

Управление образования муниципального образования «Заиграевский район»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Шпалозаводская средняя общеобразовательная школа»

Рекомендована к  
утверждению

Протокол ШКО

от \_\_. \_\_. \_\_\_\_ № \_\_\_\_

Утверждена приказом МБОУ  
«Шпалозаводская СОШ»

от \_\_. \_\_. \_\_\_\_ № \_\_\_\_

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

« Химия»

для класса (ступени) 9 кл \_\_\_\_\_

на период 2021 -22 учебный год \_\_\_\_\_

УМК (базовое): авторской программы Габриелян О.С.

Автор (составитель): Филатов Б. П., Учитель физической культуры, 1 категория

(фамилия имя отчество, должность квалификация)

2021 г

## Рабочая программа по химии 9 класс

### Пояснительная записка

Рабочая программа по физической культуре на 2021/22 учебный год для обучающихся 2-го класса МБОУ «Шпалозаводская СОШ» разработана в соответствии с требованиями:

- [Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ](#) «Об образовании в Российской Федерации»;
- [Приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897](#) «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
- Приказа Минпросвещения России от 11.12.2020 г №712 "О внесении изменений в некоторые федеральные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся";
- [Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115](#) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
- [СП 2.4.3648-20](#) «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных [постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28](#);
- [СанПиН 1.2.3685-21](#) «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных [постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2](#);
- Концепции преподавания русского языка и литературы в Российской Федерации, утвержденной [распоряжением Правительства от 09.04.2016 № 637-р](#);
- Учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом от 31.08.2021 № 78б «О внесении изменений в основную образовательную программу основного общего образования».
- Рабочей программы воспитания МБОУ «Шпалозаводская СОШ»

Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009г. № 373 (далее – ФГОС начального общего образования);

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования);

Основной образовательной программы начального, основного общего образования МБОУ «Шпалозаводская СОШ»

Учебного плана МБОУ «Шпалозаводская СОШ»

Приказа Минпросвещения России от 11.12.2020 г №712 "О внесении изменений в некоторые федеральные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся"; Пункта 12 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 22.03.2021 №115; На основании Рабочей программы воспитания МБОУ "Шпалозаводская СОШ", утвержденной 30.08.2021 № 87б

Федерального перечня учебников, рекомендованных и допущенных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в образовательных организациях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию;

Настоящая рабочая учебная программа базового курса «Химия» для 9 класса средней общеобразовательной школы составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года и авторской программы Габриелян О.С. , опубликованной в сборнике «Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 3-е изд., переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010».

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

### *Личностные результаты:*

- сформирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к химии как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### *Метапредметные результаты:*

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей химические законы;

· коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Форма текущего контроля достижения планируемых результатов являются: устный опрос, практические работы, лабораторные опыты, наблюдения, защита проектов, тест. Формами годовой промежуточной аттестации являются контрольная работа.

***Предметные результаты:***

- формирование современной культуры безопасности жизнедеятельности на основе понимания необходимости защиты личности, общества и государства посредством осознания значимости безопасного поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;
- формирование убеждения в необходимости безопасного и здорового образа жизни;
- понимание личной и общественной значимости современной культуры безопасности жизнедеятельности;
- понимание роли государства и действующего законодательства в обеспечении национальной безопасности и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера, в том числе от экстремизма и терроризма;
- понимание необходимости подготовки граждан к военной службе;
- формирование установки на здоровый образ жизни, исключающий употребление алкоголя, наркотиков, курение и нанесение иного вреда здоровью;
- формирование антиэкстремистской и антитеррористической личностной позиции;
- понимание необходимости сохранения природы и окружающей среды для полноценной жизни человека;
- знание основных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера, включая экстремизм и терроризм и их последствия для личности, общества и государства;
- знание и умение применять правила безопасного поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;
- умение оказать первую помощь пострадавшим;
- умение предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их проявления, а также на основе информации, получаемой из различных источников;
- умение принимать обоснованные решения в конкретной опасной ситуации для минимизации последствий с учётом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей.

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен знать / понимать:

- *химическую символику*: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- *важнейшие химические понятия*: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, кислотные и основные свойства, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- *основные теории химии*: химической связи, электролитической диссоциации, Строения органических соединений, теорию строения органических веществ;
- *основные законы химии*: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- *важнейшие вещества и материалы*: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная, уксусная кислоты; щелочи ,аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен,

ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

Уметь

- *называть*: химические элементы, соединения изученных классов;
  - *объяснять*: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
  - *характеризовать*: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
  - *определять*: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
  - *составлять*: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;
  - *обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием;
  - *распознавать* опытным путем кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
  - *вычислять*: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- безопасного обращения с веществами и материалами;
  - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
  - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
  - критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

## 2. Содержание тем учебного курса

Химия. Основная школа (5-9 классы). Составитель Габриелян О. С. – М. Просвещение 2012 год

№	Тема	часы	дата	Виды и формы контроля	Оснащение	Примечание
1	Повторение курса химии 8 класса	3		Текущий Фронтальный	Таблица Менделеева Таблица Генетическая связь неорганических	
2	Металлы	17		Текущий Фронтальный Решение задач	Ряд активности металлов Карточки-	

				Письменный Практическая работа Контрольная работа	задания Образцы металлов Химическая посуда Набор химических веществ	
3	Неметаллы	25		Фронтальный Решение задач Письменный Практическая работа Контрольная работа	Ряд электроотри цательности неметаллов Карточки- задания Образцы неметаллов Химическая посуда Набор химических веществ	
4	Первоначальные представления об органических веществах	13		Фронтальный Практическая работа	Модели молекул органически х веществ Образцы нефтепроду ктов Химическая посуда Набор химических веществ	
5	Химия и жизнь	6		Фронтальный Практическая работа	Химическая посуда Набор химических веществ	
6	Повторение	3		Контрольная работа	Карточки- задания	

### **Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса**

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

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

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

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

### **ТЕМА 1.Металлы**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

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

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

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

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

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

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

### **ТЕМА 2. Практикум № 1.**

Свойства металлов и их соединений

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

### **ТЕМА 3. Неметаллы**

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

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

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая

кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

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

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

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

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

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

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

#### **ТЕМА 4. Практикум № 2**

Свойства неметаллов и их соединений

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, соби́рание и распознавание газов.

#### **ТЕМА 5. Органические соединения**

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

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

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

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

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

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

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



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

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

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

### **ТЕМА 6.Обобщение знаний по химии за курс основной школы**

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

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

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов). Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

### 3. Тематическое планирование.

<u>№</u>	<u>Дата по плану</u>	<u>Дата по факту</u>	<u>Тема урока</u>	<u>Цель урока</u>	<u>Изучаемые вопросы</u>	<u>Требования к уровню подготовки обучающихся</u>	<u>ПК</u>	<u>Приложение, таблицы, реактивы, оборудование.</u>
1	05.09		Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в ПСМ	Дать план общей характеристики х/э по его положению в Периодической системе и научить учащихся использовать его для составления характеристики элемента-металла. Повторить на основе этого сведения по курсу 8 класса о строении атома, о типах химической связи, о классификации неорганических веществ и их свойствах в свете ТЭД и ОВР, о генетической связи между классами соединений. Познакомить с решением задач на долю выхода продукта реакции	Строение атома, характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами соседними по периоду и подгруппе элементами; состав и характер высшего оксида; состав и характер высшего гидроксидного соединения (для неметалла). Свойства электролитов в свете ТЭД. Генетические ряды металла и неметалла	Характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов	CD Химия 9 класс, §1 CD Химия 9 класс. <b>Повторение изученного</b>  <u>Отсканировать и дать учащимся задания с ответами для подготовки к к/р №1</u> (Контрольные работы, с.16-39)	Li, Li <sub>2</sub> O, LiOH, CaCO <sub>3</sub> и HNO <sub>3</sub> для получения CO <sub>2</sub> ; растворы CuSO <sub>4</sub> , NH <sub>4</sub> Cl, HCl, фенолфталеин; пробирки, прибор для получения газов  Дидактические карточки- задания с.9-12  Тесты по химии с.5-9
2	07.09		Характеристика химического элемента-неметалла по кислотным свойствам	Научить давать общую характеристику элементу-неметалла. Повторить на основе этой характеристики по курсу 8 класса о строении атома, о типах химической связи, о классификации неорганических веществ и их свойствах в свете	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента	Характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе и особенностей	CD Химия 9 класс, §2 CD Химия 9 класс. <b>Повторение изученного</b>	Раствор NaOH, HCl, солей цинка и алюминия; пробирки <b>Тетрадь для л/о и п/р с.6, ЛО:</b> получение гидроксида цинка и изучение его свойств (2 пробирки, пипетка, <b>HNO<sub>3</sub>(p-p), NaOH,</b>

