

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»
г. Почепа**

Аннотация к рабочей программе
учебного предмета «Химия»

Рабочая программа учебного предмета «Химия» обязательной предметной области «Естественно- научные предметы» разработана в соответствии с пунктом 32.1 ФГОС ООО и реализуется 2 года с 8 по 9 класс.

Рабочая программа разработана группой учителей в соответствии с положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителя в школе по определенному учебному предмету.

Рабочая программа учебного предмета является частью ООП ООО определяющей:

- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Рабочая программа обсуждена и принята решением методического объединения и согласована заместителем директора по учебно-воспитательной работе МАОУ «СОШ №1»

Дата: 30.08.2023

Выписка
из основной образовательной программы основного общего образования

РАССМОТРЕНО
методическое объединение
учителей химии, биологии, географии
протокол от 29.08.2023 № 1

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
Побудилина Т. Ю.
30.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по ХИМИИ
для 8-9 классов
(уровень основного общего образования)

Составители:
учителя ШМО по химии, биологии, географии

Выписка верна 30.09.2023
Директор Г. В. Чебанова

Почеп, 2023 г

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8-9 классов (уровень основного общего образования) МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» разработана на основании:

- 1) Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.
- 2) Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г №1897 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования» (с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 года №1644, от 31 декабря 2015 года №1577);
- 3) Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию с изменениями (протокол от 28 октября 2015 года №3/15).

Рабочая программа приведена в соответствие с Федеральной рабочей программой учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования, составленной на основе требований к результатам освоения ООП ООО, представленных в ФГОС ООО, а также Федеральной программы воспитания.

Рабочая программа ориентирована на использование следующих учебников и учебных пособий:

- 8 класс- « Химия 8 класс» -М.: Дрофа, 2018- учебник О.С.Габриелян
- 9 класс « Химия 9 класс» -М.: Дрофа, 2019 - учебник О.С.Габриелян.

Рабочая программа соответствует календарному учебному графику МАОУ «СОШ №1» г. Почеп, рассчитана на 34 учебные недели и соответствует особенностям учебного плана образовательной организации, где на изучение химии отведено следующее количество часов:

	Количество часов в неделю	Количество часов по программе	Количество часов по учебному плану школы	Количество контрольных работ	Количество практических работ
8 класс	2 часов	68	68	4	4
9 класс	2 часов	68	68	3	4

Тематическое планирование включает часы на проведение ВПР, промежуточной аттестации учащихся.

Промежуточная аттестация учащихся проводится в соответствии с Положением о формах, порядке текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

1 Личностные результаты:

- 1) осознание своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
- 2) 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 образовательной траектории;
- Формирование целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
- 4) овладение современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
- 5) 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;
- 6) формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

2. Метапредметные результаты:

- 1) определение целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
- 2) планирование путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;
- 3) 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;
- 4) определение источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;
- 5) использование основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, выявления причинно-следственных связей и построение логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной и профессиональной ориентации;
- 8) генерирование идей и определение средств, необходимых для их реализации.

3. Предметные результаты:

- 1) умение обозначать химические элементы, называть их и характеризовать на основе положения в периодической системе Д. И. Менделеева;
- 2) формулирование изученных понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое и сложное вещество, химическая реакция, виды химических реакций ;
- 3) определение по формулам состава неорганических и органических веществ, валентности атомов химических элементов или степени их окисления;
- 4) понимание информации, которую несут химические знаки, формулы и уравнения;
- 5) умение классифицировать простые (металлы, неметаллы, благородные газы) и сложные (бинарные соединения, в том числе и оксиды, а также гидроксиды — кислоты, основания, амфотерные гидроксиды — и соли) вещества;
- 6) формулирование периодического закона, объяснение информации, которую несёт периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, раскрытие значения периодического закона;
- 7) умение характеризовать строение вещества — виды химических связей и типы кристаллических решёток;
- 8) описание строения атомов химических элементов с порядковыми номерами 1—20 и 26, отображение их с помощью схем;
- 9) составление формул оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов;
- 10) написание структурных формул молекулярных и формульных единиц ионных соединений по валентности, степени окисления или заряду ионов;
- 11) умение формулировать основные законы химии: постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро;
- 12) умение формулировать основные положения атомно-молекулярного учения и теории электролитической диссоциации;
- 13) определение признаков, условий протекания и прекращения химических реакций;
- 14) составление молекулярных уравнений химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений;

