

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа с. Рязаново муниципального образования
«Мелекесский район» Ульяновской области»

Принято решением
Педагогического совета
протокол № 1 от 29.08.23 г.

Утверждаю:



МБОУ «Средняя школа

Семенова Н.В.

01 2023 г.

од от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: химия
Класс: 8 класс
Учитель: Савинова М. О.
Учебный год: 2023-2024
Количество часов: 68 часов (2 часа в неделю).

с. Рязаново

2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8 класса разработана на основе:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (Ред. от 14.07.2022) «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 г., 31.12.2015 г., 11.12.2020 г.
3. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Средняя школа с.Рязаново».
4. Учебного плана МБОУ «Средняя школа с.Рязаново» на 2023-2024 учебный год.

Рабочая программа ориентирована на учебник:

– Габриелян О. С. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / О. С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2017.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Согласно основной образовательной программы среднего общего образования и учебному плану МБОУ «Средняя школа с. Рязаново» на изучение химии в 8 классе отводится 68 часов учебного времени (2 часа в неделю).

Результаты освоения содержания курса

По завершении курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

Личностные результаты:

- освоение своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
- формирование ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной траектории;
- формирование целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
- овладение современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;
- формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

Метапредметные результаты:

- определение целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;

- планирование путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера; соотнесение своих действий с планируемыми результатами;
- осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата;
- определение способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;
- определение источников химической информации, её получение и анализ, создание информационного продукта и его презентация;
- использование основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации;
- выявление причинно-следственных связей и построение логического рассуждения и умозаключения на материале естественно-научного содержания;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки в символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие экологического мышления;
- умение применять его в познавательной, коммуникативной социальной практике и профессиональной ориентации;
- генерирование идей и определение средств, необходимых для их реализации.

Предметные результаты:

- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро, описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);
- характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, под-

тверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;

– прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;

– вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;

– применять основные операции мыслительной деятельности - анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей - для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания - наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);

– следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

Содержание учебной программы

Введение (5 ч)

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

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

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы.

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

Демонстрации. 1. Модели различных простых и сложных веществ. 2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Лабораторные опыты. 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

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

Глава 1. Атомы химических элементов (8 ч)

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

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

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

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

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.

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

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

Взаимодействие атомов металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (различные формы).

Лабораторные опыты. 3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. 4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений. 5. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

Глава 2. Простые вещества (6 ч)

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов — водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса.

Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объём газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «число Авогадро».

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Молярный объем газообразных веществ.

Лабораторные опыты. 6. Ознакомление с коллекцией металлов. 7. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Глава 3. Соединения химических элементов (15 ч)

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул.

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикаторов.

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

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

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

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH.

Лабораторные опыты. 8. Ознакомление с коллекцией оксидов. 9. Ознакомление со свойствами аммиака. 10. Качественная реакция на углекислый газ. 11. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. 12. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 13. Ознакомление с коллекцией солей. 14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. 15. Ознакомление с образцом горной породы.

Практические работы. 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание (домашний эксперимент). 3. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.

Глава 4. Изменения, происходящие с веществами (13 ч)

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом.

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

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света — реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

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

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

Реакции разложения. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды».

Реакции замещения — взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена — гидролиз веществ.

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

Лабораторные опыты. 16. Прокаливание меди в пламени спиртовки. 17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Практические работы. 4. Анализ почвы и воды (домашний эксперимент). 5. Признаки химических реакций.

Глава 5. Растворение. Растворы. Свойства электролитов (21 ч)

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

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

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами

металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции.

Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.

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

Лабораторные опыты. 18. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. 19. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. 20. Взаимодействие кислот с основаниями. 21. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. 22. Взаимодействие кислот с металлами. 23. Взаимодействие кислот с солями. 24. Взаимодействие щелочей с кислотами. 25. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. 26. Взаимодействие щелочей с солями. 27. Получение и свойства нерастворимых оснований. 28. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. 29. Взаимодействие основных оксидов с водой. 30. Взаимодействие кислотных оксидов со щелочами. 31. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. 32. Взаимодействие солей с кислотами. 33. Взаимодействие солей с щелочами. 34. Взаимодействие солей с солями. 35. Взаимодействие растворов солей с металлами.

Практические работы. 6. Решение экспериментальных задач.