			образованных им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды	ТЭД и ОВР, о генетической связи между классами веществ. Продолжить формирование умения давать характеристику элемента на примере переходного элемента		строения их атомов		<u>ZnSO<sub>4</sub> или ZnCl<sub>2</sub></u>  Дидактические карточки- задания с.9-20  Тесты по химии с.10
3	12.09		Периодический закон и ПСМ	Обобщить знания уч-ся о строении атома, хим.элементах, их классификации и формах их существования в виде величайшего закона природы-Периодического закона и его графического отображения- Периодической системы. Раскрыть научное и мировоззренческое значение ПЗ.	Периодический закон и Периодическая система и строение атома. Значение ПЗ и ПС. Предсказания Менделеева для германия, скандия и галия.	Знать периодический закон	CD Химия 9 класс, §3	Портрет Менделеева. Разные формы Периодической системы  Дидактические карточки- задания с. 13-16, 21-24  Тесты по химии с.15
4	14.09		<b>Контрольная работа №1</b>					Контрольные работы, с. 7
<b>Глава 1. Металлы (12 часов)</b>								
5	19.09		Век медный, бронзовый, железный			<u>Отсканировать и дать уч-ся задания с ответами для подготовки к к/р №2</u> (Контрольные работы, с.58-81)		Тесты по химии с.20 CD Химия 9 класс, §4 CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция\первоначальные химические понятия\вещества (VIDEO: металлы пластичность металлов металлический блеск электро - и теплопроводность металлов)

6	21.09		Положение металлов в ПСМ и строение атомов	Повторить с уч-ся положение металлов в ПСХЭ, особенности строения их атомов и кристаллов (металлическую хим.связь и кристаллическую металлическую решетку).	Характеристика положения Me в ПС. Строение атомов Me. Металлические кристаллические решетки. Металлическая хим.связь..	Составлять схемы строения атомов металлов. Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит металл.	CD Химия 9 класс, §5	Фотографии семи чудес света и произведений искусства из металлов и сплавов  Дидактические карточки- задания с <b>43-46</b>  Тесты по химии с <b>25</b>
7	26.009		Физические свойства металлов	Обобщить и расширить сведения о физ.свойствах металлов и их классификации	Физические свойства Me- простых веществ	Объяснять закономерности изменения свойств металлов	CD Химия 9 класс, §6 CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \первоначальные химические понятия \свойства неорганических веществ\ металлы <b>(VIDEO:</b> ✓ металлы ✓ строение атомов металлов ✓ пластичность металлов ✓ металлический блеск ✓ электро - и теплопроводность	Коллекция образцов металлов; образцы монет и медалей.  <b>Тетрадь для л/о и п/р с.8, ЛО:</b> ознакомление с физическими свойствами металлов ( <b><u>металлы алюминий, цинк, железо, свинец, медь</u></b> )  Дидактические карточки- задания с <b>43-46</b>  Тесты по химии с <b>30</b>
8	28.09		Сплавы		Характеристика сплавов, их свойства. Важнейшие сплавы и их значение.	Определять состав веществ по их формулам. Уметь называть	CD Химия 9 класс, §7  Дидактические карточки- задания с <b>53-54 (№13)</b>	Д: коллекция сплавов и изделий из них или иллюстраций этих изделий (монет и статуй

						соединения	Тесты по химии с.35	из бронзы кони Клодта на Аничковом мосту, Медный всадник, чугунная бабушка из сказов Бажова, современные самолеты и т.д.) Медь, цинк, латунь, бронза швейная игла, лезвие от безопасной бритвы, спиртовка, вода
9	03.10	12.10	Химические свойства металлов	Повторить особенности протекания реакций металлов с растворами электролитов. Развивать логические операции мышления при обобщении знаний и конкретизации общих свойств металлов.	Характеристика общих хим. свойств Me на основании их положения в электрохимическом ряду напряжений в свете представлений об ОВР.	Уметь характеризовать химические свойства металлов. Знать формулы химических веществ и уравнения хим.реакций.	ЦОР 9 №8, 11 CD Химия 9 класс, §8 CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \первоначальные химические понятия \свойства неорганических веществ\ металлы. Общая характеристика <b>(VIDEO:</b> ✓ <b>химические свойства 12.10 металлов и их строение</b> ✓ <b>взаимодействие металлов с кислородом</b> ✓ <b>электрохимический ряд напряжений металлов</b> ✓ <b>оксиды металлов гидроксиды металлов)</b>	Сказка о трех братьях (индикаторах) Li, Na, Ca, Al, Zn, Cu, Fe (тонкая проволока, игла, скрепки и порошок); Mg (порошок и лента); I <sub>2</sub> (крист.), S, Sb (крист.); KMgO <sub>4</sub> (крист.) и HCl(для получения хлора и кислорода);CuSO <sub>4</sub> (р-р); CuO; фенолфталеин; пробирки, колбы, прибор для получения газов, спиртовка, ложечка для сжигания веществ, воронки, вата, фильтровальная бумага, стаканы, лучинка, фарфоровая чашка, пипетки <b>Тетрадь для л/о и п/р с.10, ЛО:</b> взаимодействие металлов с растворами

								кислот и солей <b>Дидактические карточки-</b> задания с.47 Тесты по химии с. 41
10	05/10	12.10	Получение металлов	Познакомить с природными соединениями металлов и с самородными металлами. Дать понятие о рудах и металлургии, рассмотреть пиро-, гидро- и электрометаллургию	Самородные Ме и основные соединения Ме в природе. Важнейшие руды. Понятие о металлургии и ее разновидностях: пиро-, гидро-, электрометаллургии	Знать формулы химических веществ и уравнения хим.реакций.	CD Химия 9 класс, §9  Дидактические карточки- задания с.55 (№14)  Тесты по химии с.46	Коллекция природных соединений натрия, калия, кальция, магния и алюминия; CuO (порошок и гранулы), стальные скрепки, Zn (гранулы), HCl (р-р), прибор для получения газов, лаб.штатив, пробирки, спиртовка <b>Тетрадь для л/о и п/р с.15, ЛО №4:</b> ознакомление с образцами природных соединений металлов
11	10.10		Коррозия металлов	Дать понятие о коррозии металлов, классификации коррозионных процессов и способах защиты от коррозии	Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии	Знать способы защиты от коррозии	CD Химия 9 класс, §10  Дидактические карточки- задания с. 51  Тесты по химии с.51	Фотографии Кремля, статуи Свободы, небоскребы Нью-Йорка, шпили Санкт-Петербурга, Эйфелева башня, 2 гвоздя, железные стружки, NaOH (р-р), вода, 5 гвоздей, красная кровяная соль
12	12.10		Щелочные металлы	Дать общую характеристику щелочных металлов. Повторить основные закономерности изменения свойств элементов в ПС по	Сравнительная характеристика щелочных металлов по плану: 1. строение атомов. 2. Простые вещества, их	Знать формулы химических веществ и уравнения хим.реакций. Объяснять закономерности	<b>Образцы щелочных металлов, вода, фенолфталеин, ложечки для сжигания веществ, кислород</b> <b>Дидактические карточки-</b> задания с. 57 Тесты по химии с.56 CD Химия 9 класс, §11 CD Виртуальная химическая лаборатория\свойства	

