

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска
*«Средняя общеобразовательная школа № 183
с углубленным изучением предметов художественно - эстетического цикла»*

«Утверждаю»:
Директор
МБОУ СОШ № 183
Н.В.Пермякова

« 29 » августа 2018 г.

Рассмотрено на заседании МС
Руководитель МС С.И. Альбах
от «28» августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ
ХИМИЯ**

2018-2019 учебный год

Учитель первой квалификационной категории: Поляков Максим Сергеевич

Всего часов за год: 68 часов

Количество часов в неделю: 2 часа

Класс: 9

Плановое количество контрольных работ: 4 в 9 классе

Плановое количество лабораторных работ: 6 в 9 классе

Планирование составлено на основе федерального компонента примерной программы базового уровня Министерства образования и науки РФ, Приказ Минобрнауки РФ №1089 от 05.03.2004 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования»; авторская программы для общеобразовательных школ по предмету химия класс, автор О. С. Габриелян - Программы для общеобразовательных учреждений. Химия 8-11классы. – М.: Дрофа, 2011.

Учебно-методический комплекс: соответствует программе.

г. Новосибирск 2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

С т а т у с д о к у м е н т а

Рабочая программа по химии для 8-9 классов рассчитана на 136 часов (68 часов в 9 классе), составлена на основе нормативных правовых актов и инструктивно-методических документов:

1. Закон Российской Федерации «Об образовании»;
2. Приказ Минобразования РФ №1312 от 09.09.2003 «Об утверждении федерального базисного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
3. Приказ Минобразования РФ №1089 от 05.03.2004 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
4. Авторская программа основного общего образования по химии О.С. Габриелян / – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2007 – 78 с.

Рабочая программа конкретизирует содержание примерной программы, дает четкое распределение учебных часов по разделам курса с определенной последовательностью изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В рабочей программе определен перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчетных задач, их распределение по разделам.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Общая характеристика учебного предмета

Содержание рабочей программы структурировано по шести блокам:

- Методы познания веществ и химических явлений.
- Экспериментальные основы химии;
- Вещество;
- Химическая реакция;
- Элементарные основы неорганической химии;
- Первоначальные представления об органических веществах;
- Химия и жизнь.

Цель изучения химии – получение учащимися знаний об основах химии как науки, необходимых для повседневной жизни, продолжения образования, производственной деятельности, внесение существенного вклада в развитие научного миропонимания учащихся.

Задачи изучения химии:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Место предмета в базисном учебном плане

Для реализации рабочей программы изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования учебным планом школы отведено 136 часов. В том числе и 68 часов в 9 классе, из расчета 2 учебных часа в неделю в 9 классе (Федеральный базисный учебный план)

Формы организации образовательного процесса и формы контроля

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент). Рабочей программой курса химии 8-9 классов предусмотрено проведение 13 практических работ, в т.ч. семь - в 8 классе и шесть - в 9 классе, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни. Результаты изучения курса «Химия» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья. Для текущего контроля уровня усвоения учебного предмета использовать такие формы, как:

- контрольные работы 5 - за курс 9 класса, с учетом контрольных работ по промежуточному и итоговому контролю);
- самостоятельные проверочные работы;
- срезовые работы в т.ч. в форме теста;
- устные формы контроля, фронтальный опрос

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (9 класс)

№	Название темы	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Повторение. Введение	17		1
2	Металлы	15	3	1
3	Неметаллы	29	3	1
4	Органические соединения	7		1
	ВСЕГО	68	6	4

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

9 КЛАСС

(2 ч в неделю; всего 68 ч)

Тема 1.

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса. Введение. (17 ч)

Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса. Ионные уравнения. Запись полных, сокращенных ионных уравнений для растворов-электролитов. Свойства оксидов, кислот, оснований.

Тема 2.

Металлы (15 ч).

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

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

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение. 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 металлов II группы главной подгруппы. 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).

Практикум № 1

Свойства металлов и их соединений (3 ч) 1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ».

Лабораторные опыты. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 3. 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 4

Неметаллы (29 ч)

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

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, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (II) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на

сульфат-ион.

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

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.

Практикум № 2

Свойства неметаллов и их соединений (3 ч) 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 5

Органические соединения (7 ч)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Требования к уровню подготовки выпускников

Соблюдать правила:

- техники безопасности при обращении с химической посудой и лабораторным оборудованием (пробирками, химическими стаканами, воронкой, лабораторным штативом, спиртовкой); растворами кислот, щелочей, негашеной известью, водородом, метаном, бензином, ядохимикатами, минеральными удобрениями;
- личного поведения, способствующего защите окружающей среды от загрязнения;
- оказания помощи пострадавшим от неумелого обращения с веществами.

Проводить:

- нагревание, отстаивание, фильтрование и выпаривание;
- опыты по получению и собиранию кислорода, оксида углерода (IV), водорода;
- распознавание кислорода, водорода, углекислого газа, растворов кислот и щелочей, хлорид-, сульфат- и карбонат-ионов;
- изготовление моделей молекул веществ (H_2O , CO_2 , HCl , CH_4 , C_2H_6 , C_2H_4 , C_2H_2 , CH_3OH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH);
- вычисления: а) массовой доли химического элемента по формуле вещества, б) количества вещества (массы) по количеству вещества (массе) одного из вступивших в реакцию или полученных веществ, в) массовой доли растворенного вещества.

Называть:

- химический элемент по его символу;
- вещества по их химическим формулам;
- свойства неорганических и органических веществ;
- функциональные группы органических веществ;
- признаки и условия осуществления химических реакций;
- факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- типы химических реакций;
- биологически важные органические соединения (углеводы, жиры, белки).

Определять:

- простые и сложные вещества;
- принадлежность веществ к определенному классу;
- валентность и (или) степень окисления химических элементов в бинарных соединениях;
- вид химической связи между атомами в типичных случаях: а) щелочной металл — галоген, б) водород — типичные неметаллы, в) в молекулах простых веществ;
- тип химической реакции: а) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции, б) по характеру теплового эффекта, в) по изменению степеней окисления химических элементов.

