сотрудничества. Учиться убеждать партнёра, корректировать и оценивать его действия.	<b>Ф О Т</b>	дек	§20
39	6 ИН М	Общая характеристика халькогенов	Кислород в природе. Физические и химические свойства	<b>Д.</b> Горение серы и железа в кислороде. Получение	<b>Знать/понимать:</b>  <b>химические понятия:</b> химический элемент,	Структурировать знания. Строить высказывания	Выделять уже изученный материал и	С помощью вопросов добывать недостающую	<b>У О</b>	дек	§21

		. Кислород.	кислорода. Горение и медлен- ное окисление. Получение и применение кислорода. Распо- знавание кислорода.	кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода, собираение и распознавани е кислорода.	атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.  <b>Уметь:</b>  — <b>объяснять:</b> строение атома кислорода по его положению в пе- риодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;  — <b>характеризовать:</b> физические свойства кислорода;  химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами;  — <b>определять:</b> тип химической связи в молекуле кислорода и в оксидах;  степень окисления атома кислорода в	в письменной и речевой форме.	осознавать качество усвоения знаний.	информацию. Обмениваться знаниями для принятия эффективных совместных решений.			
--	--	-------------	---	---	---	----------------------------------	---	--	--	--	--

					<p>соединениях;</p> <p>— <b>составлять:</b> уравнения химических реакций, характеризующие свойства кислорода;</p> <p>— <b>распознавать опытным путём:</b> кислород среди других газов;</p> <p>— <b>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</b> безопасного обращения с кислородом (условия горения и способы его прекращения).</p>						
40	7 ИН М, ЗИ М	Сера – простое вещество.	Строение атома серы и степени окисления серы. Аллотропия серы. Химические свойства серы. Сера в природе. Биологическое значение серы, её применение (демеркуризация). Оксиды серы (IV) и (VI), их	Д. Взаимодействие серы с металлами и кислородом. Образцы природных соединений серы. Д. Получение оксида серы (IV), его взаимодействия	<p><b>Знать/понимать:</b></p> <p>— <b>химическую символику:</b> формулы оксида серы (IV) и оксида серы (VI).</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>— <b>объяснять:</b> строение атома серы по её положению в периодической системе</p>	Структурировать знания. Строить высказывания в письменной и речевой форме.	Оценивать достигнутые результаты. Осознавать качество и уровень усвоения знаний.	С помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваться знаниями для принятия эффективных совместных решений.	<b>С П</b>	дек	§22  конспект

			<p>получение, свойства и применение. <i>Сернистая кислота и её соли.</i></p>	<p>ие с водой и со щёлочью.</p>	<p>химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>закономерности изменения свойств элементов (кислорода и серы) в пределах главной подгруппы;</p> <p>— <b>характеризовать:</b> физические свойства серы;</p> <p>химические свойства серы (взаимодействие с металлами, кислородом, водородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>— <b>определять:</b> тип химической связи в соединениях серы;</p> <p>степень окисления атома серы в соединениях;</p> <p>— <b>составлять:</b> уравнения химических реакций, характеризующие свойства серы;</p> <p>— <b>использовать приобретённые</b></p>						
--	--	--	--	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

				<p><b>знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</b></p> <p>экологически грамотного поведения (для удаления и обезвреживания разлитой ртути).</p> <p>— <b>называть:</b> оксиды серы по их химическим формулам;</p> <p>— <b>характеризовать:</b> физические свойства оксидов серы;</p> <p>химические свойства оксидов серы (как типичных кислотных оксидов);</p> <p>— <b>определять:</b> принадлежность оксидов серы к кислотным оксидам; степень окисления атома серы и тип химической связи в оксидах;</p> <p>— <b>составлять:</b> уравнения химических реакций взаимодействия оксидов с водой, с основными оксидами,</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



					щелочами;  — <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i>  — экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди).						
41	8  ИН М	Соединения серы. Серная кислота	Свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Сравнение свойств концентрированной и разбавленной серной кислоты. Применение серной кислоты.	Д. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Разбавление концентрированной серной кислоты. Свойства разбавленной серной кислоты.	<b>Знать/понимать:</b>  — <i>химическую символику:</i> формулу серной кислоты.  <b>Уметь:</b>  — <i>называть:</i> серную кислоту и сульфаты по их химическим формулам;  — <i>характеризовать:</i> физические свойства концентрированной серной кислоты;  химические свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окисли-	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкции учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познаватель	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять	<b>У О Т</b>	дек	§23

					<p>тельно-восстановительных реакций;</p> <p>народнохозяйственное значение серной кислоты и её солей;</p> <p>— <b>определять:</b></p>		<p>ные задачи перед чтением учебного текста и выполнение м разных заданий.</p>	<p>инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.</p>			
42	9 ИН М, ЗИ М	Соли серной кислоты, их применение в народнохозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.	Соли серной кислоты и их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.	Л. Качественная реакция на сульфат-ион.	<p>принадлежность серной кислоты и её солей к классам неорганических соединений;</p> <p>валентность и степень окисления серы в серной кислоте и в сульфатах;</p> <p>— <b>составлять:</b></p> <p>химические формулы сульфатов;</p> <p>уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной серной кислоты;</p> <p>уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной серной кислоты (взаимодействие с медью);</p>	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Выделять и формулировать проблему.	Формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	<b>П Р</b>	дек	§23  конспект

