

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей города Лобня Московской области

РАССМОТРЕНО
на заседании кафедры
Протокол № 1 от 28.08.2020
Зав кафедрой
Т.В. Милованова

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
Н.Е. Рыкова
« 28 » августа 2020 г

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ лицей
А.Б.Иванов
« 31 » августа 2020 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

для 8а,б,в классов

Рабочую программу составила
учитель химии
Ясырова Ирина Александровна

2020 - 2021

Рабочая программа по химии в 8 классе

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта (2016 год), на основе **Примерной программы** основного общего образования по химии и программы курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2008. – 64 с., **разработанной** В.В. Ереминым, Н.Е. Кузьменко, В.В. Луниным и др.

Программа курса химии основной общеобразовательной школы рассчитана на учащихся 8 классов. От типовых программ, уже действующих в настоящее время в средних школах России, ее отличают в первую очередь более выверенные междисциплинарные связи и более точный отбор фактического материала, необходимого для создания целостного естественнонаучного восприятия мира, комфортного и безопасного взаимодействия с окружающей средой в условиях производства и в быту. Программа построена таким образом, что в ней главное внимание уделяется тем разделам химии, терминам и понятиям, которые так или иначе связаны с повседневной жизнью, а не являются «кабинетным знанием» узкоограниченного круга лиц, чья научная или производственная деятельность тесно связана с химической наукой.

Программа рассчитана на 68 ч в год; 2 ч в неделю в каждом классе.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- 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, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В течение первого года обучения химии (8 класс) главное внимание уделяется формированию у учащихся элементарных химических навыков, «химического языка» и химического мышления, в первую очередь на объектах, знакомых им из повседневной жизни (кислород, воздух, вода). В 8 классе авторы сознательно избегают сложного для восприятия учащихся понятия «моль», практически не используют расчетные задачи. Основная идея

этой части курса — привить учащимся навыки описания свойств различных веществ, сгруппированных по классам, а также показать связь между их строением и свойствами.

В целях развития химического взгляда на мир в курсе проводятся широкие корреляции между полученными учащимися в классе элементарными химическими знаниями и свойствами тех объектов, которые известны школьникам в повседневной жизни, но до этого воспринимались ими лишь на бытовом уровне. На основе химических представлений учащимся предлагается взглянуть на драгоценные и отделочные камни, стекло, фаянс, фарфор, краски, продукты питания, современные материалы. В программе расширен круг объектов, которые описываются и обсуждаются лишь на качественном уровне, не прибегая к громоздким химическим уравнениям и сложным формулам. Авторы обращают большое внимание на стиль изложения, который позволяет вводить и обсуждать химические понятия и термины в живой и наглядной форме. В этой связи постоянно подчеркиваются межпредметные связи химии с естественными и гуманитарными науками.

Данная программа реализована в учебнике:

Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А. А., Лунин В.В. Химия. 8 класс. М.: Дрофа, 2015.

Требования к уровню подготовки:

В результате изучения химии 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, валентность, растворимость, амфотерные оксиды и гидроксиды, орбиталь, строение электронных оболочек атомов, электроотрицательность, степень окисления;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

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;
- 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 водорода, кислорода, воды и 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; растворы кислот и щелочей;
 - 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;
- приготовления растворов заданной концентрации.

Содержание

(2 часа в неделю, всего 68, из них резервное время 3 ч)

Введение (1 ч)

Место химии среди естественных наук. Предмет химии.

Тема 1. Первоначальные химические понятия (16ч)

Вещество. Чистые вещества и смеси. Методы разделения смесей (фильтрация, отстаивание, выпаривание, перегонка).

Атомно-молекулярное учение. Значение работ М. В. Ломоносова и Дж. Дальтона для формирования атомистического мировоззрения.

Химический элемент как вид атомов. Символы элементов. Распространенность элементов на Земле и в космосе.

Молекула как мельчайшая частица вещества, обладающая его химическими свойствами. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ, имеющих молекулярное строение. Химические формулы.

Массы атомов и молекул. Понятие об относительной атомной и молекулярной массе.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Органические и неорганические вещества.

Изменения, происходящие с веществами. Физические явления и химические реакции. Признаки химических реакций. Химические процессы в окружающем нас мире.

Закон сохранения массы веществ. Уравнение химической реакции. Основные типы химических реакций: разложение, соединение, замещение, обмен. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Лабораторные опыты

1. Знакомство с образцами простых и сложных веществ. 2. Разделение смесей. 3. Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой; разложение сахара при нагревании). 4. Разложение малахита.

Практические работы

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасности при работе в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.