Составлять:

- формулы неорганических соединений (по валентности химических элементов или степени окисления);
- молекулярные, структурные формулы органических веществ;
- схемы распределения электронов в атомах химических элементов;
- уравнения химических реакций различных типов;
- уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований, солей;
- полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена.

Характеризовать:

- качественный и количественный состав вещества;
- химические элементы малых периодов, а также калий и кальций по положению в периодической системе Д. И. Менделеева и строению их атомов;
- свойства высших оксидов элементов с порядковыми номерами 1—20, а также соответствующих им кислот и оснований;
- химические свойства органических и неорганических веществ;
- химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов (на примере производства серной кислоты) и неправильного использования веществ в быту, сельском хозяйстве;
- способы защиты окружающей среды от загрязнений;
- строение и общие свойства металлов;
- связь между составом, строением, свойствами веществ и их применением;
- области практического применения полиэтилена, металлических сплавов (чугун, сталь, дюралюминий), силикатных материалов (стекло, цемент);
- свойства и физиологическое действие на организм оксида углерода (II), аммиака, хлора, озона, ртути, этилового спирта, бензина;
- состав и применение веществ: пищевой соды, медного купороса, йода (спиртовой раствор), глюкозы, сахарозы, крахмала и клетчатки;

Объяснять:

- физический смысл порядкового (атомного) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева;
- закономерности изменения свойств химических элементов малых периодов и главных подгрупп;
- причины сходства и различия в строении атомов химических элементов одного периода и одной главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева;
- причины многообразия веществ;
- сущность процессов окисления и восстановления;
- условия горения и способы его прекращения;
- сущность реакции ионного обмена;
- зависимость свойств веществ от вида химической связи.

Учебно-методический комплект

1. *Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П.* Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 кл. - М.: Дрофа, 2007.
2. *Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П., Яшукова А. В.* Настольная книга учителя. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа, 2007.
3. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. М.: Блик плюс, 2004.
4. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа, 2007.
5. *Габриелян О. С., Смирнова Т. В.* Изучаем химию в 8 кл.: Дидактические материалы. - М.: Блик плюс, 2004.
6. *Габриелян О. С., Рунов Н. Н., Толкунов В. И.* Химический эксперимент в школе. 8 кл. - М.: Дрофа, 2006
7. *Габриелян О. С.* «Химия 8 класс». Учебник для общеобразовательных учреждений. М.; Дрофа, 2010
8. *Габриелян О. С.* «Химия 9 класс». Учебник для общеобразовательных учреждений. М.; Дрофа, 2008
9. Химия. 8 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику *О. С. Габриеляна «Химия. 8»* / *О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова* и др. - М.: Дрофа, 2007.
10. Химия. 9 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику *О. С. Габриеляна «Химия. 9»* / *О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова* и др. - М.: Дрофа, 2007.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по химии (базовый уровень) 9 класс

№ урока	Дата	Раздел программы/ Тема урока/Вид контроля	ЗУН раздела	ОУУН урока	Словарь урока	ТСО/ ЦОР	Примечание
1-17		Повторение. Введение. (17 часов)	Цель: сведения по курсу 8 класса о классификации неорганических веществ и их свойствах в свете ТЭД и ОВР, о генетической связи между классами соединений. Свойства оксидов, кислот, оснований.				
1	5.09	Техника безопасности в кабинете химии. Повторение: основные классы химических соединений. Оксиды.	Знать: - сущность и определение окислительно-восстановительных реакций; - понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление»; - алгоритм составления ОВР методом электронного баланса. Уметь: - определять степень окисления по химическим формулам; - составлять уравнения ОВР методом электронного баланса.	умение работать с литературой, осуществлять наблюдение, сравнивать, анализировать, синтезировать, классифицировать, обобщать, систематизировать;	Окислитель, восстановитель, окисление и восстановление. Классификация химических реакций по изменению степени окисления. Метод электронного баланса. Определение степеней окисления элементов, образующих вещества различных классов. Реакции окислительно-восстановительные и реакции ионного обмена, их отличия.		
2	7.09	Определение типа оксида. Химические свойства оксидов.	Знать: - сущность и определение окислительно-восстановительных реакций; - понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;	решать расчётные, графические, логические задачи.	Метод электронного баланса. Алгоритм выполнения и способ записи. Правила оформления.	Презентация	

			- алгоритм составления ОВР методом электронного баланса. Уметь: - определять степень окисления по химическим формулам; - составлять уравнения ОВР методом электронного баланса.		Определение степеней окисления элементов, образующих вещества различных классов. Реакции окислительно-восстановительные и реакции ионного обмена, их отличия.		
3	12.09	Химические свойства оксидов.	Уметь характеризовать свойства простых веществ металлов и неметаллов, а также кислот и солей в свете ОВР. Уметь составлять уравнения ОВР методом электронного баланса	решать расчётные, графические, логические задачи.	Характеристика свойства простых веществ металлов и неметаллов, а также кислот и солей в свете ОВР.		
4	14.09	Химические свойства оксидов. Решение задач.	Уметь характеризовать свойства простых веществ металлов и неметаллов, а также кислот и солей в свете ОВР. Уметь составлять уравнения ОВР методом электронного баланса	решать расчётные, графические, логические задачи.	Характеристика свойства простых веществ металлов и неметаллов, а также кислот и солей в свете ОВР.		
5	19.09	Химические свойства оксидов.	Уметь характеризовать свойства простых веществ металлов и неметаллов, а также кислот и солей в свете ОВР. Уметь составлять уравнения ОВР методом электронного баланса	решать расчётные, графические, логические задачи.	Характеристика свойства простых веществ металлов и неметаллов, а также кислот и солей в свете ОВР.		
6	21.09	Электролитическая диссоциация. Электролиты, неэлектролиты.	Иметь представление: - о растворах и растворении с точки зрения физ.-химической теории - о сильных, слабых электролитах Знать: - классификацию растворов и их определения;	умение работать с литературой, осуществлять наблюдение, сравнивать, анализировать, синтезировать,	Растворение, как физико-химический процесс. Понятие о растворах. Растворимость и зависимость ее от температуры.		