					<p>— <b>распознавать опытным путём:</b> серную кислоту среди растворов веществ других классов; сульфат-ион среди других ионов;</p> <p>— <b>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</b> безопасного обращения с концентрированной серной кислотой (растворение).</p>						
43	10 ИН М	Азот – простое вещество	<p>Строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях. Получение и применение азота. Азот в природе и его биологическое значение.</p>		<p><b>Знать/понимать:</b></p> <p>— <b>химические понятия:</b> химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>— <b>объяснять:</b> строение атома азота по его положению в пе-</p>	Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая недостающие компоненты.	Сличать способ и результат действий с эталоном.	Устанавливать рабочие отношения, учиться эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	<b>Ф</b> <b>О</b>	дек	§24

					<p>риодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>— <b>характеризовать:</b> физические свойства азота;</p> <p>химические свойства азота как простого вещества в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>— <b>определять:</b> тип химической связи в молекуле азота и в его соединениях; степень окисления атома азота в соединениях;</p> <p>— <b>составлять:</b> уравнения химических реакций, характеризующие свойства азота.</p>						
44	11 ИН М	Аммиак.	Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, собирание и распознавание	Д. Получение, собирание и распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде и взаимодействие аммиака с	<p><b>Знать/понимать:</b></p> <p>— <b>химическую символику:</b> формулу аммиака.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>— <b>называть:</b> аммиак по его</p>	Осуществлять информационный поиск. Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Выделять и	Действовать согласно составленному плану, а также по инструкции учителя или данным в учебнике, рабочей	Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.	<b>У</b> <b>О</b>	дек	§25

			аммиака.	хлороводородом.	<p>химической формуле;</p> <p>— <b>характеризовать:</b> физические и химические свойства аммиака;</p> <p>— <b>определять:</b> тип химической связи в молекуле аммиака;</p> <p>валентность и степень окисления атома азота в аммиаке;</p> <p>— <b>составлять:</b> уравнения химических реакций, характеризующие свойства аммиака (взаимодействие с водой, кислотами и кислородом);</p> <p>— <b>распознавать опытным путём:</b> аммиак среди других газов;</p> <p>— <b>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</b> критической оценки информации о применении аммиака в</p>	формулировать проблему.	тетради.				
--	--	--	----------	-----------------	---	-------------------------	----------	--	--	--	--

					быту (нашатырный спирт).						
45	12 ЗИ М	Соли аммония.	Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение солей аммония в народном хозяйстве.	Л. Распознавание солей аммония.	<p><b>Знать/понимать:</b></p> <p>— <i>химические понятия:</i> катион аммония.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>— <i>называть:</i> соли аммония по их химическим формулам;</p> <p>— <i>характеризовать:</i> химические свойства солей аммония;</p> <p>— <i>определять:</i> принадлежность солей аммония к определённому классу соединений;</p> <p>тип химической связи в солях аммония;</p> <p>— <i>составлять:</i> химические формулы солей аммония;</p> <p>уравнения химических реакций, характеризующие свойства солей аммония.</p>	Устанавливать причинно-следственные связи. Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.	Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению.	<b>В П Т</b>	дек	§26
46	13	Кислородные	Оксиды азота. Физические и		<b>Знать/понимать:</b>	Строить высказывания	Сличать способы и	Высказывать свое мнение с	<b>С</b>	янв	§27

	ИН М	соединения азота	химические свойства оксида азота (IV), его получение и применение.		<p>— <b>химическую символику:</b> формулы оксида азота (II) и оксида азота (IV).</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>— <b>называть:</b> оксиды азота по их химическим формулам;</p> <p>— <b>характеризовать:</b> физические свойства оксидов азота;</p> <p>химические свойства оксида азота (IV) (как типичного кислотного оксида);</p> <p>— <b>определять:</b> принадлежность оксидов азота к соответствующему классу неорганических соединений;</p> <p>степень окисления атома азота и тип химической связи в оксидах;</p> <p>— <b>составлять:</b> уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида азота (IV);</p>	в письменной и устной форме. Определять основную и второстепенную информацию.	результат действий с эталоном.	учетом других мнений. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения.	П		
--	---------	------------------	--	--	--	---	--------------------------------	--	---	--	--

					<p>— <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i></p> <p>экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди).</p>						
47	14 ИН М	Азотная кислота и её свойства.	Состав и химические свойства азотной кислоты как электролита. Особенности окислительных свойств концентрированной азотной кислоты. Применение азотной кислоты. Нитраты и их свойства. Проблема повышенного содержания нитратов в сельскохозяйственной продукции.	Д. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.	<p><b>Знать/понимать:</b></p> <p>— <i>химическую символику:</i> формулу азотной кислоты.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>— <i>характеризовать:</i> Физические свойства азотной кислоты;</p> <p>химические свойства азотной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций;</p> <p>народнохозяйственное значение азотной кислоты;</p>	Устанавливать причинно-следственные связи. Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.	Действовать согласно составленному плану, а также по инструкции учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению.	<b>С Р</b>	<b>янв</b>	§27  кон спе кт



					<p>— <b>определять:</b> принадлежность азотной кислоты к соответствующему классу неорганических соединений;</p> <p>валентность и степень окисления азота в азотной кислоте;</p> <p>— <b>составлять:</b> уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной азотной кислоты;</p> <p>уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной азотной кислоты (взаимодействие с медью);</p> <p>— <b>распознавать опытным путём:</b> азотную кислоту среди растворов веществ других классов;</p> <p>— <b>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной</b></p>						
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