			<p>вертикали, металлическую связь и металлическую кристаллическую решетку, физ. и хим. свойства Me, свойства основных оксидов и щелочей.</p>	<p>физические и химические свойства.</p> <p>3. Кислородные соединения (оксиды, гидроксиды).</p> <p>Обзор важнейших соединений щелочных металлов: щелочи, соли (NaCl, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, NaHCO<sub>3</sub> и др.). понятие о калийных удобрениях. Природные соединения щелочных металлов</p>	<p>изменения свойств щелочных металлов</p>	<p>неорганических веществ\щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения</p> <p>✓ <b>Горение щелочных и щелочноземельных металлов на воздухе</b></p> <p>✓ <b>Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой</b></p> <p>✓ <b>Взаимодействие оксидов щелочных и щелочноземельных металлов с водой и кислотами</b></p> <p>✓ <b>Взаимодействие гидроксидов щелочных и щелочноземельных металлов с кислотами</b></p> <p>✓ <b>Взаимодействие гидроксида кальция с оксидом углерода</b></p> <p>CD Виртуальная химическая лаборатория \химические реакции\качественные реакции на неорганические соединения</p> <p>✓ 1.4</p> <p>✓ 1.6</p> <p>CD Виртуальная химическая лаборатория\задачи\ щелочные металлы <b>Окрашивание пламени солями натрия, калия, лития</b></p> <p>CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция\ \первоначальные химические понятия \свойства неорганических веществ\ металлы. Общая характеристика \ щелочные и щелочноземельные металлы</p> <p><b>VIDEO:</b></p> <p><b>Положение в таблице Менделеева</b></p> <p><b>Особенности в строении атомов щелочных металлов</b></p> <p><b>Физические свойства щелочных металлов</b></p> <p><b>Взаимодействие ЩeMe с кислородом</b></p> <p><b>Хранение ЩeMe</b></p> <p><b>Взаимодействие натрия с водой</b></p> <p><b>Применение ЩeMe</b></p> <p><b>Взаимодействие оксидов ЩeMe с водой</b></p>
--	--	--	--	--	--	--

							<b>Взаимодействие оксидов ЩeMe с кислотами</b> <b>Общая характеристика гидроксидов натрия и калия</b> <b>Взаимодействие гидроксидов</b> <b>Открытие и получение ЩeMe</b>
13	17.10		Бериллий, марганец и щелочноземельные металлы	Характеристика щелочноземельных металлов, аналогичная характеристике щелочных металлов. Обзор важнейших соединений щелочноземельных металлов, их свойства и значение	Объяснять закономерности изменения свойств щелочноземельных металлов	<b>Дидактические карточки- задания с.61</b> <b>Тесты по химии с.61</b> <b>CD Химия 9 класс, §12</b> <b>CD Виртуальная химическая лаборатория</b> \химические реакции\качественные реакции на неорганические соединения ( <b>Окрашивание пламени солями кальция, бария</b> ) <b>CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция</b> \первоначальные химические понятия \свойства неорганических веществ\ металлы. Общая характеристика \ щелочные и щелочноземельные металлы <b>VIDEO:</b> <b>Положение ЩeZeMe в таблице Менделеева</b> <b>Особенности в строении атомов ЩeZeMe</b> <b>Физические свойства ЩeZeMe</b> <b>Физические свойства кальция</b> <b>Взаимодействие ЩeZeMe с кислородом</b> <b>Взаимодействие ЩeZeMe с водой</b> <b>Взаимодействие ЩeZeMe с неметаллами</b> <b>Взаимодействие оксидов ЩeZeMe</b> <b>Применение ЩeZeMe</b> <b>Взаимодействие гидроксидов</b> <b>Открытие и получение ЩeZeMe</b> <b>CD Виртуальная химическая лаборатория\задачи\ щелочноземельные металлы/ 2.1.</b>	
14	19.10		Алюминий	Строение атома алюминия, физические и химические свойства алюминия- простого вещества. Применение	Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера	<b>Дидактические карточки- задания с.63</b> <b>Тесты по химии с.66</b> <b>CD Химия 9 класс, §13</b> <b>CD Виртуальная химическая лаборатория\свойства неорганических веществ\алюминий и его соединения</b>	



				<p>алюминия на основе его свойств. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Глинозем и его модификации. Распространенность алюминия в природе.</p>	<p>химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит алюминий. Знать формулы химических веществ и уравнения хим.реакций. Составлять схему строения атома алюминия, определять степень окисления алюминия в соединениях, химические свойства элемента</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Взаимодействие алюминия с неметаллами</b></li> <li>✓ <b>Взаимодействие алюминия с щелочами и водными растворами кислот</b></li> <li>✓ <b>Взаимодействие алюминия с водой</b></li> <li>✓ <b>Получение гидроксида алюминия и его свойства.</b></li> <li>✓ <b>Качественная реакция на ионы алюминия</b></li> </ul> <p>CD Виртуальная химическая лаборатория \химические реакции\качественные реакции на неорганические соединения / <b>Качественная реакция на ионы алюминия</b></p> <p>CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \первоначальные химические понятия \свойства неорганических веществ\ металлы. Общая характеристика \ <b>алюминий</b></p> <p><b>Тетрадь для л/о и п/р с.20, ЛО №5:</b> получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей (<b>HCl, NaOH, AlCl<sub>3</sub> или Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub></b>)</p>
15	24.10		Железо	<p>Особенности строения электронных оболочек атомов элементов побочных подгрупп на примере железа. Степени окисления железа в соединениях. Физические и химические свойства железа- простого вещества. Характеристика химических свойств оксидов (II) и (III) и гидроксидов железа (II) и (III). Важнейшие соли</p>	<p>Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит железо. Знать формулы химических веществ и уравнения хим.реакций.</p>	<p><b>Дидактические карточки-</b> задания с.67</p> <p>Тесты по химии с.71</p> <p>CD Химия 9 класс, §14</p> <p>CD Виртуальная химическая лаборатория\задачи\<b>железо</b></p> <p>CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \первоначальные химические понятия \свойства неорганических веществ\ металлы. Общая характеристика\железо/<b>1.4, 1.1-1.5</b></p> <p><b>Тетрадь для л/о и п/р с.21, ЛО №6:</b> качественные реакции на ионы Fe<sup>2+</sup> и Fe<sup>3+</sup> (<b>NaOH, FeCl<sub>2</sub>, FeCl<sub>3</sub></b>)</p>

					железа: хлориды, сульфаты. Качественные реакции.	Составлять схему строения атома железа, определять степень окисления железа в соединениях, характеризовать химические свойства элемента		
16	26.10		Обобщающий урок по теме «Металлы»	Повторить и систематизировать знания о генетической связи. Закрепить знания о качественных реакциях для ЩeMe	Обобщение знаний, решение задач и упражнений, подготовка к контрольной работе		CD Химия 9 класс, металлы. <b>Практикум</b> CD Виртуальная химическая лаборатория\свойства неорганических веществ\щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения\алюминий и его соединения/ <b>Итоговый тест, Итоговый тест</b>	Zn, Li, Na, Ca, Cu, Fe, Al Растворы фенолфталеина, HNO <sub>3</sub> , HCl, Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> , AlCl <sub>3</sub> , KOH; пробирки, спиртовка, прибор для получения газов, графит  <b>Дидактические карточки- задания с.71</b>
17	09.11 2 четв.		<b>Контрольная работа №2 по теме «Металлы»</b>		Раздать тетради для п/р			Контрольные работы, с.48-53
<b>Химический практикум «Свойства металлов и их соединений» (4 часа)</b>								
18	14.11		<b>Практическая работа №1.</b> Осуществление цепочки химических превращений	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы			СД «Тесты»\вычисление объема газов по уравнению х/р CD Химия 9 класс, металлы. <b>Практикум</b>	Тетрадь для л/о и п/р с.43, ПР №1: <b>2 пробирки, воронка, фильтровальная бумага, карбонат магния, соляная кислота, р-р серной кислоты, гидроксид натрия</b> «Домашняя работа по химии»с.75

