Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Торопецкого района Октябрьская основная общеобразовательная школа

Рекомендована	Утверждена
педагогическим	директор школы
советом	_____
Протокол № 13	/Симогина Т. В./
от 23.08.2023 г	Приказ № 85 от 23.08.2023 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00C464FB047A6FE0B121822C5451B578AF
Владелец: Симогина Татьяна Владимировна
Действителен: с 19.01.2023 до 13.04.2024

Рабочая программа

по химии 9 кл.

Составитель:

учитель биологии и химии

Колосова Л.А.

Тер. Октябрьский

2023/2024уч.г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

• формирование чувства гордости за российскую химическую науку;

• формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

• формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

• формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

• формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

• формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

• формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

• развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская,

клубная, проектная, кружковая и т. п.)

Метапредметные результаты:

• овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

• умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

• умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

• 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;

• формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

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

• умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

• умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем,

прогнозирования и др.;

• умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

• умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

• умение самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

• умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов;

• продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметные результаты:

• формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении;

• овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

• осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы;

• углубление представлений о материальном единстве мира;

• 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 сбережения здоровья и окружающей среды;

• 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;

• приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

• умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

• овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разно форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

• создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы свое профессиональной деятельности;

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

Содержание учебногопредмета

Тема 1.Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (13 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 катализы. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Лабораторные опыты:

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения периодической таблицы. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере

взаимодействия различных кислот с различными металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на

примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. 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 при различных температурах. 9. Разложение

пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы. 10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование

взаимодействия соляной кислоты с цинком уротропином.

Тема 2. Металлы (18 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.

Практикум 1. Свойства металлов и их соединений (3 ч)

1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

Тема 3. Неметаллы (28 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, броме, 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.

Практикум 2. Свойства соединений неметаллов (2 ч)

1. Решение экспериментальных задач по теме « Неметаллы». 2. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (9 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. Оксидыи гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации

Тематическое планирование

№ п/п	Тема раздела, урока	Кол-во час	Основные направления и задачи воспитательной работы
	Тема 1.Введение. Общая характеристика химического элемента. Периодический закон химических элементов (13 час.)		
1	Характеристика химического элемента на основании его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева	1	**Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способыповедения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности.
2-3	Свойства оксидов, кислот, солей и оснований в свете ТЭД и ОВР	2	
4-5	Составление окислительно-восстановительных реакций.	2	
6	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	
7	Периодический закон и Периодическая система Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	1	
8	Химическая организация живой и неживой природы	1	
9	Классификация химических реакций по различным признакам.	1	
10	Понятие о скорости химической реакции.	1	
11	Катализаторы.	1	
12	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»	1	
13	Контрольная работа №1 по теме «Введение»	1	
	Тема 2. Металлы (18 час)		
14	Положение элементов-металлов в Периодической системе Д.И.Менделеева . Физические свойства металлов.	1	**Патриотическое в оспитание:** воспитание

15	Сплавы.	.1	российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, зароссийскую химическую науку.
16	Химические свойства металлов.	1	**Экологическое воспитание:** формирование знаний о том, что все вещества могут стать загрязнителями для окружающей среды при неправильном использовании, разъяснение понятий экологической безопасности и экологической ответственности, ресурсосбережение. **Экологическое воспитание:** формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережногоотношениякокружающей среде.
17	Получение металлов.	1	
18	Понятие о коррозии металлов	1	
19	Щелочные металлы: общая характеристика.	1	
20	Соединения щелочных металлов.	1	
21	Щелочноземельные металлы: общая характеристика.	1	
22	Соединения щелочноземельных металлов	1	
23.	Алюминий.	1	
24.	Соединения алюминия.	1	
25	Практическая работа №1 "Осуществление цепочки химических превращений "	1	
26	Железо.	1	
27	Соединения железа.	1	
28	Практическая работа №2 "Получение и свойства соединений металлов"	1	
29	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.	1	
30	Обобщение знаний по теме «Металлы».	1	
31	Контрольная работа№2 по теме «Металлы».	1	

	Тема 3. Неметаллы (28 час)		
32	Общая характеристика неметаллов.	1	
33	Водород.	1	**Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способыповедения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности.
34	Вода. Вода в жизни человека.	1	
35	Галогены. Общая характеристика	1	
36	Соединение галогенов.	1	
37	Получение и применение галогенов.	1	
38	Решение задач	1	
39	Кислород.	1	
40	Сера, ее физические и химические свойства	1	
41	Соединения серы.	1	
42	Серная кислота и ее соли.	1	
43	Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	1	
44	Азот и его свойства.	1	
45	Аммиак и его соединения.	1	
46	Соли аммония.	1	
47	Оксиды азота.	1	
48	Азотная кислота и ее соли.	1	
49	Фосфор и его соединения.	1	
50	Углерод.	1	
51	Оксиды углерода.	1	
52	Угольная кислота и ее соли. Жесткость воды и способы ее устранения.	1	
53	Кремний.	1	
54	Соединения кремния.	1	**Физическое воститание**: формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия; соблюдение правил ТБ на уроках при выполнении лабораторных и
55	Силикатная промышленность.	1	
56	Практическая работа №6 «Получение, собирание и распознавание газов».	1	
57	Решение задач и упражнений.	1	

58	Обобщение по теме «Неметаллы».	1	практических работ.
59	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»	1	
	Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (9 час).		
60	Периодическая система Д.И.Менделеева и строение атома.	1	**Экологическое воспитание:** формирование знаний о том, что все вещества могут стать загрязнителями для окружающей среды при неправильном использовании, разъяснение понятий экологической безопасности и экологической ответственности, ресурсосбережение.
61	Электроотрицательность. Степепень окисления. Строение вещества.	1	
62	Классификация химических реакций.	1	
63	Ионные уравнения реакций.	1	
64	Окислительно-восстановительные реакции.	1	
65	Неорганические вещества, их классификация и свойства.	1	
66-68	Резервное время (3часа)		