Демонстрации

1. Образцы индивидуальных веществ (металлы, неметаллы, сложные вещества) и смесей (растворы, гранит). 2. Горение магния. 3. Кипение спирта. Горение спирта. 4. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. 5. Образование аммиака при растирании смеси гашеной извести с хлоридом аммония. 6. Опыты, демонстрирующие появление окраски при смешении двух растворов (таннина и сульфата железа (II), сульфата меди (II) и аммиака, желтой кровяной соли и хлорида железа (III), нитрата свинца (II) и иодида калия, фенолфталеина и шлочи). 7. Разделение смеси медного купороса и серы растворением.

Тема 2. Кислород. Водород. Вода. Растворы (22 ч)

Кислород — распространенность в природе, физические и химические свойства, получение в лаборатории и применение. Оксиды металлов и неметаллов.

Валентность. Составление формул по валентности.

Воздух — смесь газов. Выделение кислорода из воздуха. Понятие о благородных газах.

Горение сложных веществ в кислороде. Строение пламени, температура воспламенения. Плазма. Тушение пожаров. Огнетушитель. Медленное окисление. Понятие об аллотропии. Озон — аллотропная модификация кислорода.

Водород — распространенность в природе, физические и химические свойства, получение в лаборатории и применение.

Кислоты и соли. Составление формул солей. Соли, используемые в быту.

Вода. Физические свойства. Получение дистиллированной воды. Крутоворот воды в природе. Растворы. Растворимость веществ в воде. Зависимость растворимости от температуры и давления. Массовая доля растворенного вещества. Кристаллогидраты.

Химические свойства воды. Получение кислот при взаимодействии оксидов неметаллов с водой. Понятие об основаниях. Получение щелочей при взаимодействии с водой активных металлов или их оксидов. Представление о кислотно-основных индикаторах.

Лабораторные опыты

1. Получение кислорода при разложении кислородосодержащих соединений. 2. Получение водорода и изучение его свойств. 3. Дегидратация медного купороса. 4. Растворимость твердых веществ в воде и ее зависимость от температуры. 5. Распознавание растворов кислот и оснований с помощью индикаторов. 6. Получение водорода в лаборатории.

Практические работы

3. Получение кислорода разложением перманганата калия и изучение свойств кислорода. 4. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации

1. Горение угля, серы, фосфора и железа в кислороде. 2. Приемы тушения пламени. 3. Получение водорода в аппарате Киппа, горение водорода на воздухе. 4. Восстановление оксида металла водородом. 5. Взрыв гремучего газа. 6. Взаимодействие оксида фосфора (V) с водой. 7. Перегонка воды. 8. Увеличение объема воды при замерзании. 9. Зависимость растворимости соли от температуры. Выпадение кристаллов при охлаждении насыщенного раствора (нитрата калия, алюмокалиевых квасцов, иодида свинца). 10. Взаимодействие натрия с водой. 11. Взаимодействие водяного пара с железом. 12. Гашение извести. 13. Разложение воды электрическим током.

Тема 3. Основные классы неорганических соединений (13 ч)

Оксиды. Классификация, взаимодействие с водой, кислотами и щелочами. Взаимодействие между кислотными и основными оксидами.

Кислоты — классификация, взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями и солями. Понятие о ряде напряжений металлов.

Основания — классификация, взаимодействие щелочей с кислотными оксидами, кислотами и солями. Разложение оснований, нерастворимых в воде, при нагревании.

Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Реакция нейтрализации. Кислотно-основные индикаторы.

Соли — реакции с кислотами, щелочами и другими солями. Понятие о кислых и основных солях.

Условия, при которых реакция обмена протекает до конца.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Лабораторные опыты

1. Химические свойства основных и кислотных оксидов.
2. Условия необратимого протекания реакций обмена.
3. Химические свойства кислот и оснований.
4. Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств.
5. Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств.
6. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии фенолфталеина.

Практическая работа

5. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений (выполнение цепочки химических превращений).
Демонстрации

1. Знакомство с образцами оксидов.
2. Химические свойства растворов кислот, солей и щелочей. Реакция нейтрализации.
3. Взаимодействие оксида меди с серной кислотой.
4. Взаимодействие карбоната магния с серной кислотой.
5. Осаждение и растворение осадков солей и нерастворимых гидроксидов.

Тема 4. Периодический закон Д. И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Строение веществ в твердом, жидком и газообразном состояниях (17 ч)

Первые попытки классификации химических элементов. Группы элементов со сходными свойствами. Амфотерные оксиды и гидроксиды на примере бериллия и цинка. Периодический закон и Периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Структура Периодической системы химических элементов: малые и большие периоды, группы и подгруппы.

Научный подвиг Д. И. Менделеева. Предсказание свойств еще не открытых элементов. Планетарная модель строения атома. Атомное ядро. Изотопы.