Календарно – тематический план

№ п/п	Дата		Название раздела, урока	Кол – во часов
	план	факт		
Введение (5 ч)				
1			Предмет химии. ЛО № 1 «Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов»	1
2			Превращения веществ. История развития химии	1
3			Знаки химических элементов. Таблица Д.И. Менделеева	1
4			Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении	1
5			Практическая работа №1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием»	1
Глава 1. Атомы химических элементов (8 ч)				
6			Строение атомов. Изотопы. ЛО №3 «Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа»	1
7			Электроны. Строение электронных оболочек атомов	1
8			Изменение свойств химических элементов по группам и периодам	1
9			Химическая связь. Виды химической связи. Ионная химическая связь	1
10			Ковалентная химическая связь.	1
11			Электроотрицательность. Ковалентная химическая связь ЛО № 4 «Изготовление моделей молекул бинарных соединений»	1
12			Металлическая химическая связь. Обобщение и систематизация знаний	1
13			Контрольная работа №1. По теме «Атомы химических элементов»	1
Глава 2. Простые вещества (6 ч)				
14			Простые вещества-металлы. ЛО № 5 «Ознакомление с коллекцией металлов».	1
15			Простые вещества - неметаллы, их сравнение с металлами Аллотропия. ЛО № 6 . «Ознакомление с коллекцией неметаллов»	1
16			Количество вещества	1
17			Молярный объем газообразных веществ	1
18			Решение задач с использованием изученных понятий. Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	1
19			Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества»	1
Глава 3. Соединения химических элементов (15 ч)				
20			Степень окисления. Номенклатура бинарных соединений	1
21			Бинарные соединения. Оксиды. ЛО № 7 «Ознакомление с коллекцией оксидов»	1

22		Бинарные соединения. Гидриды, летучие водородные соединения. ЛО № 8 «Ознакомление со свойствами аммиака».	1
23		Основания ЛО № 9 «Качественная реакция на углекислый газ».	1
24		Основания	1
25		Кислоты ЛО №10 – «Определяют рН растворов кислоты, щелочи и воды».	1
26		Кислоты ЛО № 11 «Определение рН лимонного и яблочного соков на срезе плодов».	1
27		Соли. ЛО № 12 «Ознакомление с коллекцией солей»	1
28		Соли как производные кислот и оснований	1
29		Обобщение знаний о классификации сложных веществ	1
30		Аморфные и кристаллические вещества. ЛО№ 13 знакомятся с коллекцией веществ с разным типом кристаллических решеток	1
31		Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси. ЛО № 14 «Ознакомление с образцом горной породы».	1
32		Практическая работа № 5 «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе»	1
33		Обобщение и систематизация знаний по теме	1
34		Контрольная работа № 3 по теме «Соединения химических элементов»	1
Глава 4. Изменения, происходящие с веществами (13 ч)			
35		Физические явления. Разделение смесей	1
36		Химические явления.	1
37		Практическая работа №4 «Признаки химических реакций»	1
38		Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	1
39-40		Расчеты по химическим уравнениям	1
41		Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах	1
42		Реакции соединения. ЛО №15 - «Прокаливание меди в пламени спиртовки».	1
43		Реакции замещения. Ряд активности металлов. ЛО №16 - «Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом».	1
44		Реакции обмена	1
45		Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе	1
46		Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1
47		Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1
Глава 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (21 ч)			
48		Растворение как физико - химический процесс.	1

			Растворимость. Типы растворов	
49			Электролитическая диссоциация	1
50			Положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения. ЛО № 17 - «Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра». ЛО № 18 –«Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами».	1
51			Практическая работа №6 «Ионные реакции», Практическая работа №7 «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца»	1
52-53			Кислоты: классификация и свойства в свете ТДЭ ЛО № 19 - «Взаимодействие кислот с основаниями». ЛО № 20 -«Взаимодействие кислот оксидами металлов» ЛО № 21 - «Взаимодействие кислот с металлами» ЛО № 22 -«Взаимодействие кислот с солями»	1
54			Основания: классификация и свойства в свете ТЭД. ЛО № 23 - «Взаимодействие щелочей с кислотами». ЛО № 24 -«Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов» ЛО № 25 «Взаимодействие щелочей с солями». ЛО № 26 - «Получение и свойства нерастворимых оснований»	1
55-56			Оксиды классификация и свойства в свете ТЭД. ЛО № 27 - «Взаимодействие основных оксидов с кислотами». ЛО № 28 - «Взаимодействие основных оксидов с водой» ЛО № 29 - «Взаимодействие кислотных оксидов со щелочами». ЛО № 30 -«Взаимодействие кислотных оксидов с водой»	1
57-58			Соли: классификация и свойства в свете ТЭД. ЛО № 31 -«Взаимодействие солей с кислотами». ЛО № 32 - «Взаимодействие солей с щелочами». ЛО № 33 - «Взаимодействие солей с солями». ЛО № 34 -«Взаимодействие растворов солей с металлами»	1
59			Генетическая связь между классами неорганических веществ	1
60			Практическая работа № 8 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей»	1
61			Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	1
62			Классификация химических реакций. Окислительно – восстановительные реакции	1
63			Свойства оксидов, оснований, кислот, солей в свете ОВР	1
64			Обобщение и систематизация знаний по теме «Окислительно-восстановительные реакции»	1
65			Контрольная работа №5 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	1
66			Обобщение и повторение материала за курс 9 класса	1
67			Итоговая контрольная работа	1

68			Резерв	1
----	--	--	--------	---