			- определение процесса диссоциации, электролитов и неэлектролитов, степени диссоциации. Понимать - механизм диссоциации веществ с разным типом связи. Уметь: - пользуясь таблицей растворимости, давать классификацию веществ по растворимости и степени диссоциации; - составлять уравнения электролитической диссоциации оснований. кислот и солей.	классифицировать, обобщать, систематизировать;	Тепловые явления при растворении. Электролитическая диссоциация. Механизм диссоциации веществ с разным типом связи. Электролиты и неэлектролиты. Степень диссоциации. Классификация веществ по степени диссоциации. Ионы. Свойства ионов. Классификация ионов по составу (простые и сложные), по заряду (катионы и анионы), по водной оболочке. Гидратированные ионы.		
7	26.09	Электролитическая диссоциация кислот	Знать: - определение кислот с точки зрения ТЭД; - схему общих химических свойств кислот. Уметь: - классифицировать кислоты по разным признакам; - использовать таблицу растворимости для характеристики химических свойств кислот; - пользоваться рядом напряжения металлов; - составлять ионно-молекулярные уравнения для химических свойств кислот.	работать с литературой, проводить наблюдения, моделировать и строить гипотезы, ставить эксперимент, объяснять явления, процессы, прогнозировать; измерять, вычислять, обращаться с разными приборами	Определение кислот, как электролитов, их диссоциация. Классификация кислот по различным признакам. Общие свойства кислот: (а) кислота+металл; б) кислота +основный оксид; в) кислота + основание). Электрохимический ряд напряжения		

			<i>Иметь</i> представление о «кислой среде» и «щелочной среде» растворов.		металлов.		
8	28.09	Электролитическая диссоциация оснований	Знать: - определение оснований с точки зрения ТЭД; - схему общих химических свойств оснований, обусловленных наличием гидроксид-аниона. Уметь: - классифицировать основания по разным признакам; - использовать таблицу растворимости для характеристики химических свойств оснований; - составлять ионно-молекулярные уравнения для химических свойств оснований. <i>Иметь</i> представление о «кислой среде» и «щелочной среде» растворов.	решать расчётные, графические, логические задачи.	Определение оснований, как электролитов, их диссоциация. Классификация оснований по различным признакам. Общие свойства оснований (Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями, разложение нерастворимых оснований при нагревании).		
9	3.10	Электролитическая диссоциация солей	Знать определение солей как электролитов, их диссоциацию. Уметь: - узнавать и называть соли - характеризовать их хим. свойства; - объяснять и записывать уравнения реакций химических свойств солей в молекулярном и ионном виде	решать расчётные, графические, логические задачи.	Свойства солей. Генетическая связь солей. Составление ионно-молекулярных уравнений. Решение задач.		
10	5.10	Кислоты и	Уметь:	решать расчётные,	Общие свойства		

		основания как сильные электролиты. Свойства кислот и оснований. Ионно-молекулярные уравнения.	- использовать таблицу растворимости для характеристики химических свойств кислот и оснований; - составлять ионно-молекулярные уравнения для химических свойств оснований.	графические, логические задачи.	оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями, разложение нерастворимых оснований при нагревании. Составление ионно-молекулярных уравнений. Генетическая связь оснований.		
11	10.10	Соли как сильные электролиты. Свойства и классификация солей. Ионно-молекулярные уравнения.	Знать определение солей как электролитов, их диссоциацию. Уметь: - узнавать и называть соли; - характеризовать их хим. свойства; - объяснять и записывать уравнения реакций химических свойств солей в молекулярном и ионном виде	проводить самоконтроль при решении учебных задач, умение оформить работу.	Свойства солей. Генетическая связь солей. Составление ионно-молекулярных уравнений. Решение задач.		
12	12.10	Решение задач: ионно-молекулярные уравнения, количество вещества.	Знать: основные формулы для вычисления количества вещества, объема газа. Уметь применять алгоритмы для решения задач различной сложности	решать расчётные, графические, логические задачи.			
13	17.10	Решение задач: количество вещества, массовая доля растворённого	Знать: основные формулы для вычисления количества вещества, массовой доли растворенного вещества Уметь применять алгоритмы для решения задач различной сложности	решать расчётные, графические, логические задачи.			

		вещества, выход реакции					
14	19.10	Решение задач: избыток-недостаток	Знать: основные формулы для вычисления количества вещества, нахождения избытка и недостатка реагирующих веществ. Уметь применять алгоритмы для решения задач различной сложности	решать расчётные, графические, логические задачи.			
15	24.10	Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.	Знать: - сущность и определение окислительно-восстановительных реакций; - понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление»; - алгоритм составления ОВР методом электронного баланса. - определение и сущность ионных уравнений реакций, реакций нейтрализации; - отличие ионных реакций от молекулярных; алгоритм составления ионных уравнений. Понимать особенности процессов, идущих «до конца» и условия их протекания. Уметь: - определять степень окисления по химическим формулам; - составлять уравнения ОВР методом электронного баланса. - составлять ионные уравнения по молекулярным и полные ионные и молекулярные уравнения по сокращённым ионным.	«читать» и составлять таблицы, графики, диаграммы;	Реакции обмена. Полные и сокращённые ионные уравнения. Реакции обмена, идущие до конца. Запись уравнений реакций (молекулярных, полных и сокращённых ионных) при помощи таблицы растворимости.		
16	26.10	Подготовка к контрольной работе.	см. уроки 1-16.	решать расчётные, графические,	Выполнение упражнений и		