19	16.11		<b>Практическая работа №2.</b> Получение и свойства соединений металлов		Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы	CD Химия 9 класс, металлы. <b>Практикум</b>	Тетрадь для л/о и п/р с.48, ПР №2: <b><u>(AlCl<sub>3</sub>, NaOH, 2 мерных цилиндра, 2 пипетки)</u></b>	
20	21.11		<b>Практическая работа №3.</b> Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ		Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы	CD Химия 9 класс, металлы. <b>Практикум</b>	Тетрадь для л/о и п/р с.55, ПР №3: <b><u>три пробирки под номерами с гидроксид натрия, карбонат калия, хлорид бария, 6 пробирок, 2 пипетки, сульфат, соль серебра, индикаторы</u></b> «Домашняя работа по химии»с.77	
<b>Глава 2. Неметаллы (22 часа)</b>								
21	23.11		Неметаллы : атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух	Используя противопоставление с металлами, рассмотреть положение неметаллов в ПС и особенности строения их атомов, вспомнить ряд электроотрицательности. Повторить явление аллотропии и кристаллическое строение неметаллов, рассмотреть их физ.св-ва. Показать роль неметаллов в неживой и живой природе.	Положение элементов-неметаллов в ПС, особенности строения их атомов. Электроотрицательность как мера неметаллическости, ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов-простых веществ. Аллотропия. Озон. Состав воздуха. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».	Составлять схему строения атомов, определять степень окисления кислорода в соединениях, характеризовать химические свойства веществ. Объяснять закономерности изменения свойств металлов.	ЦОР 9 §17 <b>Водород</b> CD Химия 9 класс, §15 Химия 8, урок 15 CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \первоначальные химические понятия \вещества <b>VIDEO:</b> ✓ <b>Неметаллы</b> ✓ <b>Неметаллические свойства</b> CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \первоначальные химические понятия \свойства неорганических	Модели атомных кристаллических решеток (на примере модификаций алмаза и графита) и молекулярных (на примере озона и кислорода)  <b><u>Отсканировать и дать уч-ся задания с ответами для подготовки к к/р №3</u></b> (Контрольные работы, с.93-108)  <b>Дидактические карточки- задания с.75</b>

							веществ \ <b>Неметаллы.</b> <b>Общая характеристика</b>	
22	28.11		Химические элементы в клетках живых организмов	Дать понятие о микро- и макроэлементах, раскрыть их роль в жизнедеятельности организмов	Использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде	Определять состав веществ по их формулам.	CD Химия 9 класс, §16 CD Виртуальная химическая лаборатория \ задачи \ неметаллы. Общая характеристика / 3.1.	Образцы неметаллов-простых веществ
23	30.11		Водород					§17
24	05.12		Галогены	Дать общую сравнительную характеристику галогенов. Повторить понятия «химическая связь», «кристаллические решетки», «окисление и восстановление», «скорость хим. реакции», «хим. равновесие»	Строение атомов галогенов, их степени окисления, строение молекул галогенов. Галогены- простые вещества. Закономерности в изменении их физических и химических свойств в зависимости от увеличения порядкового номера химического элемента. Краткие сведения о хлоре, броме, йоде и фторе.	Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежат галогены. Составлять схему строения атомов галогенов, определять степень окисления галогенов в соединениях, характеризовать химические свойства элементов	ЦОР 9 §18,20-биол. значение Тем.коллекция: <b>бром + алл.</b> CD Химия 9 класс, §17,18 CD Виртуальная химическая лаборатория \ свойства неорганических веществ \ галогены и водород / <b>Получение хлора и изучение его свойств</b> CD Виртуальная химическая лаборатория \ коллекция \ свойства неорганических веществ \ галогены ✓ <b>Строение атома</b> ✓ <b>Физические свойства</b> ✓ <b>Химические свойства</b> ✓ <b>Качественные реакции</b> CD Виртуальная	7 группа Образцы галогенов-простых веществ <b>Дидактические карточки- задания с.79</b>

							химическая лаборатория \химические реакции\качественные реакции на неорганические соединения/ <b>Качественная реакция на хлорид- ион</b> CD Виртуальная химическая лаборатория\задачи\ галогены/3.1	
25	07.12		Соединения галогенов	Дать общую сравнительную характеристику галогенов. Повторить понятия «химическая связь», «кристаллические решетки», «окисление и восстановление», «скорость хим.реакции», «хим.равновесие»	Хлороводород и соляная кислота.	Определять состав веществ по их формулам. Уметь называть соединения	<b>Дидактические карточки- задания с.79</b> ЦОР 9 §19 CD Химия 9 класс, §19 <b>Тетрадь для л/о и п/р с.22, ЛО №7: Качественная реакция на хлорид- ион (HCl, NaCl, Ag<sup>+</sup>)</b> CD Виртуальная химическая лаборатория \ свойства неорганических веществ \ галогены и водород <b>Получение хлороводорода и исследование его свойств</b> <b>Получение водорода и исследование его свойств</b> CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \свойства неорганических веществ\галогены ✓ <b>Соединения</b> <b>Свойства соединений</b>	
26	12.12		Получение галогенов. Биологиче ское значение и применени е галогенов и их соединени й	Дать понятие о способах получения галогенов и их биологическом значении	Хлориды, их применение в народном хозяйстве	Знать формулы химических веществ и уравнения хим.реакций	ЦОР 9 §20 CD Химия 9 класс, §20 CD Виртуальная химическая лаборатория \ свойства неорганических веществ \ галогены и водород/ <b>Качественная реакция на хлориды</b> CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \свойства неорганических веществ\галогены ✓ <b>Получение</b> <b>Биологическое значение</b>	
27	14.12		<b>Проверочная работа «Галогены»</b>				CD Химия 9 класс,	№2 К/р с.33

							Неметаллы. Практикум <b>Получение хлороводорода и исследование его свойств</b> ✓ К/р с.33 ✓ <b>Итоговый тест</b>	Проверочная работа с.160 <b>Дидактические карточки- задания с.79</b> (ответы)
28	19.12		Кислород	Кислород, аллотропия кислорода, соединения кислорода. Химические свойства	Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит кислород. Составлять схему строения атомов, определять степень окисления кислорода в соединениях, характеризовать химические свойства веществ. Распознавать опытным путем кислород.		ЦОР 9 §21 CD Химия 9 класс, §21 Химия 8, урок 10-11 CD Виртуальная химическая лаборатория \ свойства неорганических веществ \ кислород и сера ✓ <b>Получение кислорода и качественная реакция на него</b> ✓ <b>Свойства кислорода</b> ✓ <b>Получение озона и исследование его свойств</b> CD Виртуальная химическая лаборатория \химические реакции\качественные реакции на неорганические соединения/ <b>Получение кислорода и качественная реакция на него</b> CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \первоначальные химические понятия \вещества/ <b>VIDEO:</b> <b>Аллотропия кислорода</b>	
29	21.12		Сера	Сера, аллотропия серы, соединения серы. Хим.св-ва серы в свете ОВР	Строение атома серы. Аллотропия. Физические свойства ромбической серы. Характеристика химических свойств серы в свете представлений об ОВР.	Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит сера. Составлять схему строения атомов, определять	ЦОР 9 §22 CD Химия 9 класс, §22 CD Виртуальная химическая лаборатория \ свойства неорганических веществ \ кислород и сера/ <b>Получение сероводорода и его свойства</b> CD Виртуальная химическая лаборатория\задачи\кислород и сера/ <b>5 задач</b> CD Виртуальная химическая	Руды и минералы: красный, бурый и магнитный железняки, колчедан, свинцовый блеск, глауберова соль, гипс, алебастр. Сера, толуол, натрий, железо, цинк, алюминий, медная проволока, соляная кислота, марганцовка  <b>Тетрадь для л/о и п/р с.24, ЛО №8:</b> Качественная реакция