					<p><b>жизни для:</b> безопасного обращения с концентрированной азотной кислотой.</p> <p>— <b>называть:</b> соли азотной кислоты по их химическим формулам;</p> <p>— <b>характеризовать:</b> химические свойства солей азотной кислоты (разложение при нагревании);</p> <p>— <b>составлять:</b> химические формулы нитратов;</p> <p>уравнения химических реакций, характеризующие свойства нитратов;</p> <p>— <b>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни.</b></p>						
48	15 ИН М, ЗИ	Соли азотной кислоты.	Применение азотной кислоты. Нитраты и их свойства. Проблема повышенного	Д. Образцы удобрений	<p><b>Знать/понимать:</b></p> <p>— <b>химическую символику:</b> состав удобрений;</p>	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки.	Формулировать познавательную цель и строить действия в	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных	Т	янв	конспект

	М		содержания нитратов в сельскохозяйственной продукции.		— <b>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</b> критической оценки информации о нитратах (проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции).	Выделять и формулировать проблему.	соответстви и с ней.	совместных решений.			
49	16 ИН М	Фосфор.	Строение атома фосфора. <i>Аллотропия фосфора.</i> Химические свойства фосфора.	Д. Образцы природных соединений фосфора. Получение белого фосфора из красного.	<b>Уметь:</b> — <b>объяснять:</b> строение атома фосфора по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;	Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая недостающие компоненты.	Сличать способ и результат действий с эталоном.	Устанавливать рабочие отношения, учиться эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	<b>У О</b>	<b>янв</b>	§28
50	17 СЗ УН	Биологическое значение фосфора, его применение	Применение и биологическое значение фосфора.		закономерности изменения свойств элементов (азота и фосфора) в пределах главной подгруппы;  — <b>характеризовать:</b> химические свойства фосфора (взаимодействие с металлами, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при	Организовать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану,	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные	<b>Ф О</b>	<b>янв</b>	§28 конспект

					<p>реакциях;</p> <p>— <b>определять:</b> тип химической связи в соединениях фосфора;</p> <p>степень окисления атома фосфора в соединениях;</p> <p>— <b>составлять:</b> уравнения химических реакций, характеризующие свойства фосфора.</p>	<p>наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.</p>	<p>а также по инструкции м учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнение м разных заданий.</p>	<p>способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.</p>			
51	18 ИН М, ЗИ М	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.	Оксид фосфора (V) - типичный кислотный оксид. Ортофосфорная кислота и три ряда её солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты.	Д. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.	<p><b>Знать/понимать:</b></p> <p>— <b>химическую символику:</b> формулы оксида фосфора (V) и ортофосфорной кислоты.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>— <b>называть:</b> оксид фосфора (V), ортофосфорную кислоту и её соли по их химическим формулам;</p> <p>— <b>характеризовать:</b> химические свойства оксида фосфора (V),</p>	<p>Строить высказывания в письменной и устной форме. Определять основную и второстепенную информацию.</p>	<p>Сличать способ и результат действий с эталоном.</p>	<p>Высказывать свое мнение с учетом других мнений. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения.</p>	<b>Т</b>	<b>янв</b>	§28  конспект

				<p>ортофосфорной кислоты в свете теории электролитической диссоциации;</p> <p>народнохозяйственное значение фосфатов;</p> <p>— <b>определять:</b> принадлежность оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений;</p> <p>валентность и степень окисления атома фосфора в оксиде фосфора (V), ортофосфорной кислоте и в фосфатах;</p> <p>— <b>составлять:</b> химические формулы фосфатов;</p> <p>уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида фосфора (V) как типичного кислотного оксида;</p> <p>уравнения химических реакций, характеризующие</p>						
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

					свойства ортофосфорной кислоты.						
52	19 ИН М	Углерод, его физические и химические свойства.	Строение атома углерода. <i>Аллотропия: алмаз и графит.</i> Физические и химические свойства углерода.	Д. Образцы природных соединений углерода.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>— <b>объяснять:</b> строение атома углерода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>— <b>характеризовать:</b> химические свойства углерода (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, водородом, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>— <b>определять:</b> тип химической связи в соединениях углерода;</p> <p>степень окисления атома углерода в соединениях;</p> <p>— <b>составлять:</b> уравнения химических реакций, характеризующие</p>	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Выдвигать версии.	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).	<b>У</b> <b>О</b> <b>С</b> <b>П</b>	<b>янв</b>	§29

					свойства углерода.						
53	20 ИН М, СЗ УН	Оксиды углерода.	Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ: получение, свойства, применение.	Л. Получение углекислого газа и его распознавание.	<b>Знать/понимать:</b> — <i>химическую символику:</i> формулы оксида углерода (II) и оксида углерода (IV). <b>Уметь:</b> — <i>называть:</i> оксиды углерода по их химическим формулам; — <i>характеризовать:</i> физические свойства оксидов углерода; химические свойства оксида углерода (IV) (как типичного кислотного оксида); — <i>определять:</i> принадлежность	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Выделять и формулировать проблему.	Формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии и с ней.	Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Т	янв	§30

