

Приложение к ООП ООО,
утвержденное приказом
МОБУ «СОШ «ЦО «Кудрово»
№ 460 от 31.08.2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

«Химия»

8-9 классы

Автор / Разработчик
учитель Перчик В. Н.

2021-2022 учебный год
г. Кудрово Ленинградской обл.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Химия» предназначена для учащихся 8-9 классов МОБУ «СОШ «Центр образования «Кудрово». Программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и на основе примерной программы по химии и авторской учебной программы О.С. Габриеляна «Программа основного общего образования. Химия. 8-9 классы». Программа рассчитана на 2 года обучения. Общее количество часов 132. На реализацию учебного предмета в 8, 9 классах отводится по 2 часа в неделю.

Цель программы:

1. формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
2. формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
3. приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачи программы:

1. создать комфортную обстановку, атмосферу сотрудничества, включить в активную деятельность;
2. активизировать познавательный интерес, включить в познавательную деятельность;
3. учить наблюдать, применять полученные знания на практике;
4. сформировать знание основных понятий и законов химии;
5. воспитывать общечеловеческую культуру;
6. формировать здоровый образ жизни.

Технологии, используемые в обучении:

ИКТ- повышение эффективности процесса обучения, помогает своевременно отслеживать результаты обучения и воспитания, способствует активизации познавательной сферы обучающихся.

Технология проектного обучения – создание условий, при которых учащиеся самостоятельно приобретают знания при использовании различных источников и учатся ими пользоваться для решения познавательных и практических задач.

Здоровьесберегающие технологии - обеспечить высокий уровень здоровья учащихся, сформировать культуру здоровья.

Проблемно-поисковые технологии – побуждать к самостоятельной деятельности, стимулировать творчество, активность, развивать мышление.

Технология критического мышления – позволяет учиться работать с увеличивающимся и постоянно обновляющимся информационным потоком в разных областях знаний, способствует выражению своих мыслей (устно и письменно), выработке собственного мнения на основе осмысления различного опыта, идей и представлений.

Личностно-ориентированные технологии – развитие индивидуальных познавательных особенностей учащихся.

Дебаты – формирование навыков организации своих мыслей, умение работать в команде.

Технологии эвристического обучения – подготовка учащихся к самостоятельной постановке и решению проблем в неизвестной ситуации.

Методы и формы контроля: контроль знаний осуществляется в формах опроса, письменных контрольных работ, тестирования, защиты проектов, зачета и других форм, и видов контроля успеваемости.

Формы промежуточной аттестации: промежуточная аттестация за курс осуществляется в форме тестирования. Итоговая аттестация за курс основного общего образования осуществляется в форме основного государственного экзамена по обществознанию в форме, утвержденной порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования.

Учебники и учебно-методические пособия

1. О.С. Gabrielyan «Химия 8 ФГОС» Москва Дрофа 2016
2. О.С. Gabrielyan «Химия 9 ФГОС» Москва Дрофа 2016

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа учебного предмета направлена на достижение следующих образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; готовить себя к осознанному выбору будущей профессии;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов, преобразовывать информацию из одного вида в другой;

- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.

ПРЕДМЕТНЫЕ:

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород, аммиак, углекислый газ;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;

- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел 1.

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений).

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение. Источники химической информации: химическая литература, Интернет.

Чистые вещества и смеси. Очистка веществ.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Химический элемент, атом, молекула. Знаки химических элементов.

Химическая формула. Валентность химических элементов.

Составление формул бинарных соединений по валентности атомов химических элементов и определение валентности атомов химических элементов по формулам бинарных соединений.

Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Количество вещества. Моль. Молярная масса и молярный объём.

Физические явления и химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях.

Химические уравнения. Коэффициенты в уравнениях химических реакций как отношения количеств веществ, вступающих и образующихся в результате химической реакции.

Простейшие расчёты по уравнениям химических реакций.

Основные классы неорганических соединений.

Номенклатура неорганических веществ.

Кислород. Воздух. Горение. Оксиды. Оксиды металлов и неметаллов.

Водород. Вода. Очистка воды. Аэрация воды. Взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов.

Кислоты, классификация и свойства: взаимодействие с металлами, оксидами металлов.

Основания, классификация и свойства: взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами.