						степень окисления серы в соединениях, характеризовать химические свойства веществ	лаборатория\коллекция \свойства неорганических веществ\кислород и сера <b>Положение в ПСМ</b> <b>Строение атома</b> <b>Аллотропные модификации</b> <b>Взаимодействие с веществами</b>	на сульфат- ион ( <b>р-р серной кислоты, сульфата натрия, соль бария</b> )  Дидактические карточки- задания с.83
30	26.12		Соединения серы	На примере оксида серы конкретизировать общие свойства кислотных оксидов. Закрепить знания об ОВР на примере оксида серы (IV); конкретизировать общие знания о свойствах кислот в свете ТЭД и знания об ОВР. Показать народнохозяйственное значение серной кислоты и ее солей	Получение и свойства оксидов серы (IV) и (VI) как кислотных оксидов. Характеристика реакции $2SO_2 + O_2 \leftrightarrow 2SO_3$ и рассмотрение условий смещения равновесия вправо. Характеристика состава и свойств серной кислоты. Сравнение свойств концентрированной и разбавленной серной кислоты. Производство кислоты. Соли кислоты, их применение. Распознавание сульфат-иона	Уметь характеризовать химические свойства веществ. Определять состав веществ по их формулам. Знать формулы химических веществ и уравнения хим.реакций. Уметь называть соединения. Распознавать опытным путем сульфат- ионы.	<b>Дидактические карточки- задания с.87, 91</b> <b><u>Серная кислота (разб. И конц.)</u></b> ЦОР 9 §23, тем.кол-ия- <b>получение сернистой к-ты</b> CD Химия 9 класс, §23 CD Виртуальная химическая лаборатория \ свойства неорганических веществ \ кислород и сера <b>Получение оксида серы и его свойства</b> <b>Свойства серной кислоты</b> <b>Качественные реакции на сульфиды и сульфаты</b> CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \свойства неорганических веществ\кислород и сера <b>Положение в ПСМ</b> <b>Строение атома</b> <b>Аллотропные модификации</b> <b>Взаимодействие с веществами</b> CD Виртуальная химическая лаборатория \химические реакции\качественные реакции на неорганические соединения/ <b> Качественная реакция на сульфиды и сульфаты</b> CD Виртуальная химическая лаборатория \ атомы и молекулы\ конструирование иона аммония и его кислородных остатков ✓ <b>Конструирование иона серы</b> <b>Определите пространственную структуру и сконструируйте модель сульфит- аниона</b>	
31	28.12		<b><u>Практическая работа №4.</u></b> Экспериментальные задачи по теме		Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.		CD Химия 9 класс, <b>Неметаллы. Практикум</b>	«Домашняя работа по химии»с.83

			«Подгруппа кислорода»		Распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы			Тетрадь для л/о и п/р с.68, ПР №4: <b>растворы серной кислоты, реактив на сульфат-ион, индикатор</b>
32	16.01		<b>Проверочная работа по теме «Подгруппа кислорода»</b>				ЦОР 9 §23- тесты по теме CD Химия 9 класс, <b>Неметаллы. Практикум</b> CD Виртуальная химическая лаборатория \ свойства неорганических веществ \ кислород и сера ✓ <b>К/р с.41</b> ✓ <b>Итоговый тест</b>	К/р с.41
33	18.01		Азот	Конкретизировать знания о строении атома и ковалентной неполярной связи на примере строения атома и молекулы азота. Рассмотреть физические и химические свойства азота в свете ОВР.	Строение атомов азота. Строение молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете ОВР.	Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит азот. Составлять схему строения атомов, определять степень окисления азота в соединениях, характеризовать химические свойства веществ	CD Химия 9 класс, §24 CD Виртуальная химическая лаборатория \химические реакции\качественные реакции на неорганические соединения/ <b>Качественная реакция на нитраты</b> CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \свойства неорганических веществ\азот и фосфор ✓ <b>Строение атома</b> ✓ <b>Физические свойства</b> ✓ <b>Химические свойства</b> <b>Качественные реакции</b> <b>Дидактические карточки- задания с.95</b>	
34	23.01		Аммиак	Рассмотреть строение молекулы аммиака, повторить на ее примере	Строение молекулы аммиака. Физ.св-ва, получение собиранеие,	Уметь характеризовать химические	ЦОР 9 §25 CD Химия 9 класс, §25 CD Виртуальная	Нашатырный спирт, аммиачная вода, фенолфталеин, крахмал,



				<p>ковалентную полярную связь. Познакомить с физ. свойствами, собиранием, распознаванием и химическими свойствами аммиака</p>	<p>распознавание аммиака. Химические свойства аммиака: восстановительные и образование иона аммония по донорно-акцепторному механизму</p>	<p>свойства аммиака. Знать формулы химических веществ и уравнения хим. реакций. Уметь называть соединения. Распознавать опытным путем аммиак.</p>	<p>химическая лаборатория \ свойства неорганических веществ \ подгруппа азота/  <b>Получение аммиака и его свойства</b>          CD Виртуальная химическая лаборатория \ атомы и молекулы \ конструирование иона аммония и его кислородных остатков/  <b>Конструирование иона аммония</b>          CD Виртуальная химическая лаборатория \ коллекция \ свойства неорганических веществ \ азот и фосфор          ✓ <b>Строение атома</b>          ✓ <b>Физические свойства</b>          ✓ <b>Химические свойства</b>          ✓ <b>Качественные реакции</b></p>	<p>лакмус</p> <p><b>Тетрадь для л/о и п/р с.26, ЛО №9:</b>          Распознавание солей аммония (<u>хлорид аммония, сульфат аммония, щелочь</u>)</p> <p><b>Дидактические карточки- задания с.95</b></p>
35	25.01		Соли аммония	<p>Закрепить представление уч-ся о составе, получении и распознавании солей аммония. Рассмотреть их физические и химические свойства. Дать краткую характеристику некоторых представителей.</p>	<p>Соли аммония: состав, получение, физические и химические свойства. Представители. Применение.</p>	<p>Уметь характеризовать химические свойства веществ. Определять состав веществ по их формулам. Знать формулы химических веществ и уравнения</p>	<p>ЦОР 9 §26          CD Химия 9 класс, §26          CD Виртуальная химическая лаборатория \ свойства неорганических веществ \ подгруппа азота/  <b>Разложение нитратов при нагревании</b></p>	<p>Концентрированные растворы азотной, соляной кислот, кристаллические <math>\text{NH}_4\text{Cl}</math> и <math>\text{Ca}(\text{OH})_2</math>, лакмус</p> <p><b>Дидактические карточки- задания с.99</b></p>