				логические задачи.	решение задач. Характеристика химического элемента; Расчётная задача.		
17	31.10	Контрольная работа №1. Ионные уравнения: свойства кислот, солей, оснований. Окислительно-восстановительные реакции.	Знать: - изменения свойств атомов и соединений по периодической таблице - электролиты/неэлектролиты Уметь: - уравнивать ОВР и ионные реакции - определять свойства атома по нахождению его в таблице Менделеева	проводить самоконтроль при решении учебных задач, умение оформить работу.	характеристика элемента, генетический ряд элемента, задача.		
18-32		Общая характеристика химических элементов. Металлы (15 часов)	Цель: Дать план общей характеристики элемента по его положению в Периодической системе и научить девятиклассников использовать его для составления характеристики элемента-металла, неметалла. Дать понятие об амфотерности. Раскрыть научное и мировоззренческое значение Периодического закона. Познакомить с решением задач на долю выхода продукта реакции. Обобщить и расширить сведения учащихся о физических свойствах металлов и их классификации. Развивать логические операции мышления при обобщении знаний и конкретизации общих свойств металлов для отдельных представителей этого класса простых веществ.				
18	9.11	Периодическая система и периодический закон Д.И.Менделеева в свете строения атомов. Характеристика металла и неметалла по его положению в	Знать закономерности изменения свойств химических элементов в периодах и группах. Знать физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода, к которым элемент принадлежит в ПСХЭ. Понятие амфотерности, примеры амфотерных соединений. Уметь характеризовать хим. элемент по его положению в ПСХЭ. Уметь объяснять закономерности	умение работать с литературой, «читать» и составлять таблицы, графики, диаграммы;	Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И.Менделеева ЗУН: Знать формулировку Периодического закона и Периодической системы Д.И.Менделеева,		

		периодической системе элементов. Амфотерность элементов.	изменения свойств элементов в группах и периодах, а также свойств их оксидов и гидроксидов. <i>Уметь</i> составлять генетические ряды: металла, неметалла и переходного элемента. <i>Уметь</i> характеризовать (описывать) хим. элементы по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строению атома.		значение ПЗ. Классификация химических элементов. Хим. элементы главных подгрупп ПСХЭ Д.И. Менделеева. План характеристики металла по его положению в ПСХЭ.		
19	14.11	Положение металлов в ПСЭ, особенности строения атомов, кристаллическая решётка, физические свойства металлов, чёрные и цветные сплавы.	<i>Уметь</i> находить металлы в ПСХЭ, <i>уметь</i> объяснять строение атомов металлов, их особенности, металлические свойства в связи со строением кристаллической решетки. <i>Знать</i> важнейшие чёрные и цветные сплавы (сталь, чугун, бронза, латунь).	умение работать с литературой, «читать» и составлять таблицы, графики, диаграммы;	Характеристика химических элементов-металлов по положению в ПСХЭ. Строение атомов. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы.		
20	16.11	Общие химические свойства металлов. (металл+неметалл (сера, галоген); металл+кислород; металл+кислота; металл+соль; металл+вода;	<i>Уметь</i> записывать уравнения ОВР металлов с водой, солями, кислотами, кислородом, серой, галогенами методом электронного баланса. <i>Уметь</i> пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов.	умение работать с литературой, осуществлять наблюдение, сравнивать, анализировать, синтезировать, классифицировать, обобщать,	Химические свойства металлов, как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств		

		алюминотермия)		систематизировать;	конкретных металлов.		
21	21.11	Металлы главной подгруппы I группы	Знать Свойства щелочных металлов и их положение в ПСХЭ. Уметь давать характеристику щелочного металла по плану. Записывать уравнения реакций для химических свойств и схем генетической связи. Уметь записывать химические формулы для соединений щелочных металлов. Уметь характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов.	овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач	Общая характеристика щелочных металлов. Общие способы их получения. Строение атомов. Физические и химические свойства. Важнейшие соединения - оксиды, гидроксиды, соли их свойства и применение. Калийные удобрения.		
22	23.11	Решение задач: свойства металлов I группы.	Знать Свойства щелочных металлов и их положение в ПСХЭ. Уметь давать характеристику щелочного металла по плану. Записывать уравнения реакций для химических свойств и схем генетической связи. Уметь записывать химические формулы для соединений щелочных металлов. Уметь характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов.	овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач			
23	28.11	Металлы главной подгруппы II группы. Жёсткость воды и способы её устранения	Знать Свойства щелочно-земельных металлов и их положение в ПСХЭ. Знать средства бытовой химии, применяемые для снижения жёсткости воды. Уметь давать характеристику щелочноземельного металла по плану.	овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач	Общая характеристика щелочноземельных металлов. Общие способы их получения. Строение атомов. Физические и		

			Записывать уравнения реакций для химических свойств и схем генетической связи. Уметь записывать химические формулы для соединений щелочноземельных металлов. Уметь характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов.		химические свойства. Важнейшие соединения - оксиды, гидроксиды, соли и их свойства и применение. Жёсткость воды за счёт ионов кальция и магния, устранение путём выведения в осадок химическими и физическими методами.		
24	30.11	Решение задач: свойства металлов II группы и их соединений.	Знать Свойства щелочно-земельных металлов и их положение в ПСХЭ. Знать средства бытовой химии, применяемые для снижения жёсткости воды. Уметь давать характеристику щелочноземельного металла по плану. Записывать уравнения реакций для химических свойств и схем генетической связи. Уметь записывать химические формулы для соединений щелочноземельных металлов. Уметь характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов.	овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач			
25	5.12	Алюминий.	Уметь давать характеристику алюминия и его соединениям, объяснять наличие амфотерных свойств. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующие амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных	Алюминий. Строение атома. Физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия - оксид и		

