

Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение  
«Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных»  
Аничков лицей



<p>«Рассмотрено»</p> <p>На заседании малого педагогического совета</p> <p>Протокол № 1 от 30.08.2017</p>	<p>«Утверждено» от 31.08.2017</p> <p>Директор Аничкова лицея</p> <p></p> <p>Трубицын Н.Ф.</p> 
--	--

**Рабочая программа**  
**по химии**  
**для 8 А класса**

Автор-составитель: И. А. Боярская

2017-2018 учебный год

## Оглавление

Пояснительная записка	3
Учебно-тематический план	14
Содержание учебного предмета	15
Литература, ЭОР и средства обучения	20

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Общая характеристика программы курса

Рабочая программа составлена на основании следующих документов:

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12. 2010 г. № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 1312 от 09. 03. 2004;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2010 г. № 889 "О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования";
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;
- Учебный план Аничкова лицея ГБНОУ «СПб ГДТЮ» на 2017-2018 учебный год;
- УМК О.С.Габриелян «Химия. 8 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: описывать, характеризовать и сравнивать, определять границы применимости. 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 химических и физических свойствах и биологическом значении;
- «Периодический закон» и «Периодическая система» - знание о закономерном (периодическом) изменении свойств химических элементов, их простых веществ и соединений в зависимости от заряда ядра атома; умение характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элемента в Периодической системе;
- «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; понимание связи свойств веществ и направления их бытового и промышленно-технологического применения;
- «язык химии» - оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями).

**В курсе 8 класса** в начале, в рамках «Введения», вводятся основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, химическое превращение; вводятся представления о химической символике и номенклатуре, понятия атомной и молекулярной массы. Обсуждается структура Периодической системы химических элементов Д. И.Менделеева. В рамках Темы 1

рассматривается строение атомов и ядер. Рассматриваются закономерности электронного строения атомов химических элементов; на основе периодичности электронной структуры атомов в зависимости от заряда ядра атома объясняется фундаментальный химический закон - Периодический закон Д.И.Менделеева. Далее рассматриваются природа и основные типы химических связей, вводятся понятия валентности, электроотрицательности, полярности связи. В рамках Темы 2 рассматриваются свойства простых веществ, металлов и неметаллов; свойства газов. Вводятся понятия моль, молярная масса, молярный объем газов. В Теме 3 рассматривают свойства бинарных соединений, основные классы неорганических соединений, межмолекулярные взаимодействия; типы кристаллических решеток; чистые вещества и смеси. В рамках Темы 4 учащиеся знакомятся с изменениями, происходящими с веществами в химических реакциях: признаками химических реакций, уравнением химической реакции как отражением закона сохранения массы. Рассматривают классификации химических реакций по тепловому эффекту, числу участвующих в реакции компонентов. В следующем разделе рассматриваются явление растворения, обсуждаются свойства растворов. Вводится представление об электролитической диссоциации, сильных и слабых электролитах. С точки зрения теории электролитической диссоциации рассматриваются свойства важнейших классов неорганических соединений - кислот, оснований, солей. Рассматриваются ионные реакции. Вводятся представления об окислительно-восстановительных процессах, веществах - окислителях и восстановителях, уравнениях электронного баланса. Знание связей между основными классами неорганических соединений обобщается при рассмотрении генетических рядов металлов и неметаллов. Заключительная часть курса посвящена повторению и обобщению материала 8 класса.

### **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, сравнение, обобщение 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:**

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

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

### **Ценности труда и быта:**

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

**понимание необходимости** учета открытых и изученных закономерностей, сведений о веществах и их превращениях в трудовой деятельности; полной реализации физических и умственных способностей; сохранения и поддержания 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:**

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

**понимание 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; выполнению учебных задач как к процессу, доставляющему эстетическое удовольствие;

**понимание необходимости** изображения истины, научных знаний в чувственной форме (произведения искусств, научные открытия).

### **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»;
- описывать 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:* знать основы и правила техники безопасности при работе в химической лаборатории; 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**

***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;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

***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 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.

***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;
- устанавливая 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.

***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.

***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**

***Умение определять понятия, устанавливать аналогии, создавать обобщения, 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.

***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.

***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 формы текста.

***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.

***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**

***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.

***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.

***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.

**Система оценивания** формирования УУД и достижения планируемых результатов предполагает:

- комплексный подход к оценке результатов образования (оценку предметных, метапредметных и личностных результатов общего образования);
- оценку индивидуального прогресса учащихся;
- использование наряду со стандартными письменными или устными работами таких методов оценки, как проекты, практические работы, портфолио, самоанализ и самооценка и др.;
- использование персонифицированных процедур (итоговая оценка и аттестация обучающихся) и неперсонифицированных в целях оценки состояния и тенденций развития системы образования;
- использование накопительной системы оценивания, т.е. учет стартового уровня и результатов текущего и промежуточного оценивания в итоговой оценке обучающихся.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

*Химия 8 класс*

*на основе УМК Габриелян О.С.*

№	Наименование темы / раздела	Всего часов	В том числе		
			Теория	Практика	Контроль
	Введение. Химия - наука о веществах.	7	6		1
1	Атомы химических элементов	13	12		1
2	Простые вещества	10	9		1
3	Практикум №1. Простейшие операции с веществом	5		5	
4	Соединения химических элементов	16	12	2	2
5	Изменения, происходящие с веществами	13	10	2	1
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	26	19	5	2
7	Практикум 2. Свойства растворов электролитов.	4		4	
8	Портретная галерея великих химиков. Повторение материала 8 класса.	4	3		1
9	Учебные экскурсии	2		2	
	Резерв	2	2		
	Итого	102	73	20	9

В настоящую программу по сравнению с УМК О.С.Габриелян внесен ряд изменений:

1. За счет «Резерва» на 1 час увеличено число часов по темам «Введение» и «Простые вещества», что позволит рассмотреть построение схемы химической реакции и на более раннем этапе приступить к изучению химических свойств веществ. Дополнительный час темы «Простые вещества» позволит рассмотреть не только физические, но и химические свойства простых веществ - кислорода и водорода.

2. Изменено положение в учебно-тематическом плане Практикума 1 (стоит перед темой «Соединения химических элементов»), что связано с благоприятной возможностью организации практикума во время планируемого выезда в «Зеркальный»).

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (8 класс)

### Введение (7 ч)

Химия - наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

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

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М.В.Ломоносова, А.М. Бутлерова, Д.И.Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярные массы. Расчет массовой доли элемента по формуле вещества.

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

#### **Расчетные задачи.**

1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле.
2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

### Тема 1

#### **Атомы химических элементов (13 ч)**

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

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов N 1-20 Периодической системы Д.И.Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

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

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов.

Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

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

**Демонстрации.** Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

## **Тема 2**

### **Простые вещества (10 ч)**

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. молярная масса, молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества - ммоль и кмоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

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

#### **Расчетные задачи.**

1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам.

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

**Демонстрации.** Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

## **Тема 3**

### **Практикум 1. Простейшие операции с веществом (5 ч)**

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

2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, их описание.

3. Анализ почвы и воды.

4. Признаки химических реакций.

5. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

## **Тема 4**

### **Соединения химических элементов (16 ч)**

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

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и другие, их состав и названия. Составление их формул. Представители



оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

#### **Расчетные задачи.**

1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ.
2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.
3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

**Демонстрации.** Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

#### **Лабораторные опыты.**

1. Знакомство с образцами веществ разных классов.
2. Разделение смесей.

## **Тема 5**

### **Изменения, происходящие с веществами (13 ч)**

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

Явления, связанные с изменением состава вещества - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с испусканием света.

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

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержащего определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакция соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

#### **Расчетные задачи.**

1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции.