						хим.реакций. Уметь называть соединения		
36	30.01	Кислородные соединения азота	Повторить на примере оксидов азота классификацию и свойства оксидов, а на примере свойств азотной кислоты- общие свойства кислот в свете ТЭД. Познакомить с окислительными свойствами азотной кислоты. Способы получения и области применения кислоты. Дать понятие о нитратах. Рассмотреть их физ. и хим. св-ва. Дать представление об азотных удобрениях, их классификации и представителях	Состав и хим. свойства азотной кислоты как электролита. Особенности окислительных свойств конц.кислоты: ее взаимодействие с медью. получение азотной кислоты из азота и аммиака. применение в нар.хозяйстве. Нитраты и нитриты, их свойства (разложение при нагревании) и ее представители.. применение в народном хозяйстве. Проблема повышенного содержания нитратов и нитритов в с/х продукции	Уметь характеризовать химические свойства веществ. Знать формулы химических веществ и уравнения хим.реакций. Определять состав веществ по их формулам. Уметь называть соединения	ЦОР 9 §27, тем.кол: аз.к-та, взаимодействие CD Химия 9 класс, §27 CD Виртуальная химическая лаборатория \ свойства неорганических веществ \ подгруппа азота ✓ <b>Окислительные свойства азотной кислоты</b> ✓ <b>Взаимодействие азотной кислоты с металлами</b>	аз.к-та, взаимодействие Cu (кусочки проволоки и порошок); азотная кислота (конц.и разб.), скипидар, CuO; растворы NaOH, CuSO <sub>4</sub> , Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> , лакмус, фенолфталеин. Коллекция азотных удобрений  <b>Дидактические карточки- задания с.102, 106</b>	
37	01.02	Фосфор и его соединения	Повторить строение атома, аллотропию и сравнительную характеристику красного и белого фосфора. Рассмотреть кислородные соединения фосфора. Дать представление о фосфорных удобрениях	Строение атома. Аллотропия. Сравнение свойств и применение красного и белого фосфора. Химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота. Соли ее. Фосфор в природе. Фосфорные удобрения	Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит фосфор.	<b>Дидактические карточки- задания с.109, 112 Коллекция фосфорных удобрений, фосфор красный</b> <b>Д: получение белого фосфора из красного. Воспламенение белого фосфора. Получение оксида фосфора горением. Растворение оксида в воде. Качественная реакция на фосфат- ион.</b> ЦОР 9 §28 CD Химия 9 класс, §28 CD Виртуальная химическая лаборатория \ свойства неорганических веществ \ подгруппа азота		

					Составлять схему строения атомов, определять степень окисления фосфора в соединениях, характеризовать химические свойства веществ. Знать формулы химических веществ и уравнения хим.реакций. Определять состав веществ по их формулам. Уметь называть соединения	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Аллотропия фосфора</li> <li>✓ Получение и свойства оксида фосфора</li> <li>✓ Качественные реакции на нитраты и фосфаты</li> </ul> CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \свойства неорганических веществ\азот и фосфор <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Строение атома</li> <li>✓ Физические свойства</li> <li>✓ Химические свойства</li> <li>✓ Качественные реакции</li> </ul> CD Виртуальная химическая лаборатория \химические реакции\качественные реакции на неорганические соединения/ <b>Качественная реакция на фосфаты</b> CD Виртуальная химическая лаборатория \ атомы и молекулы\ <b>конструирование иона аммония и его кислородных остатков/ Определите пространственную структуру и сконструируйте модель фосфат- аниона</b> CD Виртуальная химическая лаборатория\задачи\ азот и фосфор/ <b>6 задач</b>
38	06.02		<b><u>Проверочная работа «Подгруппа азота»</u></b>			ЦОР 9 §28, тесты по главе CD Химия 9 класс, <b>Неметаллы. Практикум</b> CD Виртуальная химическая лаборатория \ свойства неорганических веществ \ подгруппа азота/ <b>Итоговый тест</b>
39	08.02	Углерод	Повторить строение атома и аллотропию на примере углерода. Рассмотреть строение, сравнение свойств и применение алмаза и графита. Дать понятие об аморфном углероде и его сортах. Познакомить уча с явлением адсорбции и его практическим	Строение атома углерода. Аллотропия, свойства модификаций- алмаза и графита. Их применение. Аморфный углерод и его сорта: кокс, сажа, древесный уголь. Адсорбция и ее практическое значение. Хим.свойства углерода	Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит углерод.	<b>Дидактические карточки- задания с.116</b> <b>Модели кристаллических решеток алмаза и графита, фотографии сокровищ Алмазного фонда, образцы изделий из графита (карандаши, электроды) и сажи (тушь, краски, резина), древесный уголь, сок свеклы, одеколон.</b> ЦОР 9 §29 CD Химия 9 класс, §29 CD Виртуальная химическая лаборатория\свойства неорганических веществ\подгруппа углерода <b>Восстановительные свойства углерода</b>

				значением. Разобрать химические свойства углерода		Составлять схему строения атомов, определять степень окисления углерода в соединениях, характеризовать химические свойства веществ	<p><b>Качественные реакции на карбонаты и силикаты</b>          CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \свойства неорганических веществ\углерод и кремний</p> <p><b>Строение атома</b>  <b>Физические свойства</b>  <b>Химические свойства</b>  <b>Качественные реакции</b>          CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \первоначальные химические понятия \вещества/ <b>VIDEO Аллотропия углерода</b></p>
40	13.02	Кислородные соединения углерода	Рассмотреть строение, физ. свойства, хим. св-ва, получение и применение угарного и углекислого газов. Повторить соли средние и кислые на примере карбонатов и гидрокарбонатов. Познакомить с характерными свойствами солей угольной кислоты и их представителей. Показать взаимосвязь двух рядов солей на примере переходов карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Рассмотреть жесткость воды и способы ее устранения	Строение молекул CO и CO <sub>2</sub> . Физические и химические свойства оксидов углерода. Получение и применение оксидов	Уметь характеризовать химические свойства веществ. Определять состав веществ по их формулам. Знать формулы химических веществ и уравнения хим. реакций. Уметь называть соединения. Распознавать опытным путем углекислый газ.	<p>ЦОР 9 §30          CD Химия 9 класс, §30          CD Виртуальная химическая лаборатория\свойства неорганических веществ\подгруппа углерода          CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \свойства неорганических веществ\углерод и кремний          ✓ <b>Соединения</b>          ✓ <b>Свойства</b>          CD Виртуальная химическая лаборатория \ атомы и молекулы\ конструирование иона аммония и его кислородных остатков/  <b>Определите пространственную структуру и сконструируйте модель карбонат- аниона</b></p>	<p>Л: получение, собирание и распознавание оксида углерода (4)          Мрамор, лакмус, разрыхлители теста, пищевая сода, соляная кислота, известковая вода.</p> <p><b>Тетрадь для л/о и п/р с.29, ЛО №11:</b>          Получение углекислого газа и его распознавание (<b>мел или мрамор, соляная кислота, известковая вода</b>)          Качественная реакция на карбонат- ион (<b>мел или мрамор, кислота, карбонат натрия</b>)</p> <p>Дидактические карточки- задания с.116, 120</p>