					<p>оксидов углерода к определённому классу соединений;</p> <p>степень окисления атома углерода и тип химической связи в оксидах;</p> <p>— <b>составлять:</b> уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида углерода (IV);</p> <p>— <b>распознавать опытным путём:</b> углекислый газ среди других газов;</p> <p>— <b>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</b> безопасного обращения с оксидом углерода (II).</p>						
54	21 ИН М, ЗИ М	Угольная кислота и её соли.	Состав и химические свойства угольной кислоты.		<p><b>Знать/понимать:</b></p> <p>— <b>химическую символику:</b> формулу угольной кислоты.</p>	Выводить следствия из имеющихся данных. Выделять объекты и процессы с	Вносить коррективы и дополнения в случае расхождений с	Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении решаемых	<b>П Р</b>	<b>янв</b>	§30 кон спе кт



					<b>Уметь:</b>	точки зрения целого и частей	эталонном.	проблем.			
55	22 СЗ УН	Карбонаты. Их значение в природе и жизни человека.	Карбонаты и их значение в природе и жизни человека. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Распознавание карбонат-иона среди других ио- нов.	<b>Д.</b> Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов.  <b>Л.</b> Качественная реакция на карбонат-ион.	соли угольной кислоты по их химическим формулам;  — <b>характеризовать:</b> химические свойства угольной кислоты;  народнохозяйственное значение карбонатов;  — <b>определять:</b> принадлежность угольной кислоты и её солей к определённым классам неорганических соединений;  валентность и степень окисления углерода в угольной кислоте;  — <b>составлять:</b> химические формулы карбонатов и гидрокарбонатов;  уравнения химических реакций превращения карбонатов в гидрокарбонаты и наоборот;  — <b>распознавать опытным путём:</b> карбонат-ион среди	Выводить следствия из имеющихся данных. Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Вносить коррективы и дополнения в случае расхождени я с эталонном.	Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении решаемых проблем.	<b>С Р</b>	<b>фев</b>	§30  кон спе кт

					других ионов.						
56	23 ИН М	Кремний, как простое вещество.	Строение атома кремния, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний: его свойства и применение.	Д. Образцы природных соединений кремния. Образцы стекла, керамики, цемента.  Л. Ознакомление с природными силикатами.	<b>Знать/понимать:</b> — <i>химическую символику:</i> формулы оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты.  <b>Уметь:</b> — <i>называть:</i> оксид кремния (IV), кремниевую кислоту и её соли по их химическим формулам;	Выбирать основания и критерии для сравнения и классификации объектов.	Формулировать познавательную цель. Вносить коррективы и дополнения в составленные планы.	Аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.	<b>Ф</b> <b>О</b>	<b>фев</b>	§31
57	24 СЗ УН	Соединения кремния	Оксид кремния (IV) и его природные разновидности. Кремниевая кислота и её соли.		— <i>характеризовать:</i> химические свойства оксида кремния (IV), кремниевой кислоты в свете теории электролитической диссоциации;  народнохозяйственное значение силикатов;  — <i>определять:</i> принадлежность оксида кремния (IV), кремниевой кислоты и её солей к	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности и. Выдвигать версии.	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).	<b>С</b> <b>П</b>	<b>фев</b>	§31 конспект
58	25 ИН М, ЗИ	Применение кремния и его соединений	Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие		определённым классам неорганических соединений;  валентность и степень окисления атома	Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение,	Принимать решения в проблемной ситуации на основе	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве	<b>В</b> <b>П</b>	<b>фев</b>	§31 конспект

	М		силикатной промышленности.		кремния в оксиде кремния (IV), кремниевой кислоте и в силикатах;  — <i>составлять:</i> химические формулы силикатов;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства кремния, оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты.	самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	е необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.			
59	26 УО СЗ	Значение соединений кремния		<b>Л.</b> Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.		Выводить следствия из имеющихся данных. Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Вносить коррективы и дополнения в случае расхождения с эталоном.	Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении решаемых проблем.	<b>Т</b>	<b>фев</b>	§31  сообщения
60	27 УО СЗ	Повторение и обобщение темы «Неметаллы»	Решение задач и упражнений по теме «Неметаллы»		<b>Уметь:</b>  — <i>характеризовать:</i> химические свойства веществ, образованных	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассника	<b>С Р В</b>	<b>фев</b>	<b>кон спект</b>

		»			<p>элементами подгрупп азота и углерода;</p> <p>— <b>составлять:</b> уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода;</p> <p>— <b>обращаться:</b> с химической посудой и лабораторным оборудованием;</p> <p>— <b>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</b> безопасного обращения с веществами.</p>	<p>учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.</p>	<p>место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнении разных заданий.</p>	<p>ми, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по выполнению общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации коллективной работы.</p>	<b>П</b>		
61	28 КЗ У	Контрольная работа №2 «Неметаллы»	Проверка знаний, умений, навыков по теме «Неметаллы»		<p><b>Уметь:</b></p> <p>— <b>характеризовать:</b> химические свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода;</p> <p>— <b>составлять:</b> уравнения химических реакций,</p>	<p>Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирать основания и критерии для</p>	<p>Ставить учебную задачу на основе усвоенной и неизвестной информации. Оценивать достигнутый</p>	<p>Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p>	<b>К Р</b>	<b>фев</b>	<b>повторение</b>