- 15) составление уравнений реакций с участием электролитов также в ионной форме;
- 16) определение по химическим уравнениям принадлежности реакций к определённому типу или виду;
- 17) составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;
- 18) применение понятий «окисление» и «восстановление» для характеристики химических свойств веществ;
- 19) определение с помощью качественных реакций хлорид-, сульфат- и карбонат-анионов и катиона аммония в растворе;
- 20) объяснение влияния различных факторов на скорость химических реакций;
- 21) умение характеризовать положение металлов и неметаллов в периодической системе элементов, строение их атомов и кристаллов, общие физические и химические свойства;
- 22) объяснение многообразия простых веществ явлением аллотропии с указанием её причин;
- 23) установление различий гидро-, пиро- и электрометаллургии и иллюстрирование этих различий примерами промышленных способов получения металлов;
- 24) умение давать общую характеристику элементов I, II, VIIA групп, а также водорода, кислорода, азота, серы, фосфора, углерода, кремния и образованных ими простых веществ, и важнейших соединений (строение, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение);
- 25) умение описывать коррозию металлов и способы защиты от неё;
- 26) умение производить химические расчёты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси», «количество вещества», «молярный объём» по формулам и уравнениям реакций;
- 28) выполнение обозначенных в программе экспериментов, распознавание неорганических веществ по соответствующим признакам;
- 29) соблюдение правил безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

Содержание программы по учебному предмету “Химия” в 8 классе (68 часов)

Введение Первоначальные химические понятия (4 часа)

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 вещества

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

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. 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. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

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

Расчетные задачи.

1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле.
2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Демонстрации.

1. Модели (шаростержневые и Стюарта Бриглеба) различных простых и сложных веществ.
2. Коллекция стеклянной химической посуды.
3. Коллекция материалов и изделий 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..

Практическая работа N 1 "Приемы обращения с лабораторным оборудованием."

Практическая работа N2 "Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой и их описание"

Тема 1. Атомы химических элементов (9 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 и 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 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом 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 химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации.

Модели атомов химических элементов.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Лабораторные опыты.

3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа.

4. Изготовление моделей бинарных соединений.

5. Ознакомление с коллекциями металлов

Тема 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. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса.

Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы 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», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи.

1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам.
2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Лабораторные опыты.

6. Ознакомление с коллекциями неметаллов.
7. Ознакомление с коллекциями оксидов.

Тема 3 . Соединения химических элементов (14часов)

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул.

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

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Понятие о шкале кислотности – шкала-рН. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

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: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

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.

Расчетные задачи.

1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ.
2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.
3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

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

Лабораторные опыты.

8. Ознакомление со свойствами аммиака.
9. Качественные реакции на углекислый газ.
10. Определение рН растворов кислоты, щелочи и воды.
11. Определение рН растворов лимонного и яблочного соков на срезе плодов.
12. Ознакомление с коллекциями солей.

13. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей, кристаллических решеток

14. Ознакомление с образцами горной породы.

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

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

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

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, 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. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. 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 (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчетные задачи.

1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции.
2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.
3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры физических явлений.

1. Плавление парафина.
2. Возгонка йода или бензойной кислоты.
3. Растворение окрашенных солей.
4. Диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания.

Примеры химических явлений:

- а) горение магния;
 - 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) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.
- Разложение пероксида водорода помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови.

Лабораторные опыты.

15. Прокаливание меди в пламени спиртовки или горелки.
16. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Практическая работа №3 “Признаки химических реакций”

Тема 6. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. (18 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 диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с металлами и 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 кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация в свете ТЭД, различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации.

Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Определение степени окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и ОВР. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

Лабораторные опыты.

17. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра).
18. Получение и свойства нерастворимого основания, например, гидроксида меди (II).
19. Взаимодействие кислот с основаниями.
20. Взаимодействие кислот с оксидами металлов
21. Взаимодействие кислот с металлами.
22. Взаимодействие кислот с солями.
23. Взаимодействие щелочей с кислотами.
24. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.
25. Взаимодействие щелочей с солями.
26. Получение и свойства нерастворимых оснований.
27. Взаимодействие основных оксидов с кислотами.
28. Взаимодействие основных оксидов с водой.
29. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочью.
30. Взаимодействие кислотных оксидов с водой.
31. Взаимодействие солей с кислотами.
32. Взаимодействие солей с щелочами.
33. Взаимодействие солей с солями.
34. Взаимодействие растворов солей с металлами.