Порядковый номер химического элемента — заряд ядра его атома. Современная формулировка Периодического закона. Распределение электронов в электронных слоях атомов химических элементов 1—3-го периодов. Характеристика химических элементов № 1—20 на основании их положения в Периодической системе и строения атомов.

Металлы и неметаллы в Периодической системе. Электроотрицательность.

Ковалентная связь. Механизм образования. Полярная и неполярная связь. Направленность и насыщенность ковалентной связи. Свойства ковалентных соединений.

Ионная связь. Координационное число. Представление о водородной связи на примере воды.

Строение твердых веществ. Кристаллические и аморфные вещества. Атомные и молекулярные кристаллы. Ионные кристаллы.

Лабораторные опыты

1. Знакомство с образцами металлов и неметаллов. 2. Знакомство со свойствами ковалентных и ионных соединений. 3. Амфотерные свойства гидроксида цинка.

Демонстрации

1. Показ образцов щелочных металлов и галогенов. Получение оксидов некоторых элементов 3-го периода из простых веществ, растворение их в воде и испытание растворов индикаторами. 3. Возгонка йода. 4. Образцы ионных и ковалентных соединений. 5. Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.

Тематическое планирование курса:

№	Изучаемая тема	Количество часов	В том числе		
			Уроки	Практ.р.	контр.р.
1	Первоначальные химические понятия	16	13	2	1
2	Кислород. Водород. Вода. Растворы.	22	19	2	1
3	Основные классы неорганических соединений	13	11	1	1
4	Периодический закон. Строение атома. Химическая связь.	17	16	0	1
Итого		68	59	5	4

Литература

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобробразования РФ № 1089 от 09.03.2016;
2. Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобробразования РФ № 1312 от 05.03.2016;

Планирование составлено на основе авторской программы Еремин В. В., Кузьменко Н. Е., Дроздов А. А., Лунин В. В.
<http://www.chem.msu.su/rus/books/2001-2010/etmip-chemprog/welcome.html>

Учебник Еремин В. В., Кузьменко Н. Е., Дроздов А. А., Лунин В. В. Химия. 8 класс. — М.: Дрофа, 2008.
Учебно-методический комплект:

1. Еремин В. В., Кузьменко Н. Е., Дроздов А. А., Лунин В. В. Начала химии — М.: Дрофа, 2006.
2. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. ХИМИЯ. Тесты для школьников и поступающих в вузы. Москва, "ОНИКС 21 век", "Мир и образование", 2002
3. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. ХИМИЯ 8-11 классы. Пособие для средней школы. Издание второе стереотипное. Москва. "ЭКЗАМЕН". 2002

Календарно-тематическое планирование 8 класс 68 (2 ч.)

№ уро-ка дата	Тема урока	Тип урока Педагогическая технология	Элементы содержания	Планируемые требования к знаниям и умениям УУД, ИКТ компетентно- сти	Виды контроля	Демонстрации	Домашнее за- дание <i>Творческое за- дание</i>
Тема 1. Первоначальные химические понятия (16 часов)							
1	Предмет химии. Различие между веществом и те- лом.	Изучение и пер- вичное закрепле- ние новых знаний Т. разв. крит. мышл., пробл. обуч.	Вводимые понятия: веще- ство.	Различать вещества и фи- зические тела. L_{cm} $R_{шт}$ $P_{об-}$ $уч$ $P_{шт}$		Примеры веществ из школьной лабо- ратории, коллек- ции минералов.	§1,2
2	П.р.1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ»	Закрепление зна- ний. Педагогика сотрудничества.	Вводимые понятия: лабора- торный штатив, спиртовка, газовая горелка, колба, про- бирка, строение пламени	Знать элементарные пра- вила техники безопасности при работе в лаборатории, уметь обращаться со спир- товой и лабораторным штативом, изучить строе- ние пламени. $R_{шт}$ $R_{пл}$ $K_{здлп}$			§3
3	Чистые вещества и смеси. Разделение смесей.	Комбинированный урок Развивающее обучение.	Вводимые понятия: смесь веществ, фильтрование, фильтр, фильтрат, отстаива- ние, выпаривание, кристал- лизация.	Знать, по каким признакам можно отличить смесь от чистого вещества, знать основные методы разделе- ния смесей $L_{см}$ $R_{пр}$ $K_{пв}$ $P_{общ}$ $P_{общ}$		Демонстрации: (1- 4) разделение сме- сей (5) образец гранита как при- мер смеси веществ	§4,5 п.р.2
4	П.р.2 «Очистка поваренной соли»	Закрепление зна- ний Педагогика сотрудничества	Вводимые понятия: очистка веществ фильтрованием, фильтрат	Умение изготавливать фильтр, переливать рас- твор из одного сосуда в другой по стеклянной па- лочке $R_{шт}$ $R_{пл}$ $K_{здлп}$			
5	Физические и химические яв- ления	Комбинирован- ный урок Проблемное	Вводимые понятия: хи- мическая реакция, при- знаки химических реак- ций	Уметь отличать физиче- ские процессы от хими- ческих реакций, знать признаки химических		Опыты по появ- лению призна- ков реакций	§6

		обучение		реакций. Лсм Плг ^{ле} Рпр ^{рр} Побщ ^{ин}				
6	Химический элемент. Символы элементов.	Комбинированный урок Развивающее обучение	Вводимые понятия: атом, химический элемент	Уметь давать определение понятию химический элемент, знать символы химических элементов. Лсм Рпр Кпв Побщ ^{ви} Побщ ^{рф}	Тема краткой проверочной работы: физические и химические явления	Диаграммы пространности элементов в земной коре, Вселенной и организме.	\$7	
7	Атомно-молекулярная теория. Молекула. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	Комбинированный урок Развивающее обучение	Вводимые понятия: молекула	Знание основных положений, атомно-молекулярного учения, представление о том, что не все вещества состоят из молекул. Лсм Рпр Кпв Побщ ^{ви} Побщ ^{рф}	Тема краткой проверочной работы: символы элементов (химический диктант)	Примеры веществ молекулярного (сахара, за, иод) и немолекулярного строения	\$8	
8	Закон постоянства состава.	Комбинированный урок Развивающее обучение	Вводимые понятия: качественный и количественный состав вещества	Умение формулировать закон постоянства состава, понимать различие между качественным и количественным составом вещества. Лсм Рпр Кпв Побщ ^{ви} Побщ ^{рф}			\$9	
9	Классификация веществ. Простые и сложные вещества.	Изучение и первичное закрепление новых знаний. Развитие критического мышления	Вводимые понятия: простое вещество, сложное вещество, органические и неорганические вещества.	Уметь различать простые и сложные вещества, органические и неорганические вещества. Лсм Рпр Кпв Побщ ^{ви} Побщ ^{рф} Побщ ^{ст}		Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.	\$10	
10	Относительная атомная и моле-	Комбинирован-	Вводимые понятия: относительная атомная масса.	Понимать различие между абсолютной и	Символы элементов (хими-		\$11	

	кулярная массы.	новый урок	Относительная молекулярная масса	относительной массой, уметь рассчитывать относительную молекулярную массу. Лсм ПЛг ^{св} Прл ^{пр} Побщ ^{пи}	ческий диктант)	
11	Нахождение массовой доли элемента по химической формуле.	Комбинированный урок. Развитие критического мышления	Вводимые понятия: массовая доля	Уметь находить массовую долю элемента в соединении. Лсм Рпр Кпв Побщ ^{ви} Побщ ^{рф} Побщ ^{ст}	Расчет относительной молекулярной массы	§11
12	Закон сохранения массы вещества. Уравнения химических реакций.	Комбинированный урок Т. Развитие критического мышления	Вводимые понятия: закон сохранения массы веществ	Знание закона сохранения массы и энергии, роли М.В.Ломоносова, значения коэффициентов в уравнении реакции. Лсм ПЛг ^{лс} Прл ^{пр} Побщ ^{пи}	Нахождение массовой доли элементов в соединении по химической формуле.	§12
13	Составление химических реакций. Расчеты по уравнениям.	Комбинированный урок Развивающее обучение	Вводимые понятия: уравнение химической реакции, коэффициенты, реагенты и продукты. Количество вещества. Молярная масса.	Уметь расставлять коэффициенты в уравнениях реакций, производить расчет количества вещества по известной массе. Лсм Рпр Кпв Побщ ^{ви} Побщ ^{рф}	Нахождение массовой доли элементов в соединении по химической формуле.	§12
14	Типы химических реакций.	Комбинированный урок Развивающее обучение	Вводимые понятия: реакции соединения, разложения, замещения и обмена	Уметь различать простые и сложные вещества, органические и неорганические вещества. Лсм Рпр Кпв Побщ ^{ви} Побщ ^{рф}	Горение магния, вытеснение меди железом из раствора медного купороса	§13

15	Составление уравнений химических реакций. Подготовка к контрольной работе.	Обобщение и систематизация знаний Педагогика сотрудничества		Закрепить умение составлять формулы простых и сложных веществ, производить расчеты по формулам, составлять коэффициенты в уравнениях реакций. Ркр Плт ^{лс} Пообщ ^{зе} Клу				Повторение
16	Контрольная работа №1 «Первоначальные химические понятия»	Контроль и коррекция знаний Разноуровневая дифференциация						
Тема 2 Кислород. Водород. Вода. Растворы (22 часа)								
17	Кислород в природе. Распространенность и физические свойства кислорода.	Изучение и переносное закрепление знаний Развивающее обучение	Вводимые понятия: кислород, аллотропия	Знание о распространности кислорода. Уметь различать понятия «химический элемент» и «простое вещество». Ркл Крв Пообщ ^{лс} Плт ^{лс}		Таблица «Распространенность химических элементов»	§14	
18	Получение кислорода в лаборатории.	Комбинированный урок. Развивающее обучение	Вводимые понятия: катализатор	Обработать умение проводить лабораторный опыт. Кглп Лсм Роп Плт ^{лс}		Получение кислорода из пероксида водорода	§15	
19	Химические свойства кислорода.	Комбинированный урок Развивающее	Вводимые понятия: химические свойства кислорода	Проводить различие между физическими и химическими свойствами, знать химические	Задачи нахождение количества кислорода по	Сжигание угля, серы, фосфора и железной проволоки в кислороде	§16, пр.р.3	

		обучение		Вводимые понятия: метод сбора газа вытеснением воздуха, проба на кислород тлеющей лучинкой	свойства кислорода. Клсдп Лсм Роц Плг ^{вт}	уравнению реакции	де.
20	П.р.3 «Получение кислорода, его изучение свойств»	Закрепление знаний. Педагогика сотрудничества. Групповая т. Групповая т.	Вводимые понятия: метод сбора газа вытеснением воздуха, проба на кислород тлеющей лучинкой	Кпу Побщ ^{уч} Плг ^д			
21	Валентность. Определение валентности элемента в оксиде.	Комбинированный урок Развития навыков обучения. ИКТ	Вводимые понятия: валентность.	Умение находить валентность элемента в соединении. Клсдп Лсм Роц Плг ^{вт}			§17
22	Составление формул по валентности	Закрепление знаний. Развитие навыков обучения		Уметь составлять формулы оксидов по валентности. Ркр Лсм Плг ^{пр} Побщ ^{зс}	Определение валентности элемента в оксиде.		§17
23	Воздух. Горение веществ в воздухе.	Обобщение и систематизация знаний Групповая т, игровая т, проектная т.	Вводимые понятия: горение, медленное окисление	Объяснять различие между горением и медленным окислением, знать содержание кислорода и азота в воздухе. Рип Крв Побщ ^{пи} Плг ^{ек}			Опыт по определению состава воздуха, тушение пламени §18, 19
24	Получение в промышленности и применения кислорода.	Комбинированный урок Педагогика сотрудничества. Развитие критического мышления	Вводимые понятия: сжигание воздуха, жидкий кислород, окислитель	Знать основные области использования кислорода в технике, иметь представление об устройстве ацетиленокислородной горелки. Кпу Побщ ^{пи} Плг ^д	Составление уравнений реакций горения веществ на воздухе		§20

25	Водород. Распространенность в природе и физические свойства водорода.	Изучение и первичное закрепление знаний. Развивающее обучение	Вводимые понятия: водород	Знать физические свойства водорода. Рцл Крв Побщ ^{III} Плг ^{IV} Пг ^{IV} Пг ^{IV}	Расчет массовой доли водорода в соединениях		§21
26	Получение водорода в лаборатории, его химические свойства.	Комбинированный урок. Педагогика сотрудничества. Развитие критического мышления	Вводимые понятия: ряд активности металлов, восстановление, новитель	Знать свойства водорода, об опасности работы с ним, иметь представление о ряде активности металлов. Кгч Побщ ^{III} Плг ^{IV}		Взаимодействие кислот с металлами, получение водорода и изучение его свойств	§22, 23
27	Применение водорода. Получение водорода в промышленности.	Комбинированный урок Развитие критического мышления		Знать важнейшие области применения водорода и методов его получения из природного сырья. Кгч Побщ ^{III} Плг ^{IV}	Составление уравнений реакций на свойства водорода		§24
28	Кислоты	Комбинированный урок Развивающее обучение	Вводимые понятия: кислота, кислородосодержащие и бескислородные кислоты, индикаторы	Уметь отличать кислоты от других веществ, знать формулы важнейших кислот и их физические свойства. Рцл Крв Побщ ^{III} Плг ^{IV} Пг ^{IV}	Составление уравнений реакций металлов с кислотами	Ознакомление со свойствами соляной и серной кислот.	§25
29	Соли. Составление формул солей по валентности.	Комбинированный урок. Развивающее обучение	Вводимые понятия: соли как класс неорганических веществ	Уметь составлять формулы солей. Рцл Крв Побщ ^{III} Плг ^{IV} Пг ^{IV}			§26
30	Кислотные оксиды	Комбинированный урок. Развивающее обучение	Вводимые понятия: кислотный оксид или ангидрид	Знать, как образуется ангидрид, а из него кислота. Рцл Крв Побщ ^{III}	Составление формул солей по валентности		§27

					Пл ^{лс}			
31	Вода. Физические свойства воды. Перегонка как метод разделения смесей.	Изучение и первичное закрепление знаний Проблемное обучение ИКТ	Вводимые понятия: дистиллированная вода, перегонка	Знать отличие водопроводной воды от дистиллированной, уметь перечислять физические свойства воды. Рцл Рпр Лсм Кпв Побщ ^{ви}			§28	
32	Растворимость веществ в воде.	Комбинированный урок Развивающее обучение	Вводимые понятия: раствор, растворимость, растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества, таблица растворимости, насыщенный и ненасыщенный раствор.	Знать определения "раствор", "насыщенный и ненасыщенный раствор", "растворимость", уметь пользоваться таблицей растворимости. Рцл Крв Побщ ^{ли} Плг ^{лс}			§29, 30	Растворимость твердых веществ в воде
33	Концентрация растворов. Массовая доля вещества.	Комбинированный урок. Развивающее обучение	Вводимые понятия: концентрация раствора, массовая доля растворенного вещества	Расчет массовой доли растворенного вещества. Рцл Крв Побщ ^{ли} Плг ^{лс} Побщ ^{вр}			§31, 32, п.р.4	
34	П.р.4 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»	Закрепление знаний Педагогика сотрудничества		Развитие навыков по приготовлению растворов. Ксдп Побщ ^{ли} Плг ^{лс}				
35	Химические свойства воды.	Комбинированный урок Развивающее обучение	Вводимые понятия: электролиз, гидроксо-группа.	Уметь записывать уравнения реакций активных металлов и их оксидов с водой. Рцл Крв Побщ ^{ли} Плг ^{лс} Побщ ^{вр}	Взаимодействие ангидридов кислот с водой		§33	Реакция натрия с водой, гашение извести

36	Основания	Комбинированный урок Развивающее обучение	Вводимые понятия: основание, щелочи и нерастворимые в воде основания	Уметь отличать основания от других неорганических веществ, знать формулы щелочей и металды их получения. Рид Крв Побщ ^{ни} Пгл ^{лс} Побщ ^{вр}	Ознакомление со свойствами щелочей, дегидратация гидроксидов меди(II).	§34
37	Подготовка контрольной работы	Обобщение и систематизация знаний Развивающее обучение		Закрепление умений составлять формулы веществ и уравнения реакций, решать расчетные задачи. Ркр Пгл ^{лс} Побщ ^{зс} Кпу		Повторение
38	Контрольная работа №2 «Кислород, водород, вода, растворы»	Контроль, оценка и коррекция знаний. Уровень дифференциация				
Тема 3. Основные классы неорганических соединений (13 часов)						
39	Оксиды: кислотные и основные оксиды.	Обобщение и систематизация знаний. Педагогика сотрудничества, игровые, технологии.	Вводимые понятия: основные оксиды.	Знать и уметь различать состав и свойства кислотных и основных оксидов. Лсм Кпу Кпв Побщ ^{ни} Побщ ^{ви} Побщ ^{пр} Прп ^{пр}	Ознакомление с образцами оксидов.	§35, приложение 2
40	Реакция нейтрализации	Комбинированный урок Развивающее обучение	Вводимые понятия: реакция нейтрализации	Объяснить суть реакции нейтрализации. Знать противоположность кислотной и щелочной сред. Рид Крв Побщ ^{ни}	Реакция нейтрализации.	§36

41	Взаимодействие оксидов с кислотами и основаниями.	Комбинированный урок Развивающее обучение	Вводимые понятия: химические свойства основных и кислотных оксидов.	Плг ^{пс} Побщ ^{вр} Уметь составлять уравнения реакций между основными оксидами и кислотами, кислотными оксидами и основаниями, кислотными и основными оксидами. Рцл Крв Побщ ^{ин} Плг ^{пс} Побщ ^{вр}	Уравнения реакций нейтрализации	Взаимодействие основных оксидов с кислотами.	§36, п.р.5
42	П.р. №5 «Получение медного купороса»	Закрепление знаний. Развивающее обучение, групповая т.		Освоить метод кристаллизации вещества из раствора, закрепить умение проводить химический эксперимент. Ксдп Побщ ^{уч} Плг ^д			
43	Реакции обмена в водных растворах.	Комбинированный урок. Проблемное обучение	Вводимые понятия: условия протекания реакций обмена в водных растворах	Уметь формулировать условия протекания реакций обмена в водных растворах и иллюстрировать их примерами. Прл ^{фп} Прл ^{пр} Рпр Кпв Побщ ^{вр}		Реакции обмена в водных растворах.	§37
44	Кислоты-обобщение знаний.	Обобщение и систематизация знаний. Педагогика сотрудничества, групповые технологии.		Закрепить и систематизировать знания о кислотах. Лсм Клу Кпв Побщ ^{ин} Побщ ^{вн} Побщ ^{пр} Прл ^{пр}	Уравнения реакций между веществами в растворах		§25, приложение 3

45	Основания обобщения знаний.	Обобщение и систематизация знаний. Педагогика сотрудничества, технологии.		Закрепить и систематизировать знания об ос-нованиях. Лсм Кпу Кпв Побщ ^{ли} Побщ ^{ви} Побщ ^{пр} Прп ^{пр}		§34, прило-жение 4
46	Соли - обобщение знаний.	Обобщение и систематизация знаний. Педагогика сотрудни-чества.		Закрепить и системати-зировать знания о солях Лсм Кпу Кпв Побщ ^{ли} Побщ ^{ви} Побщ ^{пр} Прп ^{пр}		§26, прило-жение 6
47	Генетическая связь между раз-личными клас-сами неоргани-ческих веществ.	Обобщение и систематизация знаний. Педагогика со-трудничества, развитие крити-ческого мышле-ния	Вводимые понятия: гене-тическая связь	Выявить взаимосвязь между различными классами неорганиче-ских веществ, знать пу-ти взаимопревращений веществ различных классов. Лсм Кпу Кпв Побщ ^{ли} Побщ ^{ви} Побщ ^{пр} Прп ^{пр}		§38
48	Решение задач по теме «Гене-тическая связь»	Закрепление знаний. Кейс-технология.		Получить навыки пре-ращения веществ раз-ных классов друг в дру-га. Лсм Кпу Кпв Побщ ^{ли} Побщ ^{ви} Побщ ^{пр} Прп ^{пр}	Решение "це-почки" химиче-ских превра-щений	§38
49	П.р.№6 «Экспе-риментальное решение задач по теме «Основ-ные классы не-органических	Закрепление знаний. Проблемное обучение, уров-невая дифферен-		Получить эксперимен-тальные навыки по пре-ращению веществ раз-ных классов друг в дру-га. Келдп Побщ ^{ви} Пл ^л		

	соединений»	циация.						
50	Решение задач по теме «Генетическая связь». Подготовка к контрольной работе.	Обобщение и систематизация знаний. Педагогика сотрудничества, развитие критического мышления		Обобщить и закрепить знания о свойствах и взаимосвязи веществ разных классов. Ркр Плг ^{лс} Побщ ^{зс} Кпу				§35-38, приложения 2-6
51	Контрольная работа №3 «Классы неорганических веществ»	Контроль, оценка и коррекция знаний. Уровневая дифференциация						

Тема 4. Периодический закон Д.И.Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Строение веществ в твердом, жидком и газообразном состоянии. (17 часов)

52	Первые попытки классификации элементов. Группы элементов со сходными свойствами.	Изучение и первичное закрепление новых знаний. Развитие навыков обучения	Вводимые понятия: семейства элементов со сходными свойствами – щелочные металлы, галогены, инертные газы	Знать названия трех семейств элементов со сходными свойствами. Кпв Побщ ^{ст} Побщ ^{рф} Плг ^{ск} Рцп Рпр		Образцы щелочных металлов и галогенов	§39
53	Амфотерность. Проблемное обучение	Комбинированный урок. Проблемное обучение	Вводимые понятия: гидроксид, амфотерные оксиды и гидроксиды, амфотерность.	Уметь объяснять и использовать термины гидроксид и амфотерность (по соединениям цинка и алюминия). Прп ^{фп} Прп ^{пр} Рпр Кпв Побщ ^{вр}		Получение гидроксидов цинка и его свойств.	§40, приложение 5
54	Периодический	Комбинированный	Вводимые понятия: периодичность	Уметь формулировать			§41, 42

	закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева.	новый урок. Развитие критического мышления	Одинеский закон, периодическая система химических элементов, большие и малые периоды, группы и подгруппы.	периодический закон, понимать структуру короткого варианта периодической системы. Роль Лем Плг ^а Плг ^{лс} Побш ^{ст}				
55	Характеристика элемента по положению в периодической системе.	Комбинированный урок. Развитие критического мышления		Уметь давать характеристику элементу исходя из его положения в периодической системе Роль Лем Плг ^а Плг ^{лс} Побш ^{ст}				§43
56	Строение атома. Атомное ядро. Современная формулировка Периодического закона.	Комбинированный урок. Развитие критического мышления	Вводимые понятия: атом, элементарные частицы (протон, нейтрон, электрон), ядро атома, химический элемент	Знать современную формулировку периодического закона и понимать ее отличие от данной Д.И. Менделеевым. Роль Лем Плг ^а Плг ^{лс} Побш ^{ст}				§44
57	Изотопы. Радиоактивность. Ядерные реакции.	Комбинированный урок. Развитие критического мышления	Вводимые понятия: массовое число, изотопы, радиоактивность, радиоактивные элементы, ядерные реакции.	Объяснять явление радиоактивности, знать радиоактивные элементы, различать понятия "радиоактивный элемент" и "радиоактивный изотоп", иметь представление об использовании ядерных реакций. Роль Лем Плг ^а Плг ^{лс} Побш ^{ст}				§45
58	Строение электронных оболочек	Комбинированный урок	Вводимые понятия: электронное облако, орбитали	Иметь представление о волновой природе электронов	Подсчитать число протонов			§46

	чек атомов. Формы электронных облаков.	новый урок. Проблемное обучение	тасть, энергетические уровни, форма орбиталей.	трона, уметь определять число энергетических уровней и число валентных электронов. Прп ^{фп} Прп ^{пр} Рпр Кпв Побц ^{вр}	нов, нейтронов и электронов в данном изотопе.	
59	Распределение электронов в атомах элементов 1-3 периодов.	Комбинированный урок. Проблемное обучение	Вводимые понятия: электронная конфигурация элемента, валентные электроны, переходные элементы	Уметь составлять электронную формулу пер-вых 20 элементов. Прп ^{фп} Прп ^{пр} Рпр Кпв Побц ^{вр}	§47	
60	Электроотрицательность. Периодическое изменение свойств в периодах и главных группах.	Комбинированный урок. Развитие критического мышления	Вводимые понятия: электроотрицательность, ион	Знать характер изменения атомных радиусов, электроотрицательности, мет. и неметаллических свойств в периодах и группах. Роц Лсм Плг ^{лс} Побц ^{ст}	§48	
61	Химическая связь и энергия молекулы.	Комбинированный урок. Развитие критического мышления	Вводимые понятия: химическая связь, энергия химической связи	Уметь объяснять образование химической связи. Роц Лсм Плг ^а Плг ^{лс} Побц ^{ст}	§49	
62	Ковалентная связь. Электронные формулы молекул.	Комбинированный урок. Развитие критического мышления	Вводимые понятия: ковалентная связь, электронная формула молекулы.	Иметь представление о ковалентной связи и ее образовании, уметь составлять электронные формулы простейших молекул. Роц Лсм Плг ^а	§50	

				Плг ^{лс} Пообщ ^{ст}				
63	Полярная и неполярная связь. Свойства ковалентных соединений.	Комбинированный урок. Развитие критического мышления	Вводимые понятия: полярная и неполярная связь, диполь	Различать полярную и неполярную ковалентную связь, полярные и неполярные молекулы. Ролл Дем Плг ^а Плг ^{лс} Пообщ ^{ст}	Составление электронных формул молекул			§51
64	Ионная связь. Координационное число.	Комбинированный урок. Развитие критического мышления	Вводимые понятия: ионная связь, координационное число	Понимать отличие ионной связи от ковалентной, знать свойства ионных соединений, уметь определять тип связи в соединениях двух атомов. Ролл Дем Плг ^а Плг ^{лс} Пообщ ^{ст}				§52, 53
65	Валентность и степень окисления.	Комбинированный урок. Проблемное обучение	Вводимые понятия: степень окисления	Уметь определять степень окисления в бинарных соединениях, понимать отличие ст. ок. от вал. Прп ^{фп} Прп ^{пр} Рпр Кпр Пообщ ^{вр}	Определить тип связи в данных соединениях			§54
66	Строение твердых веществ. Кристаллические и аморфные вещества. Виды кристаллов.	Комбинированный урок. Развитие критического мышления	Вводимые понятия: кристаллические и аморфные вещества, атомные и молекулярные кристаллы, ионные кристаллы.	Знать типы кристаллических решеток и свойства соединений с разным типом решетки. Ролл Дем Плг ^а Плг ^{лс} Пообщ ^{ст}	Расстановка степеней окисления в бинарных соединениях.	Модели кристаллических решеток ионных и ковалентных соединений.		§55
67	Подготовка к контрольной работе	Обобщение и систематизация знаний. Развитие		Обобщить и закрепить знания о строении атома, образовании и видах				§39-55

	боте.	критического мышления	связей. Ркр Побщ ^{3с} Кпу	Плг ^{пе}		
68	Контрольная работа №4 «Периодический закон. Химическая связь»	Контроль, оценка и коррекция знаний. Уровневая дифференциация				
69*	Анализ контрольной работы					
70*	Подведение итогов за год.					