					характеризующие свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода;	сравнения объектов.	результат.					
<b>Практикум №2</b> <b>Свойства металлов и их соединений (3 ч)</b>												
62	1 ИН М, СЗ УН	Практическая работа № 4. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппа кислорода»	Работа с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами ТБ. Наблюдение свойств кислорода, серы и их соединений и явлений, происходящих с ними	<b>Практическая работа № 4.</b> Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппа кислорода»	<b>Уметь:</b> — <i>характеризовать:</i> химические свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода; — <i>составлять:</i> уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода; — <i>обращаться:</i> с химической посудой и лабораторным оборудованием;	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	<b>ПрР</b>	<b>фев</b>	<b>отчеты</b>	
63	2 ИН М, СЗ	Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач по	Работа с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами ТБ. Наблюдение	<b>Практическая работа № 5</b> Решение экспериментальных задач по теме	— <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной</i>	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в	<b>ПрР</b>	<b>фев</b>	<b>отчеты</b>	

	УН	теме «Подгруппы азота и углерода».	свойств азота, углерода, кремния и их соединений и явлений, происходящих с ними	«Подгруппы азота и углерода».	<p><b>жизни для:</b></p> <p>безопасного обращения веществами.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>— <b>характеризовать:</b> способы получения, собирания и распознавания важнейших газов;</p> <p>— <b>составлять:</b> уравнения химических реакций получения газов;</p> <p>— <b>обращаться:</b> с химической посудой и лабораторным оборудованием;</p> <p>— <b>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</b> безопасного обращения веществами.</p>	Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	льно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.			
64	3 ИН М, СЗ УН	Практическая работа № 6. Получение, собирание и распознавание газов.	Работа лабораторным оборудованием в соответствии с правилами ТБ. Получение и наблюдение свойств газообразных соединений неметаллов и явлений, происходящих с ними.	<b>Практическая работа № 6.</b> Получение, собирание и распознавание газов.	<p>— <b>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</b> безопасного обращения веществами.</p>	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	ПрР	фев	отчеты

Органические вещества (14 ч.)											
65	1 ИН М	Предмет органической химии.	Вещества органические и неорганические. Особенности органических веществ. Причины многообразия органических соединений. Валентность и степень окисления углерода в органических соединениях. Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурные формулы. Значение органической химии.	Д. Модели молекул органических соединений.	<p><b>Знать/понимать:</b></p> <p>— <i>химические понятия:</i> вещество, классификация веществ.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>— <i>характеризовать:</i> строение атома углерода; связь между составом и строением органических веществ;</p> <p>— <i>определять:</i> валентность и степень окисления углерода в органических соединениях.</p>	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную информацию при наблюдении информации в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкции или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером	<b>Ф</b> <b>О</b>	<b>фев</b>	§32
66	2 ИН М	Предельные углеводороды (метан, этан).	Строение молекул метана и этана. Физические свойства метана. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение	Д. Горение углеводорода и обнаружение продуктов их горения.  Л. Изготовление моделей	<p><b>Знать/понимать:</b></p> <p>— <i>химическую символику:</i> формулы метана и этана.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>— <i>называть:</i></p>	Отражать полученную информацию при наблюдении информации в виде рисунка, схемы, таблицы.	Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий.	Достаточно полно и точно выражать свои мысли в соответствии с поставленными задачами.	<b>У</b> <b>О</b>	<b>фев</b>	§33

			метана.	молекул метана и этана.	<p>метан и этан по их химическим формулам;</p> <p>— <b>характеризовать:</b> связь между составом, строением и свойствами метана и этана;</p> <p>химические свойства метана (горение), этана (горение и дегидрирование);</p> <p>— <b>определять:</b> принадлежность метана и этана к предельным углеводородам;</p> <p>— <b>составлять:</b> уравнения реакций, характеризующие химические свойства метана и этана (горение, дегидрирование);</p> <p>— <b>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</b> безопасного обращения с метаном (природным газом).</p>						
67	3 ИН	Непредельные углеводороды	Строение молекулы этилена. Двойная	Д. Взаимодействие этилена с	<p><b>Знать/понимать:</b></p> <p>— <b>химическую</b></p>	Анализировать, сравнивать, классифицировать	Самостоятельно обнаруживать	Самостоятельно организовывать	<b>С Р</b>	<b>фев</b>	§34



	М, ЗИ М	ы (этилен).	связь. Химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом). Реакция полимеризации.	бромной водой и раствором перманганата калия.	<p><b>символику:</b> формулу этилена.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>— <b>называть:</b> этилен по его химической формуле;</p> <p>— <b>характеризовать:</b> связь между составом, строением и свойствами этилена;</p> <p>химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом);</p> <p>— <b>определять:</b> принадлежность этилена к непредельным углеводородам;</p> <p>— <b>составлять:</b> уравнения реакций, характеризующие химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом).</p>	вать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение.	ть и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.	ь учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).			
68	4 ИН М	Представление о полимерах на примере полиэтилена.	Реакция полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.	Д. Образцы различных изделий из полиэтилена.		Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и	Самостоятельно обнаруживать и формулировать	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе	С П	март	§40

						явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение.	учебную проблему, определять цель учебной деятельности и.	(определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).			
69	5 ИН М, СЗ УН	<i>Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.</i>	Природный газ, его состав и практическое использование. Нефть, продукты её переработки и их практическое использование. Способы защиты окружающей среды от загрязнения нефтью и продуктами её переработки.	Д. Коллекция «Нефть и продукты её переработки».		Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.	Организовать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкции учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения	В П	<b>март</b>	кон спе кт