			<i>Уметь</i> записывать уравнения реакций для химических свойств и схем генетической связи.	задач	гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.		
26	7.12	Решение задач: свойства металлов II группы и алюминия и их соединений. Решение задач: вычисления для загрязнённых веществ и смесей.	<i>Уметь</i> давать характеристику алюминия и его соединениям, объяснять наличие амфотерных свойств. <i>Уметь</i> записывать уравнения реакций, характеризующие амфотерность оксида и гидроксида алюминия. <i>Уметь</i> записывать уравнения реакций для химических свойств и схем генетической связи. <i>Уметь</i> вычислять массу, объём или количество продукта реакции, когда одно из реагирующих веществ взято в виде раствора или содержит примеси.	овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач			
27	12.12	Железо. Металлы в природе. Получение металлов. Коррозия металлов, способы защиты от коррозии	<i>Знать</i> , свойства железа и его соединений; <i>Знать</i> , в каких формах металлы находятся в природе, основные способы получения металлов в промышленности. <i>Уметь</i> давать характеристику железа, объяснять наличие у него и его соединений различных степеней окисления. <i>Уметь</i> записывать уравнения реакций, характеризующие свойства оксида и гидроксида железа. <i>Уметь</i> записывать уравнения реакций для химических свойств и схем генетической связи. (П)	овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач, обращаться со словарями, справочниками, энциклопедиями; пользоваться СМИ, ресурсами Интернета;	Железо. Строение атома. Физические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов. Металлы в природе. Способы получения	Презентация	

					металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней		
28	14.12	Подготовка к контрольной работе: свойства металлов I, II группы, алюминия, железа и их соединений.	<i>Уметь</i> составлять химические уравнения и производить вычисления по химическим уравнениям. <i>Знать</i> строение атомов металлических элементов. Химические свойства и применение алюминия, железа, кальция и их важнейших соединений.	решать расчётные, графические, логические задачи.			
29	19.12	Контрольная работа №2 Металлы	<i>Знать:</i> - свойства щелочных, щелочно-земельных металлов, алюминия, железа. <i>Уметь:</i> - записывать химические уравнения - расставлять коэффициенты	проводить самоконтроль при решении учебных задач, умение оформить работу		Презентация	
30	21.12	Практическая работа № 1 Осуществление цепочки химических превращений металлов. Практическая работа №2 Получение и свойства соединений	<i>Уметь:</i> - прогнозировать, аргументировать и экспериментально осуществлять цепочки хим. превращений. - пользоваться основной лабораторной посудой и оборудованием;	работать с литературой, проводить наблюдения, моделировать и строить гипотезы, ставить эксперимент, объяснять явления, процессы, прогнозировать; измерять, вычислять, обращаться с разными приборами	Осуществление химических реакций по схеме цепочки генетической связи. Получение различных соединений металлов.		

		металлов					
31	26.12	Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ».	<i>Уметь</i> , предлагать и осуществлять на практике способы получения и распознавания веществ.	работать с литературой, проводить наблюдения, моделировать и строить гипотезы, ставить эксперимент, объяснять явления, процессы,	Распознавание катионов и анионов, получение веществ.		
32	28.12	Защита Практических работ №1-3.	<i>Уметь:</i> - прогнозировать, аргументировать и экспериментально осуществлять цепочки хим. превращений. <i>Знать:</i> Правила оформления практических работ, грамотно излагать суть эксперимента и его описание, записывать химические реакции, протекающие в наблюдаемом опыте.	работать с литературой, проводить наблюдения, моделировать и строить гипотезы, ставить эксперимент, объяснять явления, процессы,			
33-61		Неметаллы (29 часов)	Цель: Используя антитезу (противоположность, противопоставление) с металлами, рассмотреть положение неметаллов в Периодической системе и особенности строения их атомов, вспомнить ряд электроотрицательности. Повторить понятие аллотропии и кристаллическое строение неметаллов, а следовательно, рассмотреть их физические и химические свойства. Показать роль неметаллов в неживой и живой природе. Дать понятие о микро- и макроэлементах, раскрыть их роль в жизнедеятельности организмов. Показать народнохозяйственное значение соединений неметаллов.				
33	11.01	Общая характеристика неметаллов. Физические свойства. Водород: свойства,	<i>Уметь</i> давать характеристику элементам неметаллам на основании их положения в ПСХИ, приводить примеры аллотропных модификаций. <i>Знать</i> основные соединения, физические свойства. <i>Знать</i> символ водорода, его химическую	умение работать с литературой, осуществлять наблюдение, сравнивать, анализировать, синтезировать,	Положение неметаллов в ПСЭ, особенности строения атомов, электроотрицательность, как мера неметалличности, ряд	Презентация	

		получение, применение.	формулу, способы получения, физические свойства. Уметь сравнивать неметаллы по их электроотрицательности. Знать положение неметаллов в ПСХЭ, классификацию неметаллов. Уметь -давать характеристику водорода по его положению в ПСХЭ. -описывать химические свойства водорода с помощью уравнений ОВР.	классифицировать, обобщать, систематизировать;	электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов. Аллотропия и её причины на примере кислорода, фосфора, углерода. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий "металл" и "неметалл". Положение в ПСХЭ. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.		
34	16.01	Общая характеристика галогенов.	Уметь составлять схему строения атомов галогенов с указанием числа электронов в электронных слоях. На основании строения атомов объяснять изменения свойств галогенов в группе, записывать уравнения реакций галогенов с Me; солями с помощью уравнений ОВР.	умение работать с литературой, «читать» и составлять таблицы, графики, диаграммы;	Положение в ПСХЭ, строение атомов, валентные возможности. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов. Краткие сведения о фторе, хлоре, броме и йоде.		
35	18.01	Соляная кислота и её соли.	Знать качественную реакцию на хлорид-анион. Уметь характеризовать свойства важнейших соединений галогенов,	умение работать с литературой, «читать» и составлять таблицы, графики, диаграммы;	Галогеноводороды и галогениды, их свойства. Хлороводород и		

