

МАОУ «Шергинская СОШ»

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Шергинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании ШМО руководитель МО: <u>Корсаков В.И.</u> Протокол № <u>1</u> от « <u>23</u> » <u>августа</u> 20 <u>23</u> г.	Согласовано заместитель директора по УВР: <u>Мостовщикова О.И.</u> « <u>30</u> » <u>08</u> 20 <u>23</u> г.	«Утверждаю» Директор: <u>Бусовикова Е.В.</u> Приказ № <u>33</u> от « <u>31</u> » <u>августа</u> 20 <u>23</u> г. 
--	---	--

**Рабочая программа
по учебному предмету
«Химия»
9 класс
2023 – 2024 учебный год**

Составитель: учитель биологии
Бусовикова Е.В. – I квалификационная категория.

с.Шергино

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, 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 аргументированно 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 сохранения 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 разной 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 своей профессиональной деятельности;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

9 класс

Раздел 1. Многообразие химических реакций.(16 ч)

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно -восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Понятие о гидролизе солей.

Демонстрации:

Примеры экзо- и эндотермических реакций.

Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.

Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте.

Горение серы в расплавленной селитре.

Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.

Движение ионов в электрическом поле.

Практические работы:

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»

Лабораторные опыты:

Реакции обмена между растворами электролитов

Расчетные задачи: Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

Раздел 2. Многообразие веществ.(43 ч)

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония. Азотная

кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественные реакции на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло. Цемент.*

Металлы. Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественные реакции на ионы.

Демонстрации:

Физические свойства галогенов.

Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.

Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов

Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов

Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Практические работы:

Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Получение аммиака и изучение его свойств.

Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Лабораторные опыты:

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.

Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Качественная реакция на углекислый газ.

Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}

Расчетные задачи:

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.(9 ч)

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан – простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Демонстрации:

Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена.

Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.

Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля над качеством их сформированности.

Тематическое планирование

№	Содержание	Количество часов	Практические работы
1	Многообразие химических реакций	16	2
2	Многообразие веществ	43	5
3	Краткий обзор важнейших органических веществ	9	

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количес тво часов	Дата	
			план	факт
	Раздел 1. Многообразие химических реакций (16 ч)			
1	Окислительно-восстановительные реакции	1		
2	Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления	1		
3	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции	1		
4	Скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе	1		
5	Практическая работа 1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость. Инструктаж по Т.Б.	1		
6	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии	1		
7	Сущность процесса электролитической диссоциации	1		
8	Диссоциация кислот, оснований и солей	1		
9	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	1		
10	Реакции ионного обмена и условия их протекания	1		
11	Химические свойства оксидов и кислот в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций	1		
12	Химические свойства оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций	1		
13	Гидролиз солей	1		
14	Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». Инструктаж по Т.Б.	1		
15	Контрольная работа 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	1		
16	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов	1		

	Раздел 2. Многообразие веществ (43 ч)			
17	Хлор. Свойства и применение хлора	1		
18	Хлороводород: получение и свойства	1		
19	Соляная кислота и её соли	1		
20	Практическая работа 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств. Инструктаж по Т.Б.	1		
21	Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Строение простых веществ. Аллотропия.	1		
22	Сера. Аллотропия. Физические и химические свойства. Применение серы.	1		
23	Сероводород. Сульфиды	1		
24	Оксид серы (4). Сернистая кислота и её соли	1		
25	Оксид серы(6). Серная кислота и её соли	1		
26	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Соли серной кислоты.	1		
27	Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». Инструктаж по Т.Б.	1		
28	Решение расчетных задач	1		
29	Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот: физические и химические свойства и применение.	1		
30	Аммиак. Физические и химические свойства, получение и применение	1		
31	Практическая работа 5. Получение аммиака и изучение его свойств. Инструктаж по Т.Б.	1		
32	Соли аммония	1		
33	Азотная кислота. Строение молекулы. Получение. Свойства разбавленной азотной кислоты	1		
34	Свойства концентрированной азотной кислоты	1		
35	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. Круговорот азота в природе.	1		
36	Фосфор. Аллотропия и свойства. Свойства фосфора	1		
37	Оксид фосфора (5). Ортофосфорная кислота и её соли. Минеральные удобрения	1		
38	Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропия. Физические свойства.	1		

39	Химические свойства углерода. Адсорбция	1		
40	Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм	1		
41	Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе	1		
42	Практическая работа 6. Получение оксида углерода (4) и изучение его свойств. Инструктаж по Т.Б.	1		
43	Кремний и его свойства. Оксид кремния (IV).	1		
44	Кремниевая кислота и ее соли. Силикатная промышленность.	1		
45	Контрольная работа 2 по теме «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний.	1		
46	Положение металлов в ПСХЭ. Металлическая связь. Нахождение в природе и общие способы их получения. Физические свойства металлов	1		
47	Нахождение металлов в природе и общие способы получения	1		
48	Химические свойства металлов. Ряд активности металлов . Сплавы.	1		
49	Щелочные металлы. Нахождение в природе, физические и химические свойства	1		
50	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов	1		
51	Щелочноземельные металлы. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы её устранения	1		
52	Алюминий: нахождение в природе, физические и химические свойства	1		
53	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	1		
54	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа	1		
55	Соединения железа	1		
56	Практическая работа 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». Инструктаж по Т.Б	1		
57	Понятие о металлургии. Металлы в современной технике. Производство чугуна и стали.	1		
58	Контрольная работа 3 по теме «Металлы»	1		
	Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических			

	соединений (9 ч)			
59	Органическая химия. Основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова.	1		
60	Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды	1		
61	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этилен.Ацетилен.	1		
62	Производные углеводов. Спирты	1		
63	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1		
64	Углеводы	1		
65	Аминокислоты. Белки	1		
66	Полимеры	1		
67	Обобщающий урок по теме « Важнейшие органические соединения.»	1		
68	Итоговая контрольная работа.	1		