							выполнение м разных заданий.	коллективной работы			
70	6 ИН М	Спирты.	Спирты – представители кислородсодержащих органических соединений. Физические и химические свойства спиртов. Физиологическое действие на организм метанола и этанола.	Д. Образцы этанола и глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты.  Л. Свойства глицерина.	<b>Знать/понимать:</b>  — <i>химическую символику:</i> формулы метанола, этанола и глицерина.  <b>Уметь:</b>  — <i>называть:</i> спирты (метанол, этанол, глицерин) по их химическим формулам;  — <i>характеризовать:</i> связь между составом и свойствами спиртов;  химические свойства метанола и этанола (горение);  — <i>определять:</i> принадлежность метанола, этанола и глицерина к классу спиртов;  — <i>составлять:</i> уравнения реакций, характеризующие химические свойства метанола и этанола (горение);  — <i>использовать</i>	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Строить логические цепи рассуждений	Составлять план и последовательность действий. Вносить коррективы и дополнения в действия в случае расхождения с эталоном.	Работать в группе. Активно использовать речевые средства для аргументации позиции. Умение слышать друг друга.	<b>Т</b>	<b>март</b>	§35

					<p><i>приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i></p> <p>критической оценки информации о метаноле и этаноле.</p>						
71	7 ИН М	Альдегиды	Муравьиный и уксусный альдегиды их свойства и применение		<p><b>Знать/понимать:</b></p> <p>— <i>химическую символику:</i> формулы уксусного и муравьиного альдегидов.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>— <i>называть:</i> альдегиды по их химическим формулам;</p> <p>— <i>характеризовать:</i> связь между составом, строением и свойствами альдегидов;</p> <p>— <i>определять:</i> принадлежность уксусного и муравьиного альдегидов к определённому классу органических соединений;</p> <p>— <i>составлять:</i> уравнения реакций,</p>	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Строить логические цепи рассуждений	Составлять план и последовательность действий. Вносить коррективы и дополнения в действия в случае расхождения с эталоном.	Работать в группе. Активно использовать речевые средства для аргументации позиции. Умение слышать друг друга.	<b>П Р</b>	<b>март</b>	<b>кон спек т</b>

					характеризующие химические свойства уксусного и муравьиного альдегидов						
72	8 ИН М	Карбоновые кислоты.	Уксусная кислота, её свойства и применение. <i>Уксусная кислота – консервант пищевых продуктов.</i> Стеариновая кислота – представитель жирных карбоновых кислоты.	Д. Взаимодействие уксусной кислоты с металлами, оксидами металлов, основаниями и солями.	<p><b>Знать/понимать:</b></p> <p>— <i>химическую символику:</i> формулы уксусной и стеариновой кислот.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>— <i>называть:</i> уксусную и стеариновую кислоту по их химическим формулам;</p> <p>— <i>характеризовать:</i> связь между составом, строением и свойствами кислот;</p> <p>химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами);</p> <p>— <i>определять:</i> принадлежность уксусной и стеариновой кислот к определённому классу органических соединений;</p>	Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки. Строить логические цепи рассуждений	Составлять план и последовательность действий. Вносить коррективы и дополнения в действия в случае расхождения с эталоном.	Обмениваться знаниями друг с другом для принятия эффективных совместных решений	<b>С Р</b>	март	§36

					<p>— <b>составлять:</b> уравнения реакций, характеризующие химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами);</p> <p>— <b>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</b> безопасного обращения с уксусной кислотой.</p>						
73	9 ИН М, ЗИ М	Жиры	Жиры в природе и их применение.			Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкции учителя или данным в учебнике,	Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению.	<b>В П</b>	<b>март</b>	§36

						Сопоставлять информацию из разных источников.	рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнении м разных заданий.	Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.			
74	10 УО СЗ	Биологические и важные вещества: жиры, белки, углеводы.	Белки, их строение и биологическая роль. Глюкоза, крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. <i>Калорийность белков, жиров и углеводов.</i>	<b>Д.</b> Качественная реакция на крахмал. Горение белков. Цветные реакции белков. <b>Л.</b> Взаимодействие крахмала с йодом.	<b>Уметь:</b> — <i>характеризовать:</i> нахождение в природе и применение жиров; состав, физические свойства и применение глюкозы, крахмала и целлюлозы; физические свойства белков и их роль в организме.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Проводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности.	Действовать согласно составленному плану, а также по инструкции или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и	<b>У</b> <b>О</b>	март	§37, §38

								сотрудничества с партнером.			
75	11 ИН М	<i>Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.</i>	Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Группы лекарств. Безопасные способы применения.	Д. Образцы лекарственных препаратов.	<b>Знать</b> -Состав и строение лекарственных веществ  -основы безопасного обращения с лекарственными препаратами	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Проводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности.	Действовать согласно составленному плану, а также по инструкции учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	Ф О	<b>март</b>	§39, конспект
76	12 ИН М	<i>Полимеры</i>	Понятие о полимерах. Значение полимеров нашей жизни.	Д. Образцы различных изделий из полимеров.	<b>Знать</b> - состав и способы получения полимеров  -области применения полимеров	Структурировать знания. Строить логические цепочки рассуждений.	Составлять план и последовательность действий. Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий	Достаточно полно и точно выражать свои мысли в соответствии с поставленными задачами.	Ф О	<b>март</b>	конспект
77	13 УО СЗ	Повторение и обобщение темы «Органические вещества»			<b>Знать:</b> -основы номенклатуры органических веществ  -классификацию углеводов и кислородсодержащих	Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирать	Ставить учебную задачу на основе усвоенной и неизвестной информации. Оценивать	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	С П	<b>март</b>	повторение