			записывать химические формулы соляной кислоты и её солей, уравнения для свойств соляной кислоты и её солей в ионно-молекулярном виде.		соляная кислота, хлориды, их свойства с точки зрения ТЭД. Качественная реакция на хлорид-анион. Применение галогенов и их соединений.		
36	23.01	Решение задач: галогены и их соединения. Письменный опрос.	Знать химические свойства водорода, галогенов и их соединений . Уметь записывать химические уравнения с участием галогенов, решать задачи на избыток/недостаток, примеси.	овладение способами построения устной и письменной речи в зависимости от учебных целей, условий общения с другим человеком.			
37	25.01	Кислород.	Знать -значение кислорода для биосферы, при дыхании и фотосинтезе. - положение кислорода в ПСХЭ, его аллотропные видоизменения и их физические свойства. -способы получения кислорода из атмосферы и разложением сложных веществ. Уметь записывать уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами с помощью уравнений ОВР.	обращаться со словарями, справочниками, энциклопедиями; пользоваться СМИ, ресурсами Интернета; овладение способами построения устной и письменной речи в зависимости от учебных целей, условий общения с другим человеком.	Положение в ПСХЭ, строение атома, валентные возможности. Простые вещества (кислород и озон), их физические и химические свойства (реакции с простыми и сложными веществами). Кислород - окислитель. Основные соединения кислорода - оксиды и пероксиды. Понятие о фториде кислорода. Получение и применение	Презентация	

					кислорода.		
38	30.01	Сера. Сероводород.	Знать положение серы в ПСХЭ, её аллотропные видоизменения и их физические свойства. Уметь -характеризовать химический элемент серу по положению в П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева и строению атома. -записывать уравнения реакций с металлами и кислородом, другими неметаллами.	осуществлять наблюдение, сравнивать, анализировать, синтезировать, классифицировать, обобщать, систематизировать;	Положение в ПСХЭ, строение атома, валентные возможности Аллотропия, свойства и применение ромбической серы, физические и химические свойства на примере реакций с простыми веществами.		
39	1.02	Письменный опрос: кислород, сера как простые вещества. Сульфиды. Оксиды серы.	Знать физические и химические свойства сероводорода, сернистой кислоты, оксида серы (IV) и оксида серы (VI). Уметь записывать химические уравнения, характеризующие свойства этих веществ. Знать и уметь записывать хим. уравнения для оксидов серы, как кислотных оксидов.	сравнивать, анализировать, синтезировать, классифицировать, обобщать, систематизировать;	Оксиды серы, их получение свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Горение сероводорода. Окисление оксида серы (IV) до оксида серы (VI).		
40	6.02	Решение задач: свойства серы, её оксидов, сульфидов, сероводорода.	Знать физические и химические свойства сероводорода, сернистой кислоты, оксида серы (IV) и оксида серы (VI). Уметь записывать химические уравнения, характеризующие свойства этих веществ. Знать и уметь записывать хим. уравнения для оксидов серы, как кислотных оксидов	сравнивать, анализировать, синтезировать, классифицировать, обобщать, систематизировать;			
41	8.02	Серная кислота как	Знать	сравнивать,	Серная кислота и её		

		электролит, её соли. Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты.	-физические и химические свойства серной кислоты и её солей, их способы получения. -качественную реакцию на сульфат-ион. Уметь -записывать химические формулы серной кислоты и её солей, уравнения, характеризующие свойства этих веществ.	анализировать, синтезировать, классифицировать, обобщать, систематизировать;	соли, их получение и применение. Химические свойства серной кислоты, обусловленные наличием катиона водорода, окислительные свойства. Качественная реакция на сульфат-ион.		
42	13.02	Решение задач: свойства и получение серной кислоты. Письменный опрос – свойства соединений серы.	Знать физические и химические свойства сероводорода, сернистой кислоты, оксида серы (IV) и оксида серы (VI). -физические и химические свойства серной кислоты и её солей, их способы получения. -качественную реакцию на сульфат-ион. Уметь -записывать химические формулы серной кислоты и её солей, уравнения, характеризующие свойства этих веществ	сравнивать, анализировать, синтезировать, классифицировать, обобщать, систематизировать;	Получение и химические свойства галогенов, серы и её соединений, кислорода и водорода		
43	15.02	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме "Подгруппа кислорода, галогены".	Уметь доказывать качественный состав серной кислоты, практически доказывать химические свойства, проводить качественные реакции на ионы Cl^- , I^- , SO_4^{2-} , S^{2-} , осуществлять превращения. -составлять химические уравнения; - выполнять требования, предъявляемые к лабораторным работам.	работать с литературой, проводить наблюдения, моделировать и строить гипотезы, ставить эксперимент, объяснять явления, процессы, прогнозировать; измерять, вычислять,	Решение качественных экспериментальных задач.		

				обращаться с разными приборами			
44	20.02	Азот. Оксиды азота (II-IV).	Знать символ азота, его химическую формулу, способы получения, физические свойства. Уметь составлять схему строения атома азота с указанием числа электронов в электронных слоях. Знать строение молекулы, основные хим. свойства аммиака, гидроксида аммония. Уметь давать характеристику азота по его положению в ПСХЭ. Уметь описывать химические свойства азота с помощью уравнений ОВР. Знать физические и химические свойства оксидов азота (II-IV). Уметь записывать химические уравнения, характеризующие свойства этих веществ. Знать и уметь записывать хим. уравнения для оксидов азота, в том числе для оксида азота (IV) как кислотного оксида.	сравнивать, анализировать, синтезировать, классифицировать, обобщать, систематизировать;	Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Оксиды азота (II-IV), их получение, свойства и применение. Понятие о других оксидах азота.		
45	22.02	Аммиак. Получение аммиака.	Знать химическую формулу и строение молекулы аммиака, химические свойства аммиака				
46	27.02	Решение задач: свойства азота, аммиака. Соли аммония.	Знать качественную реакцию на катион аммония. Уметь характеризовать свойства солей аммония, записывать их химические формулы, уравнения для свойств солей аммония в ионно-молекулярном виде.	сравнивать, анализировать, синтезировать, классифицировать, обобщать, систематизировать;	Соли аммония, их получение, свойства и применение.		