Амфотерность.

Кислотно-основные индикаторы.

Соли. Средние соли: взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами.

Связь между основными классами неорганических соединений.

Первоначальные представления о естественных семействах (группах) химических элементов: щелочные металлы, галогены.

Раздел 2.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества.

Периодический закон. История открытия периодического закона. Значение периодического закона для развития науки.

Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева». Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны, изотопы.

Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса. Электронная оболочка атома. Электронные слои атомов элементов малых периодов.

Химическая связь. Электроотрицательность. Ковалентная неполярная и полярная связь. Ионная связь. Валентность, степень окисления, заряд иона.

Раздел 3.

Многообразие химических реакций.

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена, экзотермические, эндотермические, окислительно-восстановительные, необратимые, обратимые.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Растворы. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Диссоциация солей, кислот и оснований в водных растворах. Реакции ионного обмена в растворах электролитов.

Раздел 4.

Многообразие веществ.

Естественные семейства химических элементов металлов и неметаллов. Общая характеристика неметаллов на основе их положения в периодической системе. Закономерности изменения физических и химических свойств неметаллов – простых веществ, их водородных соединений, высших оксидов и кислородсодержащих кислот на примере элементов второго и третьего периодов.

Общая характеристика металлов на основе их положения в периодической системе. Закономерности изменения физических и химических свойств металлов – простых веществ, их оксидов и гидроксидов на примере элементов второго и третьего периодов. Амфотерные соединения алюминия.

Общая характеристика железа, его оксидов и гидроксидов.

Раздел 5.

Экспериментальная химия

Демонстрационный эксперимент.

1. Примеры физических явлений.
2. Примеры химических реакций с ярко выраженными изучаемыми признаками.
3. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена.
4. Реакции, иллюстрирующие свойства и взаимосвязи основных классов неорганических соединений.
5. Опыты, иллюстрирующие закономерности изменения свойств щелочных металлов и галогенов.
6. Опыты, иллюстрирующие закономерности изменения свойств гидроксидов и кислородсодержащих кислот элементов одного периода.
7. Примеры окислительно-восстановительных реакций.
8. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.
9. Примеры эндо- и экзотермических реакций.
10. Сравнение электропроводности растворов электролитов и неэлектролитов.
11. Реакции ионного обмена.
12. Опыты, иллюстрирующие физические и химические свойства изучаемых веществ.

Лабораторный эксперимент.

1. Примеры физических явлений.
2. Примеры химических реакций.
3. Разделение смесей.
4. Признаки и условия течения химических реакций.
5. Типы химических реакций.
6. Свойства и взаимосвязи основных классов неорганических соединений.
7. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.
8. Свойства солей, кислот и оснований как электролитов.
9. Опыты, иллюстрирующие физические и химические свойства изучаемых веществ.
10. Опыты по получению изученных веществ.

Раздел 6.

Расчётные задачи.

1. Вычисление относительной молекулярной и молярной массы вещества по его химической формуле.
2. Расчёт массовой доли химического элемента в соединении.
3. Расчёт массовой доли растворённого вещества в растворе.
4. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества одного из участвующих или получающихся в реакции соединений по известной массе или количеству вещества другого соединения.

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ знаний осуществляется в следующих формах:

- устный опрос,
- индивидуальные домашние задания,
- проверочные и самостоятельные работы,
- химические диктанты,
- онлайн-тесты,
- практические работы,
- тематические контрольные работы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Количество часов	В том числе	
			ПР	КР
8 класс				
1.	Введение	5	№1	
2.	Атомы химических элементов	10		№1
3.	Простые вещества	5		зачёт
4.	Соединения химических элементов	12		№2
5.	Изменения, происходящие с веществами	14	№2, №3, №4	№3
6.	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	20	№5, №6, №7	№4
	ИТОГО	66	7	4
9 класс				
1.	Введение (общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и ПСХЭ Д. И. Менделеева)	11		№1
2.	Металлы	19	№1, №2, №3	№2
3.	Неметаллы	31	№4, №5, №6	№3
4.	Обобщение знаний за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ОГЭ)	4		
	ИТОГО * + 1 КР (пробный ОГЭ) для учащихся, выбравших ХИМИЮ для ГИА	66	6	3*