				<p>органических веществ</p> <p>-химические свойства представителей органических веществ (метан, этилен, ацетилен, этанол, уксусная кислота)</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-составлять структурные формулы органических веществ</p> <p>-составлять уравнения химических реакций органических веществ</p> <p>-решать расчетные задачи с участием органических веществ</p>	<p>основания и критерии для сравнения объектов.</p>	<p>достигнутый результат.</p>				
78	14 КЗ У	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Органические вещества»	Проверка знаний, умений, навыков по теме «Органические вещества»	<p><b>Знать:</b></p> <p>-основы номенклатуры органических веществ</p> <p>-классификацию углеводородов и кислородсодержащих органических веществ</p> <p>-химические свойства представителей органических веществ (метан, этилен, ацетилен, этанол, уксусная кислота)</p>	<p>Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирать основания и критерии для сравнения объектов.</p>	<p>Ставить учебную задачу на основе усвоенной и неизвестной информации. Оценивать достигнутый результат.</p>	<p>Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p>	К Р	апр	повторение

					<p><b>Уметь:</b></p> <p>-составлять структурные формулы органических веществ</p> <p>-составлять уравнения химических реакций органических веществ</p> <p>-решать расчетные задачи с участием органических веществ</p>						
<b>Химия и экология (10 ч.)</b>											
79	1 ИН М	Основные понятия экологии.	Среда обитания, экологические факторы, биосфера		<p><b>Знать/понимать</b></p> <p>Основные понятия экологии</p>	<p>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную</p>	<p>Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкции учителя или данным</p>	<p>Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной</p>	<b>У</b> <b>О</b>	апр	<b>Ко</b> <b>нсп</b> <b>ект</b> <b>,</b> <b>соо</b> <b>бщ</b> <b>ени</b> <b>я</b>

						ю информацию.	в учебнике, рабочей тетради.	деятельности и сотрудничества с партнером.			
80	2 ИН М	Биосфера и ее основные элементы.	Основные элементы биосферы: атмосфера, гидросфера, литосфера		<b>Знать/понимать</b> Основные элементы биосферы	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	Организовать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкции учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	<b>Ф О</b>	апр	<b>Конспект, сообщения</b>
81	3 ИН М, ЗИ М	Взаимосвязь экологии и химии.	Уровни экологических проблем: локальный, региональный, глобальный		<b>Знать/понимать</b> Уровни экологических проблем	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника	Организовать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	<b>В П</b>	апр	<b>Конспект, сообщения</b>

						(текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкции учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.			<b>я</b>
82	4 ИН М	Природные и антропогенные источники загрязнений.	Виды и источники загрязнений, характер воздействия загрязнений.		<b>Знать/понимать</b> Виды и источники загрязнений	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы,	Организовать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы,	<b>С П</b>	апр	<b>Ко нсп ект , соо бщ ени я</b>

						таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	ь по инструкции учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.			
83	5 ИНМ	Источники загрязнения атмосферы.	Источники загрязнения атмосферы и современные способы очистки выбросов (абсорбция, адсорбция, конденсация, катализ		<b>Знать/понимать</b> -Источники загрязнения атмосферы  -современные способы очистки выбросов	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	Организовать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкции учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	<b>У</b> <b>О</b>	апр	<b>К</b> <b>о</b> <b>н</b> <b>с</b> <b>п</b> <b>е</b> <b>к</b> <b>т</b> <b>,</b> <b>с</b> <b>о</b> <b>о</b> <b>б</b> <b>щ</b> <b>е</b> <b>н</b> <b>и</b> <b>я</b>
84	6 ИНМ,	Источники загрязнения гидросферы.	Источники загрязнения гидросферы и современные	<b>Д.</b> Образцы сточных вод различных	<b>Знать/понимать</b> -Источники загрязнения	Осуществлять поиск информации, необходимой	Организовать свою деятельность, готовить	Осознанно и произвольно строить речевое	<b>У</b> <b>О</b>	апр	<b>К</b> <b>о</b> <b>н</b> <b>с</b> <b>п</b> <b>е</b> <b>к</b> <b>,</b>

	ЗИ М		способы очистки сточных вод (физические, химические, биологические.	предприятий <b>Л.</b> Качественные реакции на нитрат-, нитрит- и фосфат-ионы	гидросферы  -современные способы очистки сточных вод	для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкции учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.			<b>сообщения</b>
85	7 ИН М	Источники загрязнения литосферы.	Источники загрязнения литосферы, проблема городских и промышленных свалок и пути ее решения	<b>Д.</b> Действие нефти и нефтепродуктов на растения	<b>Знать/понимать</b>  Источники загрязнения литосферы	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при	Организовать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелатель	<b>У</b> <b>О</b>	апр	<b>Контроль, сообщения</b>

						наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	её до конца учебных действий. Действовать по инструкции учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	ное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.			
86	8 СЗ УН	Химические элементы и их соединения в биосфере.	Химические элементы и их соединения в биосфере. Биохимические циклы элементов. Биологическая роль и круговороты важнейших элементов-неметаллов в биосфере: кислорода, серы, азота, фосфора, углерода.	Д. Влияние синтетически существующих на водную экосистему	<b>Знать/понимать</b> -Биохимические циклы элементов  -Биологическую роль и круговороты важнейших элементов-неметаллов	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	Организовать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкции учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	<b>С Р</b>	апр	<b>К о н с п е к т , с о о б щ е н и я</b>