47	29.02	Решение задач: соли аммония.	<i>Знать</i> качественную реакцию на катион аммония. <i>Уметь</i> характеризовать свойства солей аммония, записывать их химические формулы, уравнения для свойств солей аммония в ионно-молекулярном виде.	сравнивать, анализировать, синтезировать, классифицировать, обобщать, систематизировать;	Соли аммония, их получение, свойства и применение.		
48		Азотная кислота как электролит. Применение и получение азотной кислоты.	<i>Знать</i> физические и химические свойства азотной кислоты и её солей, их способы получения. <i>Знать</i> области применения азотной кислоты. <i>Иметь представление</i> о проблеме содержания нитратов и нитритов в продуктах питания об азотных удобрениях. <i>Уметь</i> записывать химические формулы азотной кислоты и её солей, уравнения, характеризующие свойства этих веществ в ионно-молекулярном виде.	овладение способами построения устной и письменной речи в зависимости от учебных целей, условий общения с другим человеком.	Азотная кислота, как электролит, её свойства, получение и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в продуктах питания. Азотные удобрения.	Презентация	
49	5.03	Азотная кислота как окислитель. Соли азотной кислоты.	<i>Знать</i> названия солей азотной кислоты, уметь записывать их химические формулы. <i>Уметь</i> записывать химические уравнения для свойств азотной кислоты, как окислителя в виде уравнений ОВР.	«читать» и составлять таблицы, графики, диаграммы;	Реакции азотной кислоты с металлами и неметаллами, Окислительная способность разбавленной и концентрированной азотной кислоты.		
50	7.03	Решение задач: свойства и получение азотной кислоты	<i>Знать</i> названия солей азотной кислоты, уметь записывать их химические формулы. <i>Уметь</i> записывать химические уравнения для свойств азотной кислоты, как окислителя в виде уравнений ОВР.		Азотная кислота, как электролит, её свойства, получение и применение. Реакции азотной кислоты с металлами		

					и неметаллами, Окислительная способность разбавленной и концентрированной азотной кислоты.		
51	12.03	Решение задач "Вычисление практического выхода вещества"	<i>Уметь</i> вычислять практический выход продукта реакции. <i>Понимать</i> , почему практический выход меньше теоретического.	овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач	Реакции азотной кислоты с металлами и неметаллами, Окислительная способность разбавленной и концентрированной азотной кислоты.		
52	14.03	Фосфор.	<i>Знать</i> символ фосфора, его химическую формулу, способы получения, физические свойства. <i>Знать</i> положение фосфора в ПСХЭ, его аллотропные видоизменения (белый и красный фосфор) и их физические свойства. <i>Знать</i> способы получения фосфора. <i>Уметь</i> давать характеристику фосфора по его положению в ПСХЭ. <i>Уметь</i> описывать химические свойства фосфора с помощью уравнений ОВР. <i>Уметь</i> составлять схему строения атома фосфора с указанием числа электронов в электронных слоях. Знать основные хим. свойства фосфора.	сравнивать, анализировать, синтезировать, классифицировать, обобщать, систематизировать;	Строение атома фосфора, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение.		
53	19.03	Кислородные соединения фосфора.	<i>Знать</i> химические свойства кислотных оксидов фосфора и фосфорной кислоты. <i>Уметь</i> записывать химические формулы фосфорной кислоты и её солей, уравнения,	сравнивать, анализировать, синтезировать, классифицировать,	Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная		

			характеризующие свойства этих веществ в ионно-молекулярном виде. Уметь записывать окислительно-восстановительные реакции и реакции ионного обмена для соединений фосфора.	обобщать, систематизировать;	кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.		
54	21.03	Углерод. Аллотропия углерода. Оксиды углерода.	Знать символ углерода, его химическую формулу, способы получения, физические свойства. Знать физические и химические свойства оксидов углерода (II-IV). Уметь записывать химические уравнения, характеризующие свойства этих веществ. Знать и уметь записывать хим. уравнения для оксидов углерода, в том числе для оксида углерода (IV) как кислотного оксида. Знать положение углерода в ПСХЭ, его аллотропные видоизменения (графит, алмаз) и их физические свойства. Знать способы получения углерода Уметь давать характеристику углерода по его положению в ПСХЭ. Уметь описывать химические свойства углерода с помощью уравнений ОВР. Уметь составлять схему строения атома углерода с указанием числа электронов в электронных слоях. Знать строение молекулы метана.	«читать» и составлять таблицы, графики, диаграммы; умение работать с литературой, осуществлять наблюдение, сравнивать, анализировать, синтезировать, классифицировать, обобщать, систематизировать;	Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных видоизменений углерода, применение. Оксиды углерода (II-IV), их получение, свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ.	Презентация	
55	26.03	Угольная кислота и ее соли.	Знать важнейшие свойства угольной кислоты и карбонатов, качественную реакцию на соли угольной кислоты. Уметь распознавать карбонаты с помощью качественных реакций и записывать их в виде ионно-молекулярных	сравнивать, анализировать, синтезировать, классифицировать, обобщать, систематизировать;	Карбонаты кальцит, мел, мрамор, известняк, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.		

			уравнений.		Качественная реакция на карбонат-ион.		
56	4.04	Решение задач: Углерод и его соединения	<i>Знать</i> важнейшие свойства угольной кислоты и карбонатов, качественную реакцию на соли угольной кислоты. <i>Уметь</i> распознавать карбонаты с помощью качественных реакций и записывать их в виде ионно-молекулярных уравнений.	сравнивать, анализировать, синтезировать, классифицировать, обобщать, систематизировать;	Карбонаты кальцит, мел, мрамор, известняк, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.		
57	9.04	Практическая работа № 5 Получение, собирание и распознавание газов.	<i>Уметь</i> получать углекислый газ (аммиак) в лаборатории, собирать его разными способами и доказывать его наличие. Качественно доказывать наличие карбонат-аниона в растворах.	работать с литературой, проводить наблюдения, моделировать и строить гипотезы, ставить эксперимент, объяснять явления, процессы, прогнозировать; измерять, вычислять, обращаться с разными приборами	Получение и распознавание углекислого газа (др. вариант - аммиака), распознавание карбонат-иона.		
58	11.04	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.	<i>Знать</i> символ кремния, его химическую формулу, способы получения, физические свойства. <i>Знать</i> формулы оксида кремния и кремниевой кислоты. <i>Знать</i> строение оксида кремния, кремниевой кислоты. <i>Уметь</i> давать характеристику кремния по его положению в ПСХЭ. <i>Уметь</i> составлять схему строения атома	решать расчётные, графические, логические задачи.		Презентация	