Практическая работа №4 "Решение экспериментальных задач"

Основное содержание курса химии 9 класса

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И.

Менделеева (10 ч)

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации.

Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1—3-го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Лабораторные опыты.

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором

серной кислоты различной температуры. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы. 10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

Тема 1. Металлы (14 ч)

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.

Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации.

Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты.

12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. 17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Тема 2. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений (2 ч) Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

Тема 3. Неметаллы (25 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

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

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации.

Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты.

20. Получение и распознавание водорода. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка. 25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды. 27. Качественная реакция на галогенид-ионы. 28. Получение и распознавание кислорода. 29. Горение серы на воздухе и в кислороде. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония. 33. Свойства разбавленной

азотной кислоты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов. 37. Горение угля в кислороде. 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Тема 4. Практикум 2. Свойства соединений неметаллов (2 ч)

1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота».

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (10 ч)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы.

Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов.

Значение периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Рабочая программа составлена с учетом целевых приоритетов Программы воспитания МАОУ «СОШ №1» г. Почепа.

Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. Использование

воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию вклада русских ученых М.В.Ломоносова, Д.И.Менделеева, А.М.Бутлерова в развитие химии, акцентировании внимания на элементах, названия которых связаны с Россией – рутений, менделевий, дубний.

Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников.

Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров безопасного использования химических веществ в быту, промышленности и сельском хозяйстве, экологическое воспитание через подбор соответствующих текстов для задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.

Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию вклада русских ученых Каблукова, Кистяковского, Менделеева в разработку теории электролитической диссоциации.

Экологическое воспитание, связанное с содержанием учебного предмета: химическое оружие и средства бытовой химии (хлор), правила обращения с опасными веществами (галогены), кислотные дожди (оксиды серы и азота), нарастание безжизненного слоя в Черном море (сероводород).

Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию практической значимости химических знаний готовить к осознанному выбору профессии.

Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания (химия 8 класс)

№	Наименование раздела, темы урока	Количество часов
	Введение. Первоначальные химические понятия	6
1	Химия - часть естествознания. Предмет химии. Вещества	1
2	Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»	1
3	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	1
4	Практическая работа №2 «Наблюдение за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание»	1
5	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов	1
6	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса.	1
	Атомы химических элементов	9
7	Основные сведения о строении атома	1
8	Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы	1
9	Строение электронных оболочек атомов	1

10	Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов	1
11	Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов	1
12	Взаимодействие элементов - неметаллов между собой	1
13	Ковалентная полярная связь	1
14	Металлическая химическая связь	1
15	Контрольная работа №1 «Первоначальные химические понятия . Атомы химических элементов»	1
	Простые вещества	6
16	Простые вещества -металлы	1
17	Простые вещества- неметаллы	1
18	Количество вещества.	1
19	Молярный объем газов	1
20	Решение задач с использованием понятий «количество вещества»	1
21	Повторение по теме «Простые вещества»	1
	Соединения химических элементов	14
22	Степень окисления	1
23	Степень окисления	
24	Важнейшие классы бинарных соединений- оксиды и летучие водородные соединения	1
25	Основания	1
26	Кислоты	1
27	Соли	1
28	Классификация сложных веществ	1
29	Кристаллические решетки	1
30	Чистые вещества и смеси	1
31	Массовые и объемные доли компонентов смеси (раствора)	1
32	Расчеты, связанные с понятием доля	1
33	Расчеты, связанные с понятием доля	
34	Повторение по теме «Соединения химических элементов»	1
35	Контрольная работа №2 «Соединения химических элементов»	1
	Изменения, происходящие с веществами	12
36	Физические явления в химии.Химические реакции	1
37	Химические уравнения	1
38	Расчеты по химическим уравнениям	1
39	Расчеты по химическим уравнениям	
40	Реакции разложения	1
41	Реакции соединения	1
42	Реакции замещения	1
43	Реакции обмена	1
44	Типы химических реакций на примере воды	1
45	Типы химических реакций на примере воды	
46	Практическая работа №3 «Признаки химической реакции»	1
47	Повторение по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1