41	15.02		<p><b>Практическая работа №5.</b> Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода»</p>			<p>Распознавать опытным путем карбонат- ионы.</p>	<p>ЦОР 9 §30: видео-<b>получение углекислого газа</b> <b>Получение и свойства оксида углерода (4)</b> CD Химия 9 класс, Неметаллы. <b>Практикум</b> CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция\свойства неорганических веществ\<b>подгруппа углерода</b></p>	<p>«Домашняя работа по химии»с.87 Тетрадь для л/о и п/р с.79, ПР №5: <b>2 пробирки, 2 пипетки, хлорид аммония (крист.), реактив на ион аммония, дист.вода</b></p>
42	20.02	Кремний и его соединения	<p>Рассмотреть формы существования кремния, сравнить их с формами углерода. Показать значение кремния, диоксида кремния и силикатов в природе и жизни человека. Дать понятие о силикатной промышленности, о производстве керамики, стекла, цемента.</p>	<p>Строение атома, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний, сравнение его свойств с углеродом. Природные соединения кремния: SiO<sub>2</sub>, силикаты и алюмосиликаты. Производство стекла, фарфора, цемента. Их применение</p>	<p>Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит кремний. Составлять схему строения атомов, определять степень окисления кремния в соединениях, характеризовать химические свойства веществ. Определять состав веществ по</p>	<p>CD Виртуальная химическая лаборатория \химические реакции\качественные реакции на неорганические соединения/ <b>Качественная реакция на карбонаты и силикаты</b> CD Виртуальная химическая лаборатория\задачи\углерод и кремний/<b>3 задачи</b> CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \свойства неорганических веществ\углерод и кремний ✓ <b>Строение атома</b> ✓ <b>Физические свойства</b> ✓ <b>Химические свойства</b></p>	<p>Калькуляторы на солнечных батарейках, образцы горных пород (гранит, базальт, гнейс), горный хрусталь, кварц, аметист. «Растворимое стекло» (силикатный клей). Образцы изделий из фарфора, керамики, фаянса, стекла. Иллюстрации витражей, строений из бетона и железобетона</p> <p><b>Тетрадь для л/о и п/р с.30, ЛО №12:</b> Ознакомление с природными соединениями кремния (<b>кремнезем, кварц, полевой шпат</b>)</p> <p><b>Дидактические</b></p>	

						их формулам. Знать формулы химических веществ и уравнения хим.реакций. Уметь называть соединения	✓ <b>Качественные реакции</b>	карточки- задания с.124
43	22.02		<b>Практическая работа №6.</b> Получение, собиание и распознавание газов.				CD Химия 9 класс, <b>Неметаллы. Практикум</b>	«Домашняя работа по химии»с.86, 89 Тетрадь для л/о и п/р с.55, ПР №3: <b><u>пробирка и пробка с газоотводной трубкой, химический стакан с водой, лабораторный штатив с лапкой, пробирка, спиртовка, спички, цинк, соляная кислота</u></b>
44	27.02		<b>Проверочная работа «Подгруппа углерода»</b>		Решение задач и упражнений по теме. «Цепочки переходов», подготовка к контрольной работе		ЦОР 9 §31 тесты по теме Углерод , кремний, их соединения CD Химия 9 класс, <b>Неметаллы. Практикум</b> CD Виртуальная химическая лаборатория\свойства неорганических веществ\подгруппа углерода/ <b>Итоговый тест</b> <b>Дидактические карточки- задания с.128</b>	
45	29.02		<b>Итоговая контрольная работа по теме «Неметаллы»</b>					Контрольные работы, с.82-92
<b>Глава 3. Органические вещества</b>								
46	05.03		Предмет органической химии	Дать понятие о предмете органической химии. Показать особенности орг.веществ в сравнении с неорганическими. Сформировать понятие о	Орг.химия- химия соединений углерода. Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические		СД «Тесты 10-11» <b>Теория строения орг.в-в</b> ЦОР 9 §32 CD Химия 9 класс, §32 CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \органическая химия\ основные положения ✓ <b>Наука</b>	

				валентности в сравнении со степенью окисления. Раскрыть основные положения теории строения орг. соединений Бутлерова. Сравнить ее значение для орг. химии с теорией периодичности Менделеева для неорг. химии	вещества». Причины многообразия углеродных соединений. Природные и синтетические орг. вещества. валентность и степень окисления. Основные положения теории строения Бутлерова		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>История</b></li> <li>✓ <b>Классификация</b></li> <li>✓ <b>Классы орг. соединений</b></li> </ul> CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \органическая химия\ученые- химики- БУТЛЕРОВ  <u>Отсканировать и дать уч-ся задания с ответами для подготовки к к/р 4</u> (Контрольные работы, с.120-127) <b>Дидактические карточки-</b> задания с.132
47-48	07.03 12.03		Предельные углеводороды	Познакомить уч-ся с понятиями «гомологический ряд», «гомологи», «общая формула» на примере алканов. Развить понятие об изомерии для этого класса углеводородов и научить давать названия алканов по ИЮПАК. Раскрыть взаимосвязь понятий «строение-свойства-применение» для алканов	Гомологический ряд алканов: общая формула, номенклатура, изомерия углеродного скелета. Радикал. Физ. св-ва метана. Горение углеводородов, термическое разложение, галогенирование, изомеризация. Применение метана. Реакция дегидрирования этана	Знать формулы химических веществ. Уметь характеризовать химические свойства веществ. Уметь называть соединения Определять состав веществ по их формулам.	CD «Тесты 10-11» Алканы ЦОР 9 §33 CD Химия 9 класс, §33 CD Виртуальная химическая лаборатория \ свойства органических веществ \ углеводороды \ предельные углеводороды CD Виртуальная химическая лаборатория \ атомы и молекулы\ конструирование молекул органических соединений/ Конструирование молекул алканов и циклоалканов CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \органическая химия\ предельные углеводороды. Алканы <b>Гомологический ряд</b> <b>Номенклатура</b> <b>Гибридизация</b> <b>Свойства</b> <b>Модели молекул</b> <b>Тетрадь для л/о и п/р с.34, ЛО №14: Изготовление моделей молекул углеводородов (<u>набор моделей (атомов) или пластилин, спички</u>)</b> <b>Дидактические карточки-</b> задания с.134
49	14.03		Непредельные углеводороды.	Дать представление о реакциях дегидрирования как основном способе получения алкенов из	Гомологический ряд алкенов: общая формула, номенклатура, изомерия. Двойная	Знать формулы химических веществ. Уметь характеризовать	CD «Тесты 10-11» алкены ЦОР 9 §34 CD Химия 9 класс, §34 CD Виртуальная химическая лаборатория \ свойства

			Этилен .	алканов и реакциях гидрирования как противоположном процессе. Познакомить с гомологическим рядом алкенов, их представителями, свойствами и применением. Развить понятие изомерии на примере этого класса углеводородов и номенклатуру.	связь. Физ.св-ва этилена, его получение из этана. Хим.св-ва этилена: реакция горения, присоединения водорода, галогена, галогеноводорода, воды. Качественные реакции на двойную связь. Продукты гидратации и окисления: этанол и этиленгликоль	химические свойства веществ. Уметь называть соединения Определять состав веществ по их формулам.	органических веществ \ углеводороды \ <b>непредельные углеводороды</b> CD Виртуальная химическая лаборатория \ атомы и молекулы\ конструирование молекул органических соединений/ <b>Конструирование молекул алкенов</b> CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \органическая химия\ этиленовые и ацетиленовые углеводороды. Алкены ✓ <b>Гомологический ряд</b> ✓ <b>Номенклатура</b> ✓ <b>Гибридизация</b> ✓ <b>Свойства</b> <b>Модели молекул</b> <b>Тетрадь для л/о и п/р с.34, ЛО №14:</b> Изготовление моделей молекул углеводородов ( <b>набор моделей (атомов) или пластилин, спички</b> ) «Домашняя работа по химии»с.91 <b>Получение этилена и изучение его свойств</b> <b>Дидактические карточки-</b> задания с.136
50	19.03		Спирты	На примере реакции гидратации алкенов познакомить уч-ся с предельными одноатомными спиртами, их свойствами, получением и применением. Дать понятие об атомности спиртов, о двух- и трехатомных спиртах и их значение	Общая формула и гомологический ряд спиртов, номенклатура. Этанол и метанол, их физиологические свойства и значение. Атомность спиртов. Этиленгликоль как двухатомный спирт и глицерин как трехатомный спирт, их значение	Знать формулы химических веществ. Уметь характеризовать химические свойства веществ. Уметь называть соединения Определять состав веществ по их формулам.	СД «Тесты 10-11» <b>спирты и фенолы ЦОР 9 §35</b> CD Виртуальная химическая лаборатория \ атомы и молекулы\ конструирование молекул органических соединений/ <b>Конструирование моделей молекул одноатомных и многоатомных спиртов</b> CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \органическая химия\ спирты и фенолы ✓ <b>Гомологический ряд</b> ✓ <b>Номенклатура</b> ✓ <b>Гибридизация</b> ✓ <b>Свойства</b> <b>Модели молекул</b> <b>Тетрадь для л/о и п/р с.39, ЛО №15:</b> Свойства глицерина ( <b>дистиллированная вода, глицерин, сульфат меди, гидроксид натрия</b> ) <b>Дидактические карточки-</b> задания с.140



