

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области
Муниципальное образование «Мелекесский район» Ульяновской области
МБОУ «Средняя школа с. Александровка»

РАССМОТРЕНО
на Педагогическом совете
Протокол № 1 от 29.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказ № 121-од от 29.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Химия»
для обучающихся 8 класса
Учитель: Зорина А.Н.

с. Александровка, 2023

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для

классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

2. Содержание учебного предмета

Введение (4 часа).

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление 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. Модели (шаростержневые и Стюарта - Бриглеба) различных простых и сложных веществ. Коллекция стеклянной химической посуды. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. 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.

Тема 1. Атомы химических элементов (8 часов).

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, 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.

Тема 2. Простые вещества (7 часов).

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 объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества - миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем 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.

Тема 3. Соединения химических элементов (14 часов).

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.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (12 часов).

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 реакции между металлами и кислотами, реакции 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.

Тема 5. Практикум 1 «Простейшие операции с веществом» (3 часа).

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

1. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание (домашний эксперимент).

2. Анализ почвы и воды (домашний эксперимент).

3. Признаки химических реакций.

4. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.

Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (19 часов).

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 диссоциации 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 с 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.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов
	Введение (4 часа)	
1	Предмет химии. Вещества. Инструктаж по ТБ	1
2	Превращения веществ. История развития химии. Лабораторная работа № 1 «Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов». Лабораторная работа № 2 «Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги»	1
3	Знаки (символы) химических элементов. Таблица Д. И. Менделеева	1
4	Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении	1
	Тема 1. Атомы химических элементов (8 часов)	
5	Строение атомов. Изотопы. Лабораторная работа № 3 «Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа»	1
6	Электроны. Строение электронных оболочек атомов	1
7	Изменение свойств химических элементов по группам и периодам	1
8	Химическая связь. Виды химической связи. Ионная химическая связь	1
9	Ковалентная неполярная химическая связь. Лабораторная работа № 4 «Изготовление моделей молекул бинарных соединений»	1
10	Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь	1
11	Металлическая химическая связь. Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о видах химической связи. Лабораторная работа № 5 «Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи»	1
12	Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов»	1
	Тема 2. Простые вещества (7 часов)	
13	Простые вещества - металлы. Лабораторная работа № 6 «Ознакомление с коллекцией металлов»	1

14	Простые вещества - неметаллы, их сравнение с металлами. Аллотропия. Лабораторная работа № 7 «Ознакомление с коллекцией неметаллов»	1
15	Количество вещества.	1
16	Молярный объем газообразных веществ	1
17	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов»	1
18	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	1
19	Контрольная работа по теме «Простые вещества».	1
	Тема 3. Соединения химических элементов (14 часов)	
20	Степень окисления. Номенклатура бинарных соединений.	1
21	Бинарные соединения. Оксиды. Лабораторная работа № 8 "Ознакомление с коллекцией оксидов".	1
22	Бинарные соединения. Гидриды, летучие водородные соединения. Лабораторная работа № 9 "Ознакомление со свойствами аммиака".	1
23	Основания. Лабораторная работа № 10 "Качественная реакция на углекислый газ".	1
24	Основания.	1
25	Кислоты. Лабораторная работа № 11 "Определение рН растворов кислоты, щелочи и воды".	1
26	Кислоты. Лабораторная работа № 12 "Определение рН лимонного и яблочного соков на срезе плодов".	1
27	Соли как производные кислот и оснований. Лабораторная работа № 13 "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. Лабораторная работа № 14 "Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток".	1
31	Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси. Лабораторная работа № 15 "Ознакомление с образцом горной породы."	1
32	Обобщение и систематизация знаний по теме: "Соединения"	1

	химических элементов". Расчеты, связанные с понятием "доля".	
33	Контрольная работа по теме "Соединения химических элементов."	1
	Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (12 часов)	
34	Физические явления. Разделение смесей.	1
35	Химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций.	1
36	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1
37	Расчеты по химическим уравнениям.	1
38	Расчеты по химическим уравнениям.	1
39	Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах.	1
40	Реакции соединения. Лабораторная работа № 16 "Прокаливание меди в пламени спиртовки".	1
41	Реакции замещения. Ряд активности металлов. Лабораторная работа № 17 "Замещение меди в растворе хлорида меди железом".	1
42	Реакции обмена.	1
43	Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе.	1
44	Обобщение и систематизация знаний по теме "Изменения, происходящие с веществами".	1
45	Контрольная работа по теме "Изменения, происходящие с веществами",	1
	Практикум "Простейшие операции с веществом" (3 часа)	
46	Практическая работа № 1 "Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами".	1
47	Практическая работа № 4 "Признаки химических реакций"	1
48	Практическая работа № 5 "Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе".	1
	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (19 часов)	
49	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворимости.	1
50	Электролитическая диссоциация.	1
51	Положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения. Лабораторная работа № 18 "Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра". Лабораторная работа № 19 "Получение нерастворимого	1

	гидроксида и взаимодействие его с кислотами".	
52	Кислоты: классификация и свойства в свете ТЭД.	1
53	Кислоты в свете ТЭД, их классификация, свойства. Лабораторная работа № 20 "Взаимодействие кислот с основаниями". Лабораторная работа № 21 "Взаимодействие кислот с оксидами металлов".	1
54	Кислоты в свете ТЭД, их классификация, свойства.	1
55	Основания в свете ТЭД. Их классификация и свойства	1
56	Соли в свете ТЭД. Их свойства.	1
57	Оксиды, их классификация, свойства.	1
58	Генетическая связь между классами неорганических веществ	1
59	Практическая работа 4. Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений	1
60	Окислительно-восстановительные реакции	1
61	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.	1
62	Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот, солей в свете ОВР	1
63	Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот, солей в свете ОВР.	1
64	Обобщение и систематизация знаний по теме "Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов"	1
65	Контрольная работа по теме "Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов"	1
66	Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции.	1
67	Обобщение и систематизация знаний.	1
68	Итоговая Контрольная работа	1