2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

**Демонстрации.** Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие гидроксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.

#### **Лабораторные опыты.**

1. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге.

2. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки.

3. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа.

4. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты.

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

## **Тема 6**

### **Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (26 ч)**

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

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

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

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

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация, диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

**Демонстрации.** Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

#### **Лабораторные опыты.**

1. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной).
2. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия).
3. Получение и свойства нерастворимого основания, например, гидроксида меди (II).
4. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)).
5. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция).
6. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

### **Тема 7**

#### **Практикум 2 Свойства растворов электролитов (4 ч)**

6. Ионные реакции.
7. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.
8. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.
9. Решение экспериментальных задач.

### **Тема 8 Портретная галерея великих химиков (4 ч)**

Повторение материала 8 класса - основных понятий, законов и теорий через знакомство с жизнью и деятельностью ученых, осуществивших

их открытие.

## Тема 9 Учебные экскурсии (2 ч)

### Резерв (2 ч)

#### Литература, ЭОР и средства обучения:

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

УМК О.С.Габриелян «Химия. 8 класс»

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс. Учебник для общеобразовательных 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. 8 класс: Рабочая тетрадь / О. С. Габриелян, С. А. Сладков – М.: Дрофа, 2014. - 207 С.
4. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: Контрольные и проверочные работы/О.С.Габриелян, П.Н.Березкин, А.А.Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2015. - 223 С.
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. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс: Методическое пособие / О. С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова – М.: Дрофа, 2009.
7. Габриелян О.С. Смирнова Т.В. Изучаем химию в 8 кл.: Дидактические материалы. - М.: Блик плюс.
7. Н.Е. Кузнецова, Задачник по химии. 8 класс/ Н.Е. Кузнецова, А.Н. Левкин. - М.: «Вентана-Граф», 2012.
8. Н.Е. Кузнецова, Задачник по химии. 8 класс/ Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара. - М.: «Вентана-Граф», 2012.

#### Интернет - ресурсы

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

[http //www.mon/ gow.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//chemicsoft.chat.ru](http://chemicsoft.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
- Дикт - химический диктант

**Календарно-тематическое планирование по курсу «ХИМИЯ» для 8 класса**

**2017/2018 учебный год**

Тема	Количество часов	№ в теме	№ урока	Тема урока	УУД	Планируемые результаты обучения (предметные)	Виды контроля учебной деятельности	Л.-демонстрации, лабораторный тип	Оборудование, Технические Средства Обучения	Дата (план)	Дата (факт)
веществах	7	1	1	Химия - наука о веществах.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка,	Знать/понимать: химические понятия: вещество, физические свойства веществ: задачи химии как науки, роль химии в быту и промышленности			мультимедийный проектор, компьютер для презент	4 сен	

				схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников. Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.				ции.		
2	2	Химическая символика. Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	Моделирование с помощью символов, схем, рисунков, реальных предметов. Строить логические цепочки рассуждений.	Знать историческое развитие представлений о строении вещества /понимать: химические понятия: атом, элемент, происхождение названий элементов; знать символы элементов. Уметь находить элементы в Периодической системе.		Д	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	7 сен		
3	3	Химические формулы. Индексы и коэффициенты.	Моделирование с помощью символов, схем, рисунков, реальных предметов. Строить логические цепочки рассуждений.	Знать относительное распространение элементов в природе; понимать различие между элементом и простым веществом. Понимать принципы составления химических формул, значение индексов и коэффициентов, уметь извлекать информацию, содержащуюся в них. Знать принципы классификации неорганических соединений.	Дикт	Д	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	7 сен		

		4	4	Составление формулы по валентности	Моделирование с помощью символов, схем, рисунков, реальных предметов. Строить логические цепочки рассуждений.	Знать/понимать: понятия: валентность, уметь определять валентность атома по формуле и по положению элемента в Периодической системе. Уметь составлять формулу по известным валентностям.	Дикт		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	#####	
		5	5	Относительная атомная и молекулярная масса. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знать/понимать понятия: относительная атомная и молекулярная масса, уметь рассчитывать относительную молекулярную массу по формуле вещества, рассчитывать массовую долю химического элемента по формуле вещества. Уметь определять простейшую формулу вещества по массовым долям элементов.	СР	и измерения молекулярных ионных масс.	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	14 сен	
		6	6	Превращения веществ. Химические реакции и физические процессы.	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знать/понимать отличие химических реакций от физических явлений; сущность химической реакции. Понимать принцип составления схемы химической реакции.		проявлением характерных признаков	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	14 сен	

		7	7	<p>Урок контроля знаний. Проверочная работа.</p>	<p>Использовать приобретенные знания, умения и навыки в практической деятельности при выполнении заданий проверочной работы. Структурировать знания. Строить логические цепочки рассуждений.</p>	<p>Знать/понимать понятие: "химический элемент", различие между элементом и простым веществом; "относительная атомная" и "молекулярная масса"; отличие химических реакций от физических явлений; сущность химической реакции. Понимать принципы составления химических формул, значение индексов и коэффициентов, уметь извлекать информацию, содержащуюся в них. Знать правила составления формул по валентности. Уметь определять простейшую формулу вещества по массовым долям элементов. Знать принципы классификации неорганических соединений. Уметь составлять схему химической реакции. Уметь рассчитывать относительную молекулярную массу по формуле вещества, рассчитывать массовую долю химического элемента по формуле вещества.</p>	<p>ПР</p>		18 сен	
--	--	---	---	--	--	---	-----------	--	--------	--



Атомы химических элементов	13	1	8	<p>Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Изотопы.</p>	<p>Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Знать/понимать современные представления о строении атома, составе ядер, значении количества протонов и нейтронов в формировании ядра определенного элемента. Понимать термин "изотоп", связь относительной атомной массы изотопа и состава ядра. Уметь определять по массовому числу изотопа количество различных нуклонов в его ядре.</p>	<p>Д: модель атома по Резерфорду</p>	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	<p>21 сен</p>
		2	9	<p>Современное определение понятия «химический элемент».</p>	<p>Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Знать/понимать понятие "химический элемент", понимать природу общности химических свойств различных изотопов элемента. Иметь представление о различной стабильности изотопов, природе естественной и искусственной радиоактивности. Понимать термин "радиоактивность". Иметь представление о различной стабильности изотопов, природе естественной и искусственной радиоактивности, ядерных реакциях как путях превращения элементов друг в друга.</p>		<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	<p>21 сен</p>

		3	10	Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов	Моделирование с помощью символов, схем, рисунков, реальных предметов. Строить логические цепочки рассуждений.	Знать/понимать особые свойства микрочастиц - их корпускулярно- волновой дуализм, невозможность описания свойств электрона в атоме методами классической механики. Знать/понимать понятие "атомная орбиталь", "энергетический уровень (слой)", электронная оболочка, подоболочка". Знать основные характеристики АО, порядок заселения электронов по АО.	Д: схемы опытов, демонстрирующих волновые свойства электрона	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	25 сен	
		4	11	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов химических элементов № 1—20	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знать/понимать физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и номера периода в Периодической системе элементов Менделеева.	Д: Периодическая Система элементов Д.И.Менделеева	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	28 сен	