51-52	21.03 02.04 3 четверть		Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры	Дать понятие о предельных одноосновных карбоновых кислотах и сложных эфирах, их свойствах и применении. Продолжить формирование представления о генетической связи «...алканаль- алкановая кислота- сложный эфир»	Понятие об одноосновных предельных карбоновых кислотах на примере уксусной кислоты. Ее народнохозяйственное значение. Ацетаты. Жирные кислоты. Реакция этерификации	Знать формулы химических веществ. Уметь характеризовать химические свойства веществ. Определять состав веществ по их формулам. Уметь называть соединения	<b>Дидактические карточки- задания с.142, 146</b> ЦОР 9 §36 СД «Тесты 10-11» сл.эфиры и жиры СД «Орг.химия» IV.Кислородсодержащие соединения/ <b>карбоновые кислоты/формулы, модели</b> СД Химия 9 класс, §36 СД Виртуальная химическая лаборатория \ атомы и молекулы\ конструирование молекул органических соединений/ <b>Конструирование моделей молекул карбоновых кислот</b> СД Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \органическая химия\ карбоновые кислоты ✓ <b>Гомологический ряд</b> ✓ <b>Номенклатура</b> ✓ <b>Гибридизация</b> ✓ <b>Свойства</b> <b>Модели молекул</b>
53	04.04		Жиры	Познакомить уч-ся с жирами как с одной из наиболее важных групп природных соединений класса сложных эфиров, с их классификацией, свойствами и значением. Дать представление о мылах и СМС. Показать пути замены жиров в технике пищевой сырьем	Взаимодействие уксусной кислоты с этиловым спиртом. Реакция этерификации, ее обратимость. Сложные эфиры в природе. Применение их. Жиры как сложные эфиры трехатомного спирта глицерина и жирных кислот. Физические и химические свойства жиров. Гидролиз и гидрирование жиров. Понятие о мылах	Знать формулы химических веществ. Уметь характеризовать химические свойства веществ. Определять состав веществ по их формулам. Уметь называть соединения	ЦОР 9 §37 СД Химия 9 класс, §37 СД «Тесты 10-11» сл.эфиры и жиры
54-55	09.04 11.04		Аминокислоты и белки	Дать представление об аминокислотах как амфотерных	Аминокислоты как продукты замещения атома водорода в	Знать формулы химических веществ. Уметь	Химия 8-11. <b>Коллекция.Опыты с белком</b> ЦОР 9 §38 СД «Тесты 10-11» <b>Амины. Аминокислоты. Белки</b>

			органических соединениях; сравнить их с неорганическими амфотерными гидроксидами. На основе реакции поликонденсации познакомить уч-ся с полипептидами- белками. Рассмотреть свойства и биологическую роль белков.	радикале карбоновых кислот на аминогруппу. Амфотерность аминокислот: их взаимодействие с кислотами и щелочами. Биологическое значение аминокислот. Белки как продукты реакции поликонденсации аминокислот. Пептидная связь. состав и строение белков. Распознавание белков. Биологическая роль белков	характеризовать химические свойства веществ. Определять состав веществ по их формулам. Уметь называть соединения	CD Химия 9 класс, §38 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Гомологический ряд</li> <li>✓ Номенклатура</li> <li>✓ Гибридизация</li> <li>✓ Свойства</li> </ul> Модели молекул CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \органическая химия\ <ul style="list-style-type: none"> <li>• азотосодержащие органические соединения. аминокислоты</li> <li>• белки</li> </ul> Дидактические карточки- задания с.148
56-57	16.04 18.04	Углеводы	Дать общее представление об углеводах и их классификации. Познакомить уч-ся с представителями моно-, ди- и полисахаридов. Показать их биологическую роль и значение	Углеводы, их классификация (моно-, ди- и полисахариды). Представители углеводов: глюкоза, сахароза, крахмал и целлюлоза. Биологическая роль углеводов	Знать формулы химических веществ. Уметь характеризовать химические свойства веществ. Определять состав веществ по их формулам. Уметь называть соединения	<u>Углеводы</u> Химия 8-11. Коллекция. Хрестоматия. Ольгин. <b>Опыты с углеводами (описание), сахар из опилок</b> ЦОР 9 §39 CD «Тесты 10-11» углеводы CD «Орг.химия» углеводы CD Химия 9 класс, §39 CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \органическая химия\ углеводы <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Гомологический ряд</li> <li>✓ Номенклатура</li> <li>✓ Гибридизация</li> <li>✓ Свойства</li> </ul> Модели молекул <b>Тетрадь для л/о и п/р с.40, ЛО №16: Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди без нагревания и с аммиачным раствором оксида серебра при нагревании (аммиачный раствор оксида серебра, сульфат меди, гидроксид натрия, глюкоза)</b>

							<b>Тетрадь для л/о и п/р с.42, ЛО №17: Взаимодействие крахмала с иодом (<u>дистиллированная вода, крахмальный клейстер, спиртовой раствор йода</u>) <b>Дидактические карточки- задания с.150</b></b>
58	23.04		Полимеры	Используя химию высокомолекулярных соединений, повторить реакции полимеризации и поликонденсации как важнейшее свойство непердельных и функциональных органических соединений. Дать представление о пластмассах и волокнах, их классификации, представителях и их значение	Природные, химические и синтетические полимеры. Получение: реакции полимеризации и поликонденсации. Основные понятия химии ВМС: полимер, мономер, макромолекула, структурное звено, степень полимеризаци. Пластмассы. Волокна	Знать формулы химических веществ. Уметь характеризовать химические свойства веществ. Определять состав веществ по их формулам. Уметь называть соединения	ЦОР 9 §40 CD Химия 9 класс, §40 CD Виртуальная химическая лаборатория \ атомы и молекулы\ конструирование молекул органических соединений/ <b>Конструирование структурных звеньев полимеров</b> CD Виртуальная химическая лаборатория\коллекция \органическая химия\ высокомолекулярные соединения. Полимеры ✓ <b>Гомологический ряд</b> ✓ <b>Номенклатура</b> ✓ <b>Гибридизация</b> ✓ <b>Свойства</b> ✓ <b>Модели молекул</b> «Домашняя работа по химии»с.94 <b>Распознавание пластмасс и волокон</b> <b>Дидактические карточки- задания с.152</b>
59-60	25.04 30.04		Обобщающий урок по теме «Органические вещества»	Генетическая связь между классами орг.веществ на примере цепочек переходов от алкана к полипептиду			CD Виртуальная химическая лаборатория \ свойства органических веществ \ углеводороды \ <b>итоговый тест</b>  <b>Дидактические карточки- задания №44, с.154</b>
61	02.05		<b><u>Контрольная работа по теме «Органические вещества»</u></b>				СД «Тесты 10-11» зачет по углеводородам К/р с.72 Контрольные работы, с.109-113)
62-65	07.05 14.05 16.05 21.05		Обобщение материала за курс основной школы				<b>Дидактические карточки- задания с. 156-166</b>
66	23.05		<b><u>Итоговая контрольная работа за курс основной школы</u></b>				К/р с.96