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
Введение (4 часа)				
1	Предмет химии. Вещества. Инструктаж по ТБ	1		
2	Преобразования веществ. История развития химии. Лабораторная работа № 1 «Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов». Лабораторная работа № 2 «Сравнение скорости испарения воды, одеколона и этилового спирта с фильтровальной бумаги»	1		
3	Знаки (символы) химических элементов. Таблица Д. И. Менделеева	1		
4	Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении	1		
Тема 1. Атомы химических элементов (8 часов)				
5	Строение атомов. Изотопы. Лабораторная работа № 3 «Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа»	1		
6	Электроны. Строение электронных оболочек атомов	1		
7	Изменение свойств химических элементов по группам и периодам	1		
8	Химическая связь. Виды химической связи. Ионная химическая связь	1		
9	Ковалентная неполярная химическая связь. Лабораторная работа № 4 «Изготовление моделей молекул бинарных соединений»	1		
10	Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь	1		
11	Металлическая химическая связь.	1		

	Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о видах химической связи. Лабораторная работа № 5 «Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи»			
12	Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов»	1		
Тема 2. Простые вещества (7 часов)				
13	Простые вещества - металлы. Лабораторная работа № 6 «Ознакомление с коллекцией металлов»	1		
14	Простые вещества - неметаллы, их сравнение с металлами. Аллотропия. Лабораторная работа № 7 «Ознакомление с коллекцией неметаллов»	1		
15	Количество вещества.	1		
16	Молярный объем газообразных веществ	1		
17	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов»	1		
18	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	1		
19	Контрольная работа по теме «Простые вещества».	1		
Тема 3. Соединения химических элементов (14 часов)				
20	Степень окисления. Номенклатура бинарных соединений.	1		
21	Бинарные соединения. Оксиды. Лабораторная работа № 8 "Ознакомление с коллекцией оксидов".	1		
22	Бинарные соединения. Гидриды, летучие водородные соединения. Лабораторная работа № 9 "Ознакомление со свойствами аммиака".	1		
23	Основания. Лабораторная работа № 10 "Качественная реакция на углекислый газ".	1		
24	Основания.	1		
25	Кислоты. Лабораторная работа № 11 "Определение pH растворов кислоты,	1		

	щелочи и воды".			
26	Кислоты. Лабораторная работа № 12 "Определение рН лимонного и яблочного соков на срезе плодов".	1		
27	Соли как производные кислот и оснований. Лабораторная работа № 13 "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. Лабораторная работа № 14 "Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток".	1		
31	Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси. Лабораторная работа № 15 "Ознакомление с образцом горной породы."	1		
32	Обобщение и систематизация знаний по теме: "Соединения химических элементов". Расчеты, связанные с понятием "доля".	1		
33	Контрольная работа по теме "Соединения химических элементов".	1		
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (12 часов)				
34	Физические явления. Разделение смесей.	1		
35	Химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций.	1		
36	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1		
37	Расчеты по химическим уравнениям.	1		
38	Расчеты по химическим уравнениям.	1		
39	Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах.	1		
40	Реакции соединения. Лабораторная работа № 16 "Прокаливание меди в пламени"	1		

	спиртовки".			
41	Реакции замещения. Ряд активности металлов. Лабораторная работа № 17 "Замещение меди в растворе хлорида меди железом".	1		
42	Реакции обмена.	1		
43	Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе.	1		
44	Обобщение и систематизация знаний по теме "Изменения, происходящие с веществами".	1		
45	Контрольная работа по теме "Изменения, происходящие с веществами",	1		
Практикум "Простейшие операции с веществом" (3 часа)				
46	Практическая работа № 1 "Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами".	1		
47	Практическая работа № 4 "Признаки химических реакций"	1		
48	Практическая работа № 5 "Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе".	1		
Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (19 часов)				
49	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворимости.	1		
50	Электролитическая диссоциация.	1		
51	Положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения. Лабораторная работа № 18 "Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра". Лабораторная работа № 19 "Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами".	1		
52	Кислоты: классификация и свойства в свете ТЭД.	1		
53	Кислоты в свете ТЭД, их классификация, свойства. Лабораторная работа № 20	1		

	"Взаимодействие кислот с основаниями". Лабораторная работа № 21 "Взаимодействие кислот с оксидами металлов".			
54	Кислоты в свете ТЭД, их классификация, свойства.	1		
55	Основания в свете ТЭД. Их классификация и свойства	1		
56	Соли в свете ТЭД. Их свойства.	1		
57	Оксиды, их классификация, свойства.	1		
58	Генетическая связь между классами неорганических веществ	1		
59	Практическая работа 4. Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений	1		
60	Окислительно-восстановительные реакции	1		
61	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.	1		
62	Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот, солей в свете ОВР	1		
63	Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот, солей в свете ОВР.	1		
64	Обобщение и систематизация знаний по теме "Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов"	1		
65	Контрольная работа по теме "Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов"	1		
66	Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции.	1		
67	Обобщение и систематизация знаний.	1		
68	Итоговая Контрольная работа	1		