		5	12	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов химических элементов № 1—20	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знать/понимать термины электронная конфигурация атома, электронный паспорт атома. Уметь записать электронную конфигурацию основного состояния атома элемента. Знать понятия валентные и основные электроны, понимать связь между строением валентной оболочки атома и химическими свойствами элемента. Знать различия между строением валентной оболочки атомов главных и побочных подгрупп. Понимать термины электронный аналог и полный электронный аналог. Знать различие в строении внешних электронных уровней S, p, d, f - элементов.	СР		мультимедийный проект, компьютер для презентации.	28 сен	
		6	13	Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знать/понимать периодическое изменение электронной конфигурации внешнего электронного уровня, периодическое изменение радиуса атома, энергии ионизации как основу периодического изменения химических свойств элементов и свойств образуемых ими простых и сложных веществ. Уметь дать характеристику элемента по его положению в Периодической системе.		числа валентных электронов, радиуса атома, энергии ионизации	мультимедийный проект, компьютер для презентации.	2 окт	

		7	14	<p>Образование положительных и отрицательных ионов.</p> <p>Образование бинарных соединений.</p> <p>Понятие и схема образования ионной связи.</p>	<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 информацию из разных источников. Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Знать/ понимать представление об устойчивости завершенного электронного уровня как причину образования атомами металлов и неметаллов соответственно устойчивых катионов и анионов. Знать/понимать термин "электроотрицательность", уметь по различию в электроотрицательности элементов в бинарном соединении определять тип образующихся ионов. Понимать природу ионной связи как связи обусловленной взаимодействием между ионами, образованными в результате полного переноса электрона от менее электроотрицательного атома к более электроотрицательному. Уметь составить схему образования ионной связи.</p>	СР	Д: кристаллическая решетка ионного кристалла	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	5 окт	
		8	15	<p>Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ.</p>	<p>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Проводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности.</p>	<p>Знать правило октета. Понимать природу ковалентной связи как возникающей в результате обобществления неспаренных валентных электронов разных атомов, ведущего к образованию у каждого атома устойчивой конфигурации ВЭУ. Знать термин энергия связи как характеристику силы связи.</p>			<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	5 окт	

		9	16	<p>Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.</p>	<p>Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Знать/понимать природу ковалентной неполярной связи в молекулах простых веществ. Знать/понимать термины "одинарная", "двойная", "тройная" связь, знать различия между сигма- и пи- связями как связями с различным пространственным перекрыванием обобществленных электронов. Уметь записать для молекул простых веществ электронные и структурные формулы с указанием типа связей.</p>	<p>одинарной и кратной химическими связями</p>	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	<p>9 окт</p>	
		10	17	<p>Образование бинарных соединений неметаллов. Понятие о ковалентной полярной связи. Электронные и структурные формулы.</p>	<p>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Проводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности.</p>	<p>Знать/ понимать движущую силу образования химической связи в бинарных соединениях неметаллов - образование обобществленной пары электронов, ведущее к образованию устойчивой конфигурации каждого атома. Знать/понимать термин "электроотрицательность". Знать/понимать образование полярной связи в таких соединениях в результате частичного смещения электронной плотности в направлении более электроотрицательного атома. Уметь составлять электронные и структурные формулы молекул с полярной ковалентной связью</p>	<p>Д: структурные формулы молекул с полярной ковалентной связью.</p>	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	<p>12 окт</p>	

		11	18	<p>Образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.</p>	<p>Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Знать/понимать природу общности физических и химических свойств металлов, обусловленную образованием металлической связи, сущность которой состоит во взаимодействии катионов металла с обобществленными электронами образца металла. Знать/понимать особенности строения металлической кристаллической решетки, ее сходства и различия с ионной кристаллической решеткой.</p>	СР	Д: фильм о свойствах металлов	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	12 окт	
		12	19	<p>Обобщение сведений по теме "Различные типы химической связи".</p>	<p>Формулировать определения. Выделять и формулировать познавательную цель. Структурировать знания. Строить логические цепочки рассуждений. Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Проводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности.</p>	<p>Знать/понимать сущность и различия в природе различных типов химической связи, соответствие между типом химической связи и типом кристаллической решетки. Знать/понимать понятие аллотропии.</p>			<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	16 окт	

		13	20	Контрольная работа № 1 по теме: «Атомы химических элементов»	Использовать приобретенные знания, умения и навыки в практической деятельности при выполнении заданий проверочной работы. Структурировать знания. Строить логические цепочки рассуждений.	Знать/понимать - термины: электронная конфигурация, электронный паспорт атома; "электронный аналог"; "валентные и остовные" электроны; "электроотрицательность". Уметь записать электронную конфигурацию основного состояния атома. Понимать связь между строением валентной оболочки атома и химическими свойствами элемента. Знать различия между строением валентной оболочки атомов главных и побочных подгрупп; различие в строении внешних электронных уровней S, p, d, f - элементов. Знать/понимать представление об устойчивости завершеного электронного уровня как причину образования атомами металлов и неметаллов соответственно устойчивых катионов и анионов. Понимать природу ионной, ковалентной полярной и неполярной, металлической связи. Уметь составить схемы образования ковалентной и ионной связи.			КР			19 окт	

Простые вещества	10	1	21	Простые вещества. Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Простые вещества — металлы.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Проводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности.	Знать/понимать понятие простого вещества, его отличие от понятия химический элемент. Знать положение металлов и неметаллов в Периодической системе. Уметь охарактеризовать физические свойства простых вещества - металлов. Знать различия в физических свойствах металлов, понимать природу этого различия. Иметь представление о классификации металлов. Знать/понимать строение сплавов, интерметаллидов.	Д: фильм о свойствах металлов	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	19 окт	
		2	22	Простые вещества — неметаллы. Аллотропия.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Проводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности.	Знать положение элементов неметаллов в Периодической Системе. Знать/понимать природу разнообразия физических свойств простых веществ-неметаллов. Знать типы химических связей и типы кристаллических решеток, реализующихся в простых веществах - не металлах. Представлять валентные возможности элементов, склонных к аллотропии. Знать аллотропные модификации углерода, фосфора, серы, кремния.	аллотропических модификаций углерода и фосфора.	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	23 окт	



		3	23	Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Молярная масса. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам.	Моделирование с помощью символов, схем, рисунков, реальных предметов. Строить логические цепочки рассуждений.	Знать/представлять понятие моль - как особую химическую единицу количества вещества, удобную для проведения расчетов по химическим уравнениям. Знать значение и понимать физический смысл постоянной Авогадро. Знать понятие "молярная масса". Уметь вычислять молярную массу по химической формуле.		Д: образцы различных веществ количеством 1 моль.	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	26 окт	
		4	24	Молярный объем газообразных веществ. Постоянная Авогадро.	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знать общие свойства различных газов, газовые законы. Понимать причину постоянства объема газообразных веществ при одинаковых условиях. Понимать термин и знать значение молярного объема газа. Иметь представление об относительной плотности газов как отношении их молярных и молекулярных масс. Уметь рассчитать по относительной плотности и известному составу одного газа молярную массу другого газа. Иметь представление об относительной плотности газов по воздуху.	СР		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	30 окт	

		5	25	Кислород. Физические и химические свойства, получение.	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. Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знать историю открытия кислорода и озона. Знать физические свойства кислорода и его аллотропной модификации. Знать пути образования кислорода и озона в природе. Знать способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Знать направления применения кислорода в промышленности и быту.	Д: получение кислорода в лабораторных условиях.	мультимедийный проект, компьютер для презентации.	9 ноя	
		6	26	Химическая реакция. Уравнение реакции. Реакции горения.	Моделирование с помощью символов, схем, рисунков, реальных предметов. Строить логические цепочки рассуждений.	Знать закон сохранения массы. Понимать уравнение реакции как отражение закона сохранения массы веществ в химической реакции. Знать общее и различие реакций горения и окисления. Уметь записать реакцию горения простого и сложного вещества. Знать условия прекращения реакции горения. Иметь представление о работе углекислотного огнетушителя.		мультимедийный проект, компьютер для презентации.	13 ноя	