			кремния с указанием числа электронов в электронных слоях. Уметь описывать химические свойства кремния, его оксида и кремниевой кислоты с помощью уравнений ОВР и ионно-молекулярных уравнений. Иметь представление о силикатной промышленности. Формирование бытовых компетенций.				
59	16.04	Подготовка к контрольной работе.	Знать строение атомов неметаллических элементов. Химические свойства и применение изученных неметаллов и их важнейших соединений. Уметь составлять химические уравнения и производить вычисления по химическим уравнениям.	решать расчётные, графические, логические задачи.	выполнение упражнений и решение задач разного уровня сложности по теме "Неметаллы"		
60	18.04	Контрольная работа № 3. Неметаллы.	Знать: - свойства галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора и углерода. Уметь: - записывать химические уравнения - расставлять коэффициенты	проводить самоконтроль при решении учебных задач, умение оформить работу.			
61	23.04	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач.	Знать: - ионные реакции, сильные и слабые электролиты, правила пользования таблицей растворимости Уметь распознавать на практике сульфат-, сульфит-, сульфидид-, хлорид, карбонат-анионы, катион аммония и доказывать их наличие в растворе - записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном (полном, сокращенном) виде. - выполнять требования, предъявляемые к	работать с литературой, проводить наблюдения, моделировать и строить гипотезы, ставить эксперимент, объяснять явления, процессы, прогнозировать; измерять, вычислять, обращаться с разными	Экспериментальные задачи на распознавание катионов и анионов.		

			лабораторным работам.	приборами			
62-68	25.04	Органические вещества (7часов)	Цель: Дать понятие и общее представление о предмете органической химии. Показать особенности органических веществ в сравнении с неорганическими. Сформировать понятие о валентности в сравнении со степенью окисления. Раскрыть основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова. Сравнить её значение для органической химии с теорией периодичности Д.И.Менделеева для неорганической химии. Познакомить с гомологическими рядами органических веществ, их свойствами и строением. Показать их биологическую роль и народнохозяйственное значение.				
62	30.04	Предмет органической химии, валентность, химическое строение и его отображение в формулах.	<i>Знать</i> особенности органических соединений, классификацию и химическое строение. <i>Иметь понятие</i> о гомологах и изомерах. <i>Знать</i> основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова.	осуществлять наблюдение, сравнивать, анализировать, синтезировать, классифицировать, обобщать, систематизировать;	Вещества органические и неорганические. Причины многообразия органических веществ. Химическое строение органических веществ. Валентность. Молекулярные и структурные формулы органических веществ	Презентация	
63	14.05	Метан и этан.	<i>Уметь</i> называть представителей разных классов углеводородов, записывать структурные формулы важнейших представителей, изомеров, гомологов. <i>Уметь</i> называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре. <i>Уметь</i> характеризовать химические свойства органических соединений.	осуществлять наблюдение, сравнивать, анализировать, синтезировать, классифицировать, обобщать, систематизировать;	Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана и этана.	Презентация	
64	16.05	Этилен и ацетилен. Понятие о бензоле.	<i>Уметь</i> называть представителей разных классов углеводородов, записывать структурные формулы важнейших	осуществлять наблюдение, сравнивать,	Химическое строение молекул этилена и ацетилена. Двойная и	Презентация	

			представителей, изомеров, гомологов. Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре. Уметь характеризовать химические свойства органических соединений.	анализировать, синтезировать, классифицировать, обобщать, систематизировать;	тройная связь. Взаимодействие этилена и ацетилена с водой. Полимеризация этилена. Полиэтилен и его значение. Понятие о бензоле.		
65	21.05	Спирты. Понятие об альдегидах. Карбоновые кислоты.	Знать представителей кислородсодержащих органических соединений: образование водородной связи. Знать о ядовитости спиртов. Знать об опасности алкоголизма. Знать представителей кислородсодержащих органических соединений: образование водородной связи. Знать применение уксусной кислоты. Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре. Уметь характеризовать химические свойства органических соединений.	осуществлять наблюдение, сравнивать, анализировать, синтезировать, классифицировать, обобщать, систематизировать;	Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трёхатомный спирт - глицерин. Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.	Презентация	
66	23.05	Сложные эфиры. Жиры. Аминокислоты, белки. Углеводы.	Знать - представителей кислородсодержащих органических соединений: образование водородной связи. - различие между животными и растительными жирами. Иметь представление об основных компонентах продуктов питания. Уметь	осуществлять наблюдение, сравнивать, анализировать, синтезировать, классифицировать, обобщать, систематизировать;	Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры, как сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. Понятие об аминокислотах.		

			- называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре. - характеризовать химические свойства органических соединений.		Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль. Понятие об углеводах. Глюкоза, её свойства и значение. Сравнение крахмала и целлюлозы, их биологическая роль.		
67	25.05	Контрольная работа № 4 «Введение в органическую химию»		проводить самоконтроль при решении учебных задач, умение оформить работу.			
68	28.05	Обобщение за курс неорганической химии	Знать: Свойства простых веществ и их соединений, Свойства кислот, солей, оснований, оксидов, основных органических веществ. Уметь: записывать продукты реакции, уравнивать химическую реакцию, расставлять коэффициенты в ОВР, решать химические задачи	осуществлять наблюдение, сравнивать, анализировать, синтезировать, классифицировать, обобщать, систематизировать;			
		ИТОГО	68 часов				