48	Контрольная работа №3 «Изменения, происходящие с веществами»	1
	Растворение .Растворы, Свойства растворов электролитов	18
49	Растворение . Растворимость веществ в воде.	1
50	Электролитическая диссоциация	1
51	Основные положения теории электролитической диссоциации	1
52	Ионные уравнения	1
53	Кислоты, их классификация и свойства	1
54	Кислоты, их классификация и свойства	1
55	Основания, их классификация и свойства	1
56	Оксиды, их классификация и свойства	1
57	Оксиды, их классификация и свойства	1
58	Соли, их классификация и свойства	1
59	Соли, их классификация и свойства	1
60	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1
61	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	
62	Окислительно- восстановительные реакции	1
63	Окислительно- восстановительные реакции	1
64	Практическая работа N4 "Решение экспериментальных задач"	1
65	Повторение по теме «Растворение .Растворы, Свойства растворов электролитов»	1
66	Контрольная работа №4 «Растворение .Растворы, Свойства растворов электролитов»	1
67	Повторение за курс 8 класса	1
68	Повторение за курс 8 класса	

Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания (химия 9 класс)

№	Наименование раздела, темы урока	Количество часов
	Общая характеристика химических элементов и химических реакций	10
1	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И.Менделеева	1
2	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И.Менделеева	1
3	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1
4	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1
5	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	

6	Химическая организация природы	1
7	Химические реакции. Скорость химической реакции	1
8	Химические реакции. Скорость химической реакции	1
9	Катализ и катализаторы	1
10	Повторение по теме “Общая характеристика химических элементов и химических реакций”	1
11	Контрольная работа №1 “Общая характеристика химических элементов и химических реакций”	1
	Металлы	14
12	Положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева, строение их атомов, физические свойства.	1
13	Сплавы	
14	Химические свойства металлов	1
15	Получение металлов	1
16	Коррозия металлов	1
17	Щелочные металлы. Общая характеристика	1
18	Щелочные металлы..Соединения щелочных металлов	1
19	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы. Общая характеристика.	1
20	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы, их соединения.	1
21	Алюминий. Физические и химические свойства	1
22	Алюминий, его соединения	1
23	Железо, физические и химические свойства	1
24	Железо. Генетические ряды железа (II) и железа (III)	1
25	Повторение по теме «Металлы»	1
26	Повторение по теме «Металлы»	1
27	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»	1
	Практикум №1 «Свойства металлов и их соединений»	2
28	Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов»	1
29	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов»	1
	Неметаллы	25

30	Неметаллы: атомы и простые вещества.Кислород, озон, воздух	1
31	Водород	1
32	Вода	1
33	Галогены.Общая характеристика	1
34	Соединения галогенов	1
35	Получение галогенов. Биологическое значение и применение соединений галогенов	
36	Кислород	1
37	Сера	1
38	Соединения серы: сероводород и оксиды серы	1
39	Соединения серы. Серная кислота как электролит	1
40	Соединения серы. Серная кислота как окислитель	
41	Азот	1
42	Аммиак	1
43	Соли аммония	1
44	Кислородные соединения азота. Оксиды азота.Азотная кислота как электролит	1
45	Кислородные соединения азота. Азотная кислота как окислитель. Соли кислоты.	1
46	Фосфор, его физические и химические свойства	1
47	Фосфор.Соединения фосфора	1
48	Углерод	1
49	Кислородные соединения углерода. Оксиды углерода.	1
50	Кислородные соединения углерода.Угольная кислота и ее соли	1
51	Кремний и его соединения	1
52	Кремний и его соединения.Силикатная промышленность	1
53	Повторение по теме «Химия неметаллов»	1
54	Повторение по теме «Химия неметаллов»	1
55	Контрольная работа №3 «Неметаллы»	1
	Практикум №2 «Свойства неметаллов и их соединений»	3
56	Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	1
57	Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода»	1
	Обобщение знаний химии за курс основной школы.Подготовка к ГИА	10

58	Периодическая система Д.И. Менделеева и строение атома	1
59	Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества	1
60	Классификация химических реакций. Скорость химических реакций	1
61	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций.	1
62	Окислительно- восстановительные реакции	1
63	Неорганические вещества, их номенклатура и классификация	1
64	Характерные химические свойства неорганических соединений	1
65	Характерные химические свойства неорганических соединений	1
66	Решение комбинированных задач	1
67	Решение комбинированных задач	1
68	Заключительный урок	1