		7	27	Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», "молярный объем газов", "постоянная Авогадро".	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знать/ понимать термины " «количество вещества», «молярная масса», "молярный объем газов", "постоянная Авогадро". Уметь выполнять расчеты по уравнениям реакций с участием газов с использованием этих понятий.	СР		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	16 ноя	
		8	28	Водород: физические и химические свойства, получение и 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. Сопоставлять информацию из разных источников. Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знать физические и химические свойства простого вещества - водорода. Уметь записать уравнения (схемы) реакций с участием водорода. Знать основные методы лабораторного синтеза водорода и его промышленного получения. Иметь представление о ряде активности металлов, уметь использовать его для прогнозирования возможности протекания реакций металлов с кислотами. Знать основные направления промышленного использования простого вещества - водорода.			мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	16 ноя	

		9	29	Расчеты с использованием понятий «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».	Структурировать знания. Строить логические цепочки рассуждений.	Знать/ понимать термины "«количество вещества», «молярная масса», "молярный объем газов", "постоянная Авогадро". Уметь выполнять расчеты по уравнениям реакций в газовой фазе с использованием этих понятий.	СР		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	20 ноя	
		10	30	Контрольная работа № 2 по теме: «Простые вещества»	Использовать приобретенные знания, умения и навыки в практической деятельности при выполнении заданий проверочной работы. Структурировать знания. Строить логические цепочки рассуждений.	Знать положение элементов металлов и неметаллов в Периодической системе. Знать/понимать природу разнообразия физических свойств простых веществ. Знать типы химических связей и типы кристаллических решеток, реализующихся в простых веществах. Знать аллотропные модификации углерода, фосфора, серы, кремния. Знать физические и химические свойства простых веществ: водорода, кислорода, уметь записать схемы реакций с их участием. Знать способы получения водорода и кислорода. Знать/представлять понятие "моль", "молярная масса"; физический смысл постоянной Авогадро. Уметь вычислять молярную массу по химической формуле.	КР	-		23 ноя	

Практикум 1. Простейшие операции с веществом	5	1	31	<p>П.Р.№ 1          Правила по ТБ при работе в химическом кабинете.          Приемы обращения с нагревательным и приборами и лабораторным оборудованием.</p>	<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 информацию из разных источников.</p>	<p>Знать правила ТБ при работе в химическом кабинете. Уметь объяснить сформулированные в правилах положения. Ознакомится с основными приемами и правилами обращения при работе с химической спиртовкой, правилами нагрева пробирок. Знать названия и назначение простейшей химической посуды: шпатель, тигель, колбы (круглодонные, плоскодонные, конические), воронка, делительная воронка, пинцет, стеклянная палочка, химический стакан, пробирка, холодильник, обратный холодильник, дефлегматор, алонж, уметь отличать термостойкое стекло. Знать названия и назначение оборудования: термометр, штатив, муфта, асбестовая сетка, шланги и т.п. Ознакомиться с устройством и принципом работы аппарата Киппа, аналитических весов, установки для перегонки жидкости.</p>	ЛР	Л		23 ноя	
--	---	---	----	--	--	---	----	---	--	--------	--

		2	32	П.р. №2 Наблюдения за изменениями, происходящие с горящей свечой, их описание.	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.	Уметь построить целенаправленное наблюдение за явлением, описать и объяснить его.	ЛР	Л		27 ноя	
		3	33	П.Р. №3 Анализ почвы и воды.	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.	Умение организовать и провести анализ смеси веществ. Навык разделения гетерогенной смеси методом растворения, отстаивания и фильтрации. Умение приготовить фильтр и провести фильтрование. Умение выделить растворимые компоненты почвы методом выпаривания фильтрата. Навык определения кислотности раствора (фильтрата) с использованием стандартных индикаторов. Знакомство с определением качества природной воды органолептическим способом, определения степени мутности воды.	ЛР	Л		30 ноя	

		4	34	П.р. № 4 Признаки химических реакций	<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 информацию из разных источников.</p>	<p>Знакомство с простейшими химическими опытами. Навыки работы с пробирками, штативом, лапками, спиртовкой. Умение описать наблюдаемые в ходе реакции изменения, происходящие с веществом. Знание признаков химической реакции. Умение составить уравнение реакции.</p>	ЛР	Л		30 ноя	
		5	35	П.р. № 5 Приготовление раствора сахара и определение массовой доли сахара в растворе.	<p>Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Умение осуществлять взвешивание на аналитических весах. Умение отмерять определенный объем растворителя с помощью мерного цилиндра. Навык приготовления водного раствора твердого вещества. Умение рассчитать массовую долю вещества в приготовленном растворе и определить его молярную концентрацию.</p>	ЛР	Л	аналитические весы	4 дек	

Соединения химических элементов	16	1	36	Бинарные соединения металлов и неметаллов. Степень окисления. Составление формул бинарных соединений.	Моделирование с помощью символов, схем, рисунков, реальных предметов. Строить логические цепочки рассуждений.	Иметь представление о классе бинарных соединений - соединений металлов и неметаллов, знать основные правила называния этих соединений, иметь представления о химической номенклатуре. Знать/понимать понятие "степень окисления", уметь отличать его от заряда на атоме в соединении, валентности и электроотрицательности элемента. Знать обычные значения степени окисления различных элементов. Уметь определять степень окисления по формуле вещества, составлять формулу бинарного вещества по известным валентностям атомов.		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	7 дек	
		2	37	Оксиды, хлориды, сульфиды. Составление их формул. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знать определения классов бинарных неорганических соединений: оксидов, галогенидов, гидридов, сульфидов и т.п. Иметь представление о физических свойствах и строении гидридов металлов и летучих водородных соединениях. Уметь составлять формулы этих соединений по положению элемента в Периодической системе.	СР	Д: образцы бинарных солей, оксидов металлов.	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	7 дек



		3	38	<p>Классификации оксидов, их химические свойства.</p> <p>Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь.</p>	<p>Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Знать классификации оксидов по различным признакам. Уметь определять характер высшего оксида элемента по положению элемента в Периодической системе. Знать общие химические свойства оксидов, основные способы их получения. Знать типичных представителей кислотных и основных оксидов. Вода как оксид.</p>		кислотных и амфотерных оксидов.	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	14 дек	
		4	39	<p>Основания, их состав и названия.</p> <p>Классификация оснований.</p>	<p>Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Знать /понимать строение класса оснований, уметь называть основания по химической номенклатуре. Уметь определять кислотность основания по формуле соединения, положению металла в Периодической системе. Иметь представление о методах получения и применения оснований.</p>			<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	18 дек	

		5	40	<p>Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Химические свойства оснований.</p>	<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 информацию из разных источников. Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Знать основные представители класса щелочей - гидроксиды калия, натрия, кальция (гашенную известь). Знать основные химические свойства растворимых и нерастворимых оснований, уметь записать соответствующие уравнения реакций.</p>		<p>Д: образцы щелочей, изменение окраски индикатора в растворах щелочей.</p>	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	18 дек	
		6	41	<p>Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот.</p>	<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 информацию из разных источников. Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Знать/понимать понятие "кислоты". Знать строение и названия основных минеральных кислот и соответствующих кислотных остатков. Уметь устанавливать связь между кислородсодержащими кислотами и соответствующими кислотными оксидами (ангидридами). Знать классификацию кислот. Уметь записывать формулы и структурные формулы кислот.</p>			<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	21 дек	

		7	42	<p>Представители кислот: серная, соляная и азотная. Химические свойства кислот.</p>	<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 информацию из разных источников. Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Знать строение, формулы серной и соляной кислоты, их физические свойства. Знать общие химические свойства класса кислот, уметь записывать соответствующие схемы/уравнения реакций, отражающие свойства соляной и серной кислот.</p>	<p>Д: образцы растворов кислот, изменение окраски индикатора в растворах кислот.</p>	<p>мультимедийный проект, компьютер для презентации.</p>	<p>21 дек</p>	
--	--	---	----	---	---	--	--	--	---------------	--

		8	43	Соли как производные кислот и оснований.	Структурировать знания. Строить логические цепочки рассуждений.	Знать/понимать термин "соли". Уметь устанавливать связь между строением соли и соответствующих кислот и оснований, ее образующих. Знать тип кристаллической решетки, соответствующий твердым образцам соли. Знать/понимать алгоритм составления формулы соли, уметь им пользоваться. Иметь представление о правилах составления названия соли. Уметь записывать формулу соли по названию и давать номенклатурное название по формуле. Иметь представление о растворимости основных представителей класса солей, уметь пользоваться таблицей растворимости для определения способности соли к растворению.		мультимедийный проект	25 дек		
--	--	---	----	--	---	---	--	-----------------------	--------	--	--

		9	44	Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.	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. Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знать формулы и строение солей, например хлорида натрия, карбоната и фосфата кальция. Знать физические свойства этих веществ. Знать основные химические свойства солей как класса неорганических соединений, уметь записывать схемы/уравнения реакций указанных соединений при взаимодействии их с металлами, основаниями, кислотами, солями. Знать основные пути образования солей из других классов неорганических соединений.	СР	Д: образцы солей	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	28 дек	
		10	45	Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая.	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. Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знать/понимать различие физических свойств и структуры аморфных и кристаллических веществ. Знать особенности структуры 4 типов кристаллических решеток. Устанавливать связи между типом кристаллической решетки, типом химической связи в веществе и классом неорганических соединений.		Д: образцы кристаллов и аморфных веществ.	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	15 янв	

		11	46	<p>Урок контроля знаний. Проверочная работа.</p>	<p>Использовать приобретенные знания, умения и навыки в практической деятельности при выполнении заданий проверочной работы. Структурировать знания. Строить логические цепочки рассуждений.</p>	<p>Иметь представление о классах бинарных соединений: бинарных солях, оксидах и гидридах: кислотах, основаниях, солях. Знать номенклатуру (правила называния) и основы классификации этих соединений. Знать/понимать понятия "степень окисления", "валентность" и "электроотрицательность" элемента. Уметь определять степень окисления по формуле вещества, составлять формулу бинарного вещества по известным валентностям атомов.</p>	ПР			19 янв	
--	--	----	----	--	--	--	----	--	--	--------	--

				<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 информацию из разных источников. Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Знать/ понимать и уметь различать понятия "чистое вещество" и "смесь". Понимать различия между однородными и неоднородными смесями. Знать/понимать физические явления, лежащие в основе методов разделения однородных и неоднородных смесей. Уметь составить план разделения однородной и неоднородной смеси на составляющие. Иметь представление о путях решения экологической проблемы очистки воды. Знать основные методы очистки водопроводной воды, методы очистки бытовых и промышленных сточных вод.</p>		<p>Д: устройство для перегонки жидкости; отстаивание взвеси; возгонка; хроматография</p>	<p>мультимедийный проект р, компьютер для презентации.</p>	<p>19 янв</p>	
		12	47	<p>Чистые вещества и смеси. Физические явления, используемые для разделения и очистки веществ.</p>						
		13	48	<p>Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ.</p>	<p>Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Знать/понимать понятия "массовая" и "объемная доля" компонента в смеси, знать соответствующие формулы для их расчета. Уметь определить массовую и объемную долю компонента воздушной (или другой газовой) смеси, сплава или раствора.</p>		<p>мультимедийный проект р, компьютер для презентации.</p>	<p>22 янв</p>	

		14	49	Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Уметь вычислять массовую долю вещества в растворе по известной массе вещества и массе растворителя.	СР		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	26 янв	
		15	50	Вычисление массы растворимого вещества и растворителя для приготовления раствора заданной концентрации.	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знать формулы для расчета массовой доли вещества в растворе (весовой концентрации) и молярной концентрации. Уметь рассчитывать требуемые количества вещества и растворителя для приготовления раствора с заданной концентрацией. Иметь представление об областях применения растворов с заданными концентрациями.			мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	26 фев	



		16	51	<p>Контрольная работа № 3 по теме: «Соединения химических элементов»</p>	<p>Использовать приобретенные знания, умения и навыки в практической деятельности при выполнении заданий проверочной работы. Структурировать знания. Строить логические цепочки рассуждений.</p>	<p>Иметь представление о классах бинарных соединений: бинарных солях, оксидах и гидридах: кислотах, основаниях, солях. Знать номенклатуру (правила называния) и основы классификации этих соединений. Знать/понимать понятия "степень окисления", "валентность" и "электроотрицательность" элемента. Уметь определять степень окисления по формуле вещества, составлять формулу бинарного вещества по известным валентностям атомов. Знать понятия "чистое вещество" и "смесь"; основные методы разделения смесей. Уметь рассчитывать массовую долю вещества в растворе, требуемые количества веществ для приготовления раствора с заданной концентрацией.</p>				29 янв	
--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--------	--

Изменения, происходящие с веществами	13	1	52	<p>Явления, связанные с изменением состава вещества, химические реакции. Признаки химической реакции.</p>	<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 информацию из разных источников. Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Знать сущность химической реакции - изменение состава веществ, знать основные признаки химической реакции. Уметь различать физические процессы и химические реакции.</p>		<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	1 фев	
		2	53	<p>Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.</p>	<p>Моделирование с помощью символов, схем, рисунков, реальных предметов. Строить логические цепочки рассуждений.</p>	<p>Знать фундаментальные законы сохранения: сохранения энергии, импульса, массы и заряда. Знать закон сохранения массы (массы и энергии) веществ в химической реакции, историю его открытия. Понимать уравнение химической реакции как выражение данного закона. Знать о возможности превращения энергии химической реакции в другие виды энергии: тепловую, световую, электрическую, механическую и обратно, уметь привести практически-значимые примеры.</p>	<p>Д: фильм о превращении химической энергии в другие виды энергии</p>	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	6 фев	

		3	54	Составление уравнений химических реакций. Расстановка коэффициентов.	Моделирование с помощью символов, схем, рисунков, реальных предметов. Строить логические цепочки рассуждений.	Знать/понимать различие между схемой и уравнением химической реакции. Знать алгоритм расстановки коэффициентов в уравнении реакции. Знать/понимать физический смысл коэффициентов в уравнении. Уметь записывать уравнение реакции по известным реагентам и продуктам.	СР		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	6 фев	
		4	55	Расчеты по химическим уравнениям.	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знать алгоритм решения типовых задач, связанных с расчетами по уравнению реакции (известны масса/объем одного реагента, необходимо найти массу/объем другого участника реакции). Приобрести навык решения подобных задач.	СР		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	9 фев	
		5	56	Типы химических реакций.	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Иметь представление о классификации химических реакций по различным критериям (числу участников, тепловому эффекту, глубине протекания, обратимости, участию катализаторов). Знать/понимать термины "тепловой эффект", "обратимость реакции", "катализатор".			мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	9 фев	

		6	57	<p>Тепловой эффект реакции. Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.</p>	<p>Моделирование с помощью символов, схем, рисунков, реальных предметов. Строить логические цепочки рассуждений.</p>	<p>Знать/понимать термины "экзотермическая" "эндотермическая" реакция. Иметь представление об энергетической схеме реакции. Знать о независимости энергетического эффекта реакции от пути реакции (закон Гесса). Уметь записывать термохимические уравнения и проводить расчеты по ним. Уметь определять тепловой эффект реакции по количеству одного из реагентов или продуктов и обратно: определять количества реагирующих или образующихся веществ по тепловому эффекту процесса.</p>	<p>Д: примеры эндо- и экзотермических реакций.</p>	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	<p>12 фев</p>	
--	--	---	----	---	--	---	--	--	---------------	--

		7	58	<p>Реакции разложения. Понятие скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.</p>	<p>о Моделирование с помощью символов, схем, рисунков, реальных предметов. Строить логические цепочки рассуждений.</p>	<p>Знать определение реакции разложения. Уметь записать примеры подобных реакций. Знать/понимать термин "скорость химической реакции". Иметь представление о связи скорости реакции и концентрациях реагирующих веществ, температуры и давления. Иметь представление об энергетическом пути реакции, энергии активации, ее связи со скоростью реакции. Иметь представление о катализаторах как веществах, изменяющих путь реакции и энергию активации. Понимать сущность явления катализа как изменения скорости реакции в результате изменения маршрута реакции и энергий активации при участии катализатора. Знать термин фермент (энзим).</p>	<p>Д: реакции различных металлов с кислотой; некаталитическое и каталитическое разложение перекиси водорода.</p>	<p>мультимедийный проект, компьютер для презентации.</p>	<p>16 фев</p>	
--	--	---	----	---	--	--	--	--	---------------	--

		8	59	<p>Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов.</p>	<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 информацию из разных источников. Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Знать определение реакций замещения. Уметь записывать реакции замещения на примере взаимодействия металлов с кислотами (кроме азотной и концентрированной серной кислот) и растворами солей, а также водой. Знать взаимодействие кислот с активными металлами как лабораторный способ получения водорода. Знать критерий проверки полученного водорода на чистоту. Иметь представление об основных методах получения водорода в промышленности.</p>	СР		<p>мультимедийный проект р, компьютер для презентации.</p>	16 фев	
--	--	---	----	--	---	--	----	--	--	--------	--

				<p>Реакции соединения.</p> <p>Каталитические и некаталитические реакции.</p> <p>Обратимые и необратимые реакции.</p>	<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 информацию из разных источников. Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Знать понятие "реакции соединения". Уметь записать примеры реакций горения простых веществ, образования гидридов и летучих водородных соединений. Реакции взаимодействия кислотных и основных оксидов друг с другом и с водой. Иметь представление о реакциях, протекающих до полного исчезновения реагентов (до конца) и обратимых реакциях, протекающих в обоих направлениях. Знать знак обратимости химической реакции, уметь использовать его при записи обратимых реакций. Иметь представление о химическом равновесии, характеризующем обратимые реакции, о законе действующих масс. Знать несколько примеров обратимых реакций.</p>			<p>мультимедийный проект</p> <p>р, компьютер для презентации.</p>	<p>19 фев</p>	
--	--	--	--	--	---	---	--	--	---	---------------	--

10	61	Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Обратимые и необратимые реакции.	Формулировать определения. Выделять и формулировать познавательную цель. Структурировать знания.	Знать термин "реакции обмена". Уметь определять реакции обмена из широкого спектра реакций. Знать условия протекания реакций обмена в растворах до конца (выделение летучего вещества, выпадение осадка, образование воды). Знать понятие "реакции нейтрализации", уметь находить реакции нейтрализации в перечне реакций. Понимать реакции нейтрализации как частный случай реакции обмена. Знать/понимать причину изменения окрасок стандартных индикаторов (метилоранж, лакмус, фенолфталеин, универсальный индикатор) при проведении реакции нейтрализации, знать цвета индикаторов в кислом, нейтральном и щелочном растворах.	СР	Д: изменение окраски индикатора при протекании реакции нейтрализации кислотой щелочью	мультимедийный проект, компьютер для презентации.	26 фев		
11	62	Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды.	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знать химические свойства воды, уметь записать соответствующие уравнения реакций и определить их тип по числу и составу исходных веществ и продуктов.		Д: химические свойства воды.	мультимедийный проект, компьютер для презентации.	26 фев		



		12	63	Обобщение знаний по теме: «Изменения, происходящие с веществами»	Структурировать знания. Строить логические цепочки рассуждений.	Знать классификации химических реакций по различным критериям (числу участников, тепловому эффекту, глубине протекания, обратимости, участию катализаторов). Знать/понимать термины "тепловой эффект", "обратимость реакции", "катализатор".	СР		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	2 мар	
		13	64	К. работа № 4 по теме: «Изменения, происходящие с веществами»	Использовать приобретенные знания, умения и навыки в практической деятельности при выполнении заданий проверочной работы. Структурировать знания. Строить логические цепочки рассуждений.	Знать классификации химических реакций по различным критериям (числу участников, тепловому эффекту, глубине протекания, обратимости, участию катализаторов). Знать/понимать термины "тепловой эффект", "обратимость реакции", "катализатор".	КР	-		2 мар	

Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	26	1	65	Вода в природе.	<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 информацию из разных источников. Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Знание о различных формах содержания воды в природе. Понимание важной роли химического вещества - воды для жизни, быта осуществления технологических и геологических процессов, круговорота воды в природе. Знание физико-химических характеристик природной воды. Различение понятий дистиллированная и природная вода. Понимание экологических проблем, связанных с бытовым и промышленным потреблением пресной воды. Знание путей и физико-химических методов решения проблемы очистки воды. Знание путей и методов решения экологической проблемы очистки бытовых и промышленных сточных вод.</p>	Д: демонстрация образцов водопроводной и природной воды.	<p>мультимедийный проект, компьютер для презентации.</p>	5 мар	
---	----	---	----	-----------------	---	--	--	--	-------	--

		2	66	Растворение. Растворы. Растворение как физико-химический процесс.	Моделирование с помощью символов, схем, рисунков, реальных предметов. Строить логические цепочки рассуждений.	Знание/понимание терминов "раствор", "растворитель". Знание основ физической и химической теории растворов, понимание различия подходов Менделеева и Аррениуса. Знать признаки химического процесса при растворении веществ (тепловой эффект, изменение свойств раствора (электропроводность, эбулиоскопия и криоскопия; изменение объема), образование кристаллогидратов). Понимать явление растворения как обратимый физико-химический процесс. Знание/понимание термина "растворимость". Знание классификации веществ по растворимости, умение пользоваться таблицей растворимости и справочными таблицами. Умение оперировать понятиями "разбавленный", "концентрированный", "ненасыщенный", "насыщенный", "пересыщенный" раствор. Иметь представление о влиянии температуры и давления на растворимость твердых веществ, жидкостей и газов в воде.			Д: тепловые эффекты при растворении кислот, щелочей и нитрата аммония.		мультимедийный проект, компьютер для презентации.	9 мар

				<p>Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Свойства растворов электролитов.</p>	<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 информацию из разных источников. Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Знать/понимать деление веществ на электролиты и неэлектролиты, уметь приводить примеры веществ обоих типов. Знать/понимать соотношение между классом веществ, типом химической связи в веществе и его принадлежностью к электролитам. Знать способность электролитов проводить электрический ток в растворах и расплавах. Понимать причину электропроводности растворов/расплавов электролитов - образование ионов. Знать форму существования ионов в водных растворах- гидратированные ионы. Уметь записать уравнение диссоциации электролита. Знать/понимать особенности механизма электролитической диссоциации соединений с ионной и ковалентной полярной связью.</p>			<p>Д: фильм ионная проводимость растворов электролитов.</p>	<p>мультимедийный проект, компьютер для презентации.</p>	<p>9 мар</p>	
--	--	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--------------	--

		4	68	Основные положения теории электролитической диссоциации.	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знать/понимать термин "электролитическая диссоциация", знать основные положения теории электролитической диссоциации. Иметь представление о гидратации (сольватации) ионов электролита в водных (других) растворах. Знать/понимать понятия "сильные электролиты", "слабые электролиты", степень электролитической диссоциации". Знать/понимать связь между классами неорганических соединений и принадлежностью вещества к сильным и слабым электролитам. Знать/понимать влияние разбавления на степень диссоциации слабого электролита.			мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	12 мар	
		5	69	Ионные уравнения реакций. Классификация ионов и их свойства.	Моделирование с помощью символов, схем, рисунков, реальных предметов. Строить логические цепочки рассуждений.	Иметь представление о форме существования электролита в водном растворе. Уметь записывать полное и сокращенное уравнение реакции. Понимать ионное уравнение как выражение законов сохранения массы и заряда. Знать/понимать деление ионов по знаку и величине заряда; по составу.	СР		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	16 мар	

		6	70	Кислоты, их классификация.	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знать/понимать термин кислота как электролит, образующий в растворе ионы водорода и анионы кислотного остатка. Знать/понимать деление кислот на сильные, средние, слабые. Знать связь силы кислоты и ее строения, изменение силы кислот сходного строения по группе.			мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	16 мар	
		7	71	Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями.	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. Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знать/понимать смысл реакции нейтрализации как процесс связывания ионов гидроксония и гидроксид-ионов в молекулы слабого электролита - воды. Знать /понимать образование слабых электролитов (воды, слабых кислот или оснований, нерастворимых или малорастворимых солей) как условие протекания обменной реакции в растворе до конца.	СР		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	19 мар	

		8	72	Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной).	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знать общие химические свойства растворов кислот, уметь записать схемы и уравнения соответствующих реакций на примере свойств соляной и серной кислот. Уметь записать соответствующие уравнения в полной и сокращенной ионной форме. Уметь называть реагенты и продукты соответствующих реакций. Уметь пользоваться таблицей растворимости и рядом активности (напряжений) металлов.		кислот и качественные реакции на хлорид- и сульфат-ионы.	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	23 мар	
		9	73	Основания, их классификация. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями.	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знать/понимать термин "основание". Понимать/знать основания как электролиты, образующие в растворах ионы металла и гидроксид-ионы. Знать и уметь называть продукты взаимодействия оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Уметь записывать уравнения химической реакции в молекулярной, полной и сокращенной ионной форме.		-	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	23 мар	

		10	74	<p>Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). Получение и свойства нерастворимого основания - гидроксида меди (II).</p>	<p>Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Знать химические свойства растворимых оснований, уметь составлять и записывать молекулярные и ионные уравнения реакций с участием гидроксидов натрия и калия. Уметь давать названия продуктам реакции. Знать химические свойства и способы получения нерастворимых в воде оснований (на примере гидроксида меди II). Уметь записать реакцию разложения гидроксида меди II. Иметь представление об амфотерных гидроксидах, как электролитах, образующих в водных растворах в зависимости от условий ионы гидроксония и гидроксид-ионы; о химических свойствах амфотерных гидроксидов. Понимать воду как пример амфотерного соединения.</p>		<p>медь (II). Разложение нерастворимых оснований при нагревании. Амфотерные гидроксиды и их свойства.</p>	<p>мультимедийный проект, компьютер для презентации.</p>	<p>2 апр</p>
		11	75	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме "Электролитическая диссоциация. Ионные уравнения".</p>	<p>Формулировать определения. Выделять и формулировать познавательную цель. Структурировать знания. Строить логические цепочки рассуждений.</p>	<p>Знать классификации электролитов, определения кислот, оснований и солей с точки зрения теории электролитической диссоциации. Уметь записывать полные и сокращенные ионные уравнения реакции. Уметь по сокращенному уравнению реакции составить полное уравнение реакции.</p>	<p>СР</p>		<p>мультимедийный проект, компьютер для презентации.</p>	<p>6 апр</p>



		12	76	<p>Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p>	<p>Моделирование с помощью символов, схем, рисунков, реальных предметов. Строить логические цепочки рассуждений.</p>	<p>Знать/понимать термин "окислительно-восстановительная реакция". Знать термины степень окисления, уметь определять степень окисления атома элемента по формуле соединения, определять в реагентах и продуктах реакции атомы, изменяющие степень окисления. Знать/понимать термины "окислитель" и "восстановитель", "окисление", "восстановление". Уметь использовать эти термины для характеристики окислительно-восстановительных процессов в реакции. Уметь различать окислительно-восстановительные реакции и реакции, протекающие без изменения СО.</p>			<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	6 апр	
		13	77	<p>Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.</p>	<p>Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Ознакомиться с делением неорганических соединений на окислители и восстановители. Знать типичные восстановители и окислители (простые и сложные вещества). Понимать связь СО элемента с его ролью в качестве окислителя/восстановителя. Уметь привести примеры веществ выступающих в той или иной роли в зависимости от контрагента.</p>			<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	9 апр	

		14	78	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	Моделирование с помощью символов, схем, рисунков, реальных предметов. Строить логические цепочки рассуждений.	Уметь записывать электронные уравнения, описывающие процессы окисления и восстановления в окислительно-восстановительной реакции. Уметь составить уравнения электронного баланса, понимать эти уравнения как выражение закона сохранения массы и заряда. Уметь использовать метод электронного баланса для расстановки коэффициентов в уравнении окислительно-восстановительной реакции.			мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	13 апр	
		15	79	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Уметь использовать метод электронного баланса для расстановки коэффициентов в уравнении окислительно-восстановительной реакции. Отработка соответствующего навыка на примере сложных окислительно-восстановительных реакций взаимодействия азотной кислоты и концентрированной серной кислоты с металлами и неметаллами. Знакомство с особым поведением азотной и концентрированной серной кислот по отношению к активным и неактивным металлам.	СР		мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	13 апр	

		16	80	Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции.	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знакомство с соотношением изученных ранее типов химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена) с ионными и окислительно-восстановительными реакциями. Знание признака окислительно-восстановительной реакции.			мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	16 апр	
		17	81	Обобщение и систематизация знаний по теме "Окислительно-восстановительные реакции".	Формулировать определения. Выделять и формулировать познавательную цель. Структурировать знания. Строить логические цепочки рассуждений.	Уметь определять тип химической реакции; использовать метод электронного баланса для расстановки коэффициентов в уравнениях окислительно-восстановительных реакций.	СР	-	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	20 апр	
		18	82	Урок контроля знаний. Проверочная работа.	Использовать приобретенные знания, умения и навыки в практической деятельности при выполнении заданий проверочной работы. Структурировать знания. Строить логические цепочки рассуждений.	Уметь определять тип химической реакции; использовать метод электронного баланса для расстановки коэффициентов в уравнениях окислительно-восстановительных реакций.	ПР	-		20 апр	

		19	83	Соли, их классификация. Свойства солей. Взаимодействие солей с металлами	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знание/понимание термина "соли" с точки зрения электролитической диссоциации как электролита, образующего в растворе ионы металла и анионы кислотного остатка. Знакомство с кислотными и основными солями как продуктами неполной нейтрализации кислоты основанием. Знание типа ионов, образуемых в растворах кислотных и основных солей. Знание/понимание химических свойств солей в растворах. Умение составлять молекулярные и ионные уравнения соответствующих реакций. Уметь записывать уравнения взаимодействия раствора соли с металлами, составлять для этой реакции ионные уравнения, уравнения электронного баланса. Уметь пользоваться рядом активности металлов.	-	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	23 апр	
--	--	----	----	--	--	--	---	---	--------	--

