C=RU, O=ГБОУ ООШ с.Гвардейцы, CN=Кочеткова Е.Ю., E=gvardeici65@mail.ru
я подтверждаю этот документ
0092a3c2cda034e5ef
2023.10.15 11:43:35+04'00'

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа имени дважды Героя Советского Союза А.А. Губарева с. Гвардейцы муниципального района Борский Самарской области

Рассмотрено:	Согласовано:	Утверждаю:
на заседании методического объединения	ответственный за учебную работу	Директор ГБОУ ООШ с.Гвардейцы
Протокол № 1	_____	_____
от «_31_» августа2023г.	Л.А.Гусейнова	Е.Ю.Кочеткова
Руководитