**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ**

 **8 КЛАСС**

**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., Кузъменко 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 (фильтрование, 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 щелочи). 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. Круговорот 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 кислород¬содержащих 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 иода. 4. Образцы ионных и ковалентных соединений. 5. Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.

**Тематическое планирование курса**:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Изучаемая тема | Количество часов |  В том числеУроки 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 Минобразования РФ № 1089 от 09.03.2016;

2. Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 05.03. 2016;

Планирование составлено на основе авторской программы Еремин В. В., Кузъменко Н. Е., Дроздов А. А., Лунин В. В.

http://www.chem.msu.su/rus/books/2001-2010/eremin-chemprog/welcome.html

Учебник Еремин В. В., Кузъменко Н. Е., Дроздов А. А., Лунин В. В. Химия. 8 класс. — М.: Дрофа, 2008.

Учебно-методический комплект:

1. Еремин В. В., Кузъменко 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



|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | Физические и химические явления | Комбинированный урокПроблемное обучение | Вводимые понятия: химическая реакция, признаки химических реакций | Уметь отличать физические процессы от химических реакций, знать признаки химических реакций. Лсм Плгпс Прппр Побщпи |  | Опыты по появлению признаков реакций | §6 |
| 6 | Химический элемент. Символы элементов. | Комбинированный урокРазвивающее обучение | Вводимые понятия: атом, химический элемент | Уметь давать определение понятию химический элемент, знать символы химических элементов. Лсм Рпр Кпв Побщви Побщрф | Тема краткой проверочной работы: физические и химические явления | Диаграммы распространенности элементов в земной коре, Вселенной и организме. | §7 |
| 7 | Атомно-молекулярная теория. Молекула. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. | Комбинированный урокРазвивающее обучение | Вводимые понятия: молекула | Знание основных положений, атомно-молекулярного учения, представление о том, что не все вещества состоят из молекул. Лсм Рпр Кпв Побщви Побщрф | Тема краткой проверочной работы: символы элементов (химический диктант) | Примеры веществ молекулярного (сахароза, иод) и немолекулярного строения | §8 |
| 8 | Закон постоянства состава. | Комбинированный урокРазвивающее обучение | Вводимые понятия: качественный и количественный состав вещества | Умение формулировать закон постоянства состава, понимать различие между качественным и количественным составом вещества. Лсм Рпр Кпв Побщви Побщрф |  |  | §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 Побщви Побщрф Побщст |  | Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. | §10 |
| 10 | Относительная атомная и молекулярная массы. | Комбинированный урокПроблемное обучение | Вводимые понятия: относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса | Понимать различие между абсолютной и относительной массой, уметь рассчитывать относительную молекулярную массу. Лсм Плгск Прппр Побщпи | Символы элементов (химический диктант) |  | §11 |
| 11 | Нахождение массовой доли элемента по химической формуле. | Комбинированный урок. Развитие критического мышления | Вводимые понятия: массовая доля | Уметь находить массовую долю элемента в соединени. Лсм Рпр Кпв Побщви Побщрф Побщст | Расчет относительной молекулярной массы |  | §11 |
| 12 | Закон сохранения массы вещества. Уравнения химических реакций. | Комбинированный урокТ. Развития критического мышления | Вводимые понятия: закон сохранения массы веществ | Знание закона сохранения массы и энергии, роли М.В.Ломоносова, значения коэффициентов в уравнении реакции. Лсм Плгпс Прппр Побщпи | Нахождение массовой доли элементов в соединении по химической формуле. | Горение свечи на весах с поглощением продуктов горения | §12 |
| 13 | Составление уравнений химических реакций. Расчеты по уравнениям. | Комбинированный урокРазвивающее 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 Побщви Побщрф | Нахождение массовой доли элементов в соединении по химической формуле. |  | §12 |
| 14 | Типы химических реакций. | Комбинированный урокРазвивающее обучение | Вводимые понятия: реакции соединения, разложения, замещения и обмена | Уметь различать простые и сложные вещества, органические и неорганические вещества. Лсм Рпр Кпв Побщви Побщрф |  | Горение магния, вытеснение меди железом из раствора медного купороса | §13 |
| 15 | Составление уравнений химических реакций. Подготовка к контрольной работе. | Обобщение и систематизация знанийПедагогика сотрудничества |  | Закрепить умение составлять формулы простых и сложных веществ, производить расчеты по формулам, расставлять коэффициенты в уравнениях реакций. Ркр Плгпс Побщзс Кпу |  |  | Повторение |
| 16 | **Контрольная работа №1 «Первоначальные химические понятия»** | Контроль и коррекция знанийРазноуровневая дифференциация |  |  |  |  |  |
| **Тема 2 Кислород. Водород. Вода. Растворы (22 часа)** |
| 17 | Кислород в природе. Распространенность и физические свойства кислорода. | Изучение и первичное закрепление знанийРазвивающее обучение | Вводимые понятия: кислород, аллотропия | Знание о распространенности кислорода. Уметь различать понятие «химический элемент» и «простое вещество». Рцл Крв Побщии Плгпс |  | Таблица «Распространенность химических элементов» | §14 |
| 18 | Получение кислорода в лаборатории. | Комбинированный урок. Развивающее обучение | Вводимые понятия: катализатор | Отработать умение проводить лабораторный опыт. Клсдп Лсм Роц Плгвг |  | Получение кислорода из пероксида водорода | §15 |
| 19 | Химические свойства кислорода. | Комбинированный урокРазвивающее обучение | Вводимые понятия: химические свойства кислорода | Проводить различие между физическими и химическими свойствами, знать химические свойства кислорода. Клсдп Лсм Роц Плгвг | Задачи на нахождение количества кислорода по уравнению реакции | Сжигание угля, серы, фосфора и железной проволоки в кислороде. | §16, пр.р.3 |
| 20 | П.р.3 «Получение кислорода, изучение его свойств» | Закрепление знаний. Педагогика сотрудничества. Групповая т. | Вводимые понятия: метод сбора газа вытеснением воздуха, проба на кислород тлеющей лучинкой | Кпу Побщуц Плгд |  |  |  |
| 21 | Валентность. Определение валентности элемента в оксиде. | Комбинированный урок Развивающее обучение. ИКТ | Вводимые понятия: валентность. | Умение находить валентность элемента в соединении. Клсдп Лсм Роц Плгвг |  |  | §17 |
| 22 | Составление формул по валентности | Закрепление знаний. Развивающее обучение |  | Уметь составлять формулы оксидов по валентности. Ркр Лсм Плглр Побщзс | Определение валентности элемента в оксиде. |  | §17 |
| 23 | Воздух. Горение веществ в воздухе. | Обобщение и систематизация знанийГрупповая т, игровая т, проектная т. | Вводимые понятия: горение, медленное окисление | Объяснять различие между горением и медленным окислением, знать содержание кислорода и азота в воздухе. Рцп Крв Побщпи Плгск |  | Опыт по определению состава воздуха, тушение пламени | §18, 19 |
| 24 | Получение в промышленности и применение кислорода. | Комбинированный урокПедагогика сотрудничества. Развитие критического мышления | Вводимые понятия: сжижение воздуха, жидкий кислород, оксиликвиты | Знать основные области использования кислорода в технике, иметь представление об устройстве ацетилено-кислородной горелки. Кпу Побщии Плгд | 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 Побщии Плгпс | 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, восстановитель | Знать свойства водорода, об опасности работы с ним, иметь представление о ряде активности металлов. Кпу Побщии Плгд |  | Взаимодействие кислот с металлами, получение водорода и изучение его свойств | §22, 23 |
| 27 | Применение водорода. Получение водорода в промышленности. | Комбинированный урокРазвитие критического мышления |  | Знать важнейшие области применения водорода и методов его получения из природного сырья. Кпу Побщии Плгд | Составление уравнений реакций на свойства водорода |  | §24 |
| 28 | Кислоты | Комбинированный урокРазвивающее обучение | Вводимые понятия: кислота, кислородсодержащие и бескислородные кислоты, индикаторы | Уметь отличать кислоты от других веществ, знать формулы важнейших кислот и их физические свойства. Рцл Крв Побщии Плгпс | 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 Побщии Плгпс |  |  | §26 |
| 30 | Кислотные оксиды | Комбинированный урок. Развивающее обучение | Вводимые понятия: кислотный оксид или ангидрид | Знать, как образуется ее ангидрид, а из него кислота. Рцл Крв Побщии Плгпс | Составление формул солей по валентности |  | §27 |
| 31 | Вода. Физические свойства воды. Перегонка как метод разделения смесей. | Изучение и первичное закрепление знанийПроблемное обучение ИКТ | Вводимые понятия: дистиллированная вода, перегонка | Знать отличие водопроводной воды от дистиллированной, уметь перечислять физические свойства воды. Рцл Рпр Лсм Кпв Побщви |  |  | §28 |
| 32 | Растворимость веществ в воде. | Комбинированный урокРазвивающее 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 Побщии Плгпс |  | Растворимость твердых веществ в воде | §29, 30 |
| 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 Побщии Плгпс Побщвр |  |  | §31, 32, п.р.4 |
| 34 | П.р.4 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества» | Закрепление знанийПедагогика сотрудничества |  | Развитие навыков по приготовлению растворов. Кслдп Побщуц Плгд |  |  |  |
| 35 | Химические свойства воды. | Комбинированный урокРазвивающее обучение | Вводимые понятия: электролиз, гидроксо-группа. | Уметь записывать уравнения реакций активных металлов и их оксидов с водой. Рцл Крв Побщии Плгпс Побщвр | Взаимодействие ангидридов кислот с водой | Реакция натрия с водой, гашение извести | §33 |
| 36 | Основания | Комбинированный урокРазвивающее обучение | Вводимые понятия: основание, щелочи и нерастворимые в воде основания | Уметь отличать основания от других неорганических веществ, знать формулы щелочей и методы их получения. Рцл Крв Побщии Плгпс Побщвр |  | Ознакомление со свойствами щелочей, дегидратация гидроксида меди(II). | §34 |
| 37 | Подготовка к контрольной работе | Обобщение и систематизация знанийРазвивающее обучение |  | Закрепление умений составлять формулы веществ и уравнения реакций, решать расчетные задачи. Ркр Плгпс Побщзс Кпу |  |  | Повторение |
| 38 | **Контрольная работа №2 «Кислород, водород, вода, растворы»** | Контроль, оценка и коррекция знаний. Уровневая 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 Побщпи Побщви Побщпр Прппр |  | Ознакомление с образцами оксидов. | §35, приложение 2 |
| 40 | Реакция нейтрализации | Комбинированный урокРазвивающее обучение | Вводимые понятия: реакция нейтрализации | Объяснить суть реакции нейтрализации. Знать противоположность кислотной и щелочной сред. Рцл Крв Побщии Плгпс Побщвр |  | Реакция нейтрализации. | §36 |
| 41 | Взаимодействие оксидов с кислотами и основаниями. | Комбинированный урокРазвивающее обучение | Вводимые понятия: химические свойства основных и кислотных оксидов. | Уметь составлять уравнения реакций между основными оксидами и кислотами, кислотными оксидами и основаниями, кислотными и основными оксидами. Рцл Крв Побщии Плгпс Побщвр | 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. Кслдп Побщуц Плгд |  |  |  |
| 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. Прпфп Прппр Рпр Кпв Побщвр |  | 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 Кпу Кпв Побщпи Побщви Побщпр Прппр | Уравнения реакций между веществами в растворах |  | §25, приложение 3 |
| 45 | Основания-обобщение знаний. | Обобщение и систематизация знаний. Педагогика сотрудничества, игровые, технологии. |  | Закрепить и систематизировать знания об основаниях. Лсм Кпу Кпв Побщпи Побщви Побщпр Прппр |  |  | §34, приложение 4 |
| 46 | Соли-обобщение знаний. | Обобщение и систематизация знаний. Педагогика сотрудничества. |  | Закрепить и систематизировать знания о соляхЛсм Кпу Кпв Побщпи Побщви Побщпр Прппр |  |  | §26, приложение 6 |
| 47 | Генетическая связь между различными классами неорганических веществ. | Обобщение и систематизация знаний.Педагогика сотрудничества, развитие критического мышления | Вводимые понятия: генетическая связь | Выявить взаимосвязь между различными классами неорганических веществ, знать пути взаимопревращений веществ различных классов. Лсм Кпу Кпв Побщпи Побщви Побщпр Прппр |  |  | §38 |
| 48 | Решение задач по теме «Генетическая связь» | Закрепление знаний.Кейс-технология. |  | Получить навыки превращения веществ разных классов друг в друга. Лсм Кпу Кпв Побщпи Побщви Побщпр Прппр | Решение "цепочки" химических превращений |  | §38 |
| 49 | П.р.№6 «Экспериментальное решение задач по теме «Основные классы неорганических соединений» | Закрепление знаний.Проблемное обучение, уровневая дифференциация. |  | Получить экспериментальные навыки по превращению веществ разных классов друг в друга. Кслдп Побщуц Плгд |  |  |  |
| 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 Плгпс Побщзс 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. Развивающее обучение | Вводимые понятия: семейства элементов со сходными свойствами – щелочные металлы, галогены, инертные газы | Знать названия трех семейств элементов со сходными свойствами. Кпв Побщст Побщрф Плгск Рцп Рпр |  | Образцы щелочных металлов и галогенов | §39 |
| 53 | Амфотерность. | 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). Прпфп Прппр Рпр Кпв Побщвр |  | Получение гидроксида цинка и изучение его свойств. | §40, приложение 5 |
| 54 | Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева. | Комбинированный урок.Развитие критического мышления | Вводимые понятия: периодический закон, периодическая система химических элементов, большие и малые периоды, группы и подгруппы. | Уметь формулировать периодический закон, понимать структуру короткого варианта периодической системы. Роц Лсм Плга Плгпс Побщст |  |  | §41, 42 |
| 55 | Характеристика элемента по положению в периодической системе. | Комбинированный урок.Развитие критического мышления |  | Уметь давать характеристику элементу исходя из его положения в периодической системе Роц Лсм Плга Плгпс Побщст |  |  | §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. Роц Лсм Плга Плгпс Побщст |  |  | §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. Роц Лсм Плга Плгпс Побщст |  |  | §45 |
| 58 | Строение электронных оболочек атомов. Формы электронных облаков. | Комбинированный урок.Проблемное обучение | Вводимые понятия: электронное облако, орбиталь, энергетические уровни, форма орбиталей. | Иметь представление о волновой природе электрона, уметь определять число энергетических уровней и число валентных электронов. Прпфп Прппр Рпр Кпв Побщвр | Подсчитать число протонов, нейтронов и электронов в данном изотопе. |  | §46 |
| 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 первых 20 элементов. Прпфп Прппр Рпр Кпв Побщвр |  |  | §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 Плга Плгпс Побщст | Записать электронную конфигурацию атома по его положению в периодической таблице. |  | §48 |
| 61 | Химическая связь и энергия молекулы. | Комб. урок.Развитие критического мышления | Вводимые понятия: химическая связь, энергия химической связи | Уметь объяснять образование химической связи. Роц Лсм Плга Плгпс Побщст |  |  | §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 Плга Плгпс Побщст | Составление электронных конфигураций ионов. |  | §50 |
| 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. Роц Лсм Плга ПлгпсПобщст | 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. Роц Лсм Плга Плгпс Побщст |  |  | §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. Прпфп Прппр Рпр Кпв Побщвр | 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 каждым типом решетки. Роц Лсм Плга Плгпс Побщст | Расстановка степеней окисления в бинарных соединениях. | Модели кристаллических решеток ионных и ковалентных соединений. | §55 |
| 67 | Подготовка к контрольной работе. | Обобщение и систематизация знаний. Развитие критического мышления |  | Обобщить и закрепить знания о строении атома, образовании и видах связей. Ркр Плгпс Побщзс Кпу |  |  | §39-55 |
| 68 | **Контрольная работа №4 «Периодический закон. Химическая связь»** | Контроль, оценка и коррекция знаний. Уровневая дифференциация |  |  |  |  |  |
| 69\* | Анализ контрольной работы |  |  |  |  |  |  |
| 70\* | Подведение итогов за год. |  |  |  |  |  |  |