87	9 ИН М	Источники загрязнений тяжелыми металлами. Токсичные органические вещества.	Антропогенные источники тяжелых металлов - меди, ртути, свинца и др., их воздействие на организм и биохимические циклы.  Токсичность и пути воздействия некоторых органических веществ (спирты, фенолы, альдегиды, анилин, полициклические углеводороды) на организм человека.	Л. Качественные реакции на ионы тяжелых металлов - свинца, цинка, меди и др.	<b>Знать/понимать</b> -источники тяжелых металлов  -их воздействие на организм и биохимические циклы.  - <b>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для правильного обращения с токсичными веществами</b>	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять добротельное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером	СР	апр	<b>Конспект, сообщения</b>
----	--------------	--	--	---	---	---	---	---	----	-----	----------------------------



88	10 КЗУ	Проверочная работа	Проверка знаний, умений, навыков по теме «Химия и экология»		<p><b>Знать/понимать</b></p> <p>-перечень источников загрязнений</p> <p>-их воздействие на организм и биохимические циклы.</p> <p>- <b>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для правильного обращения с токсичными веществами</b></p>	Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирать основания и критерии для сравнения объектов.	Ставить учебную задачу на основе усвоенной и неизвестной информации. Оценивать достигнутый результат.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	П Р	апр	повторение
<b>Повторение и обобщение знаний за курс основной школы (10 ч.)</b>											
89 - 90	1-2 УО СЗ	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера		<p><b>Знать/понимать:</b></p> <p>— <b>химические понятия:</b> химический элемент, атом;</p> <p>— <b>основные законы химии:</b> Периодический закон.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>— <b>называть:</b> химические элементы по их символам;</p> <p>— <b>объяснять:</b> физический смысл</p>	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную информацию при	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательные	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказыван	С Р  В П	апр	Конспект

			элемента, номера периода и номера группы. Закономерность и изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева		атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева;  закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов главных подгрупп.	наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	льную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	иям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером			
91 - 92	3-4 УО СЗ	Строение веществ.	Типы химических связей, типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	Д. Кристаллические решётки алмаза и графита.	<b>Знать/понимать:</b> — <i>химические понятия:</i> атом, молекула, ион, химическая связь.  <b>Уметь:</b> — <i>характеризовать:</i> связь между составом, строением и свойствами веществ; — <i>определять:</i> тип химической связи в соединениях.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других,	<b>Т</b>	<b>май</b>	<b>Конспект</b>

						информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации и собственной деятельности и сотрудничества с партнером			
93 - 94	5-6 УО СЗ	Классификация химических реакций.	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).		<p><b>Знать/понимать:</b></p> <p>— <i>химическую символику:</i> уравнения химических реакций;</p> <p>— <i>химические понятия:</i> химическая реакция, классификация реакций.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>— <i>определять:</i> типы химических реакций; возможность протекания реакций ионного обмена;</p>	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять	<b>СР</b>	<b>май</b>	<b>Конспект</b>

					— <b>составлять:</b> уравнения химических реакций.	в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации и собственной деятельности и сотрудничества с партнером			
95 - 96	7-8 УО СЗ	Классификация веществ.	Простые и сложные вещества. Генетические ряды металла, неметалла. Оксиды (основные и кислотные), гидроксиды (основания и кислоты), соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитичес		<b>Знать/понимать:</b> — <b>химическую символику:</b> формулы химических веществ; — <b>химические понятия:</b> вещество, классификация веществ, электролит и неэлектролит, окислитель и восстановитель. <b>Уметь:</b> — <b>называть:</b> соединения изученных классов; — <b>объяснять:</b>	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелат	<b>П Р</b>	<b>май</b>	<b>Кон спек т</b>

			кой диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных реакциях.		<p>сущность реакций ионного обмена;</p> <p>— <b>характеризовать:</b> химические свойства простых веществ и основных классов неорганических соединений;</p> <p>— <b>определять:</b> состав веществ по их формулам;</p> <p>принадлежность веществ к определённому классу соединений;</p> <p>— <b>составлять:</b> формулы неорганических соединений изученных классов.</p>	рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	ельное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации и собственной деятельности и сотрудничества с партнером			
97	9 УО СЗ	Соли				Осуществляют поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательные	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказыван	<b>Т</b>	<b>май</b>	<b>Конспект</b>

						наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	льную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	иям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации и собственной деятельности и сотрудничества с партнером			
98	10 КЗУ	Годовая контрольная работа			<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять уравнения реакций, характеризующие свойства металлов, неметаллов и их соединений</li> <li>- решать расчетные задачи</li> <li>- указывать тип реакций</li> <li>- составлять формулы соединений металлов, неметаллов называть их</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p>	Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирать основания и критерии для сравнения объектов.	Ставить учебную задачу на основе усвоенной и неизвестной информации. Оценивать достигнутый результат.	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	<b>К Р</b>	<b>май</b>	<b>повторение</b>

					- способы получения металлов и неметаллов  -качественные реакции катионов и анионов, содержащих металлы и неметаллы						
99 - 10 2	1-4	Резерв								<b>май</b>	