		20	84	Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями.	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. Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знание реакций, характеризующих взаимодействие солей с кислотами, основаниями и другими солями. Умение записывать соответствующие молекулярные и ионные уравнения реакций. Знать условия протекания обменных реакции в растворе до конца. Умение пользоваться таблицей растворимости.		-	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	27 апр	
		21	85	Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)).	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. Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знание химических свойств солей в растворах и твердом состоянии. Отработка навыков составления уравнений реакций, характеризующие химические свойства солей на примере хлорида меди (II). Умение записывать соответствующие молекулярные и ионные уравнения реакций.	СР	-	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	27 апр	

		22	86	<p>Обобщение сведений об оксидах, их классификации. Реакции, характерные для основных оксидов. Реакции, характерные для кислотных оксидов.</p>	<p>Формулировать определения. Выделять и формулировать познавательную цель. Структурировать знания. Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Знание классификации оксидов, их физических и химических свойств. Умение охарактеризовать оксид. Знание реакций, характерных для основных оксидов (на примере оксида кальция) и кислотных оксидов (углекислого газа). Умение записывать соответствующие молекулярные и ионные уравнения реакций. Иметь представление об амфотерном оксиде, как оксиде соответствующем амфотерному основанию. Знать примеры, особенности химического поведения амфотерных оксидов. Знать связь между характером оксида переходного металла и степенью окисления металла.</p>	-	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	4 май	
		23	87	<p>Генетические ряды металлов и неметаллов</p>	<p>Моделирование с помощью символов, схем, рисунков, реальных предметов. Строить логические цепочки рассуждений.</p>	<p>Знать/понимать связь между классами неорганических соединений. Уметь составлять цепочки превращений веществ, родоначальниками которых являются простые вещества металлы и неметаллы. Уметь записывать уравнения химических реакций, соответствующих цепочке.</p>	-	<p>мультимедийный проектор, компьютер для презентации.</p>	4 май	

		24	88	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Знать/понимать связь между классами неорганических соединений. Уметь составлять цепочки превращений веществ, родоначальниками которых являются простые вещества металлы и неметаллы. Уметь записывать уравнения химических реакций, соответствующих цепочке.		-	мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	11 май	
		25	89	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства электролитов».	Формулировать определения. Выделять и формулировать познавательную цель. Структурировать знания. Строить логические цепочки рассуждений.	Знать основные термины, введенные в рамках темы. Уметь записывать ионные (полные и сокращенные) уравнения реакций и составлять уравнения электронного баланса. Уметь расставлять коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях. Знать химические свойства основных классов неорганических соединений, понимать генетическую связь между классами соединений.			мультимедийный проектор, компьютер для презентации.	11 май	

		26	90	Контрольная работа № 5 по теме: «Растворение. Растворы. Свойства электролитов»	Использовать приобретенные знания, умения и навыки в практической деятельности при выполнении заданий проверочной работы. Структурировать знания. Строить логические цепочки рассуждений.	Знать основные термины, введенные в рамках темы. Уметь записывать ионные (полные и сокращенные) уравнения реакций и составлять уравнения электронного баланса. Уметь расставлять коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях. Знать химические свойства основных классов неорганических соединений, понимать генетическую связь между классами соединений.	КР			14 май	
Практикум 2. Свойства растворов электролитов.	4	1	91	П.Р.№ 6 Реакции ионного обмена идущие до конца.	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.	Знание правил техники безопасности при работе в химической лаборатории. Умение обращаться с химической посудой и спиртовкой. Умение проводить химические реакции в водных растворах. Знание условий необратимого протекания химической реакции ионного обмена в растворах. Умение описывать изменения, происходящие в ходе реакции и объяснять их. Умение составлять схему и записывать уравнения реакции в молекулярной и ионной формах.	ЛР	Л		18 май	



		2	92	<p>П.Р. № 7 Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.</p>	<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 информацию из разных источников.</p>	<p>Знание правил техники безопасности при работе в химической лаборатории. Умение обращаться с химической посудой и спиртовкой. Умение проводить химические реакции в водных растворах. Знание условий необратимого протекания химической реакции ионного обмена в растворах. Умение описывать изменения, происходящие в ходе реакции и объяснять их. Умение составлять схему и записывать уравнения реакции в молекулярной и ионной формах.</p>	ЛР	Л		18 май	
		3	93	<p>П.Р. № 8 Свойства оснований, кислот, солей, оксидов</p>	<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 информацию из разных источников.</p>	<p>Навыки проведения химических реакций в микромасштабе. Проведение серии химических реакций, демонстрирующих химические свойства оснований (растворимых и нерастворимых), кислот, солей и оксидов (основных и кислотных). Их описание. Реализация на практике знания химических свойств основных классов неорганических соединений.</p>	ЛР	Л		21 май	

портрет талантливого химика. Повторение материала 8 класса.	4	1	94	П.Р. № 9 Решение экспериментальных задач	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.	Получение навыков решения экспериментальных задач, связанных с качественным анализом. Знание качественных реакций на основные ионы, присутствующие в растворах. Умение составить логически обоснованный план проведения анализа. Умение сделать выводы на основе проведенных реакций. Умение составлять уравнения химических реакций. Умение пользоваться таблицей растворимости.	Лр	Л		26 май
	4	1	95	Контрольная работа № 6. Годовая	Использовать приобретенные знания, умения и навыки в практической деятельности при выполнении заданий проверочной работы. Структурировать знания. Строить логические цепочки рассуждений.	Знание химических понятий, введенных в пройденных темах; электронного строения атомов 2-3 периодов; Периодического закона, умение охарактеризовать свойства элемента и его простых и сложных соединений по положению элемента в Периодической системе. Умение записывать молекулярные и ионные уравнения реакций, расставлять коэффициенты в уравнении с использованием метода электронного баланса. Знание различных типов химических реакций.	КР	-		26 май

		2	96	<p>Парацельс. Роберт Бойль. М.В. Ломоносов. А.Л.Лавуазье. К.Л.Бертолле. Д.Дальтон. А. Авогадро.</p>	<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 информацию из разных источников. Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Ознакомление с вкладом работ Парацельса, Роберта Бойля, М.В. Ломоносова в развитие химического знания. Обретение навыков подготовки доклада в форме реферата и презентации. Умение доложить подготовленный материал, владение аудиторией. Умение отвечать на вопросы по теме доклада.</p>			<p>мультимедийный проект, компьютер для презентации.</p>	29.май	
		3	97	<p>Д.И.Менделеев. Повторение материала 8 класса</p>	<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 информацию из разных источников. Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>Ознакомление с предпосылками открытия Периодического закона, ролью Д.И.Менделеева в открытии Периодического закона и создании Периодической системы. Обретение навыков подготовки доклада в форме реферата и презентации. Умение доложить подготовленный материал, владение аудиторией. Умение отвечать на вопросы по теме доклада.</p>			<p>мультимедийный проект, компьютер для презентации.</p>	29.май	

		4	98	С.А. Аррениус. И.А.Каблуков. Повторение материала 8 класса	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. Строят логические цепи рассуждений, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Ознакомление с вкладом работ С.А. Аррениуса. И.А. Каблукова в развитие химической теории растворов. Обретение навыков подготовки доклада в форме реферата и презентации. Умение доложить подготовленный материал, владение аудиторией. Умение отвечать на вопросы по теме доклада.						мультимедийный проектор, компьютер для презентации.
Учебные экскурсии	4	1_2	99_100	Экскурсия на химический факультет СПбГУ	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Проводить анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности.	Ознакомление с научными направлениями, развиваемыми в Институте Химии СПбГУ, кафедрами института, осуществляющими образовательную деятельность по направлениям Химия и Физика, химия и механика материалов. Знакомство с лабораторной базой института Химии.						
		3_4	101_102	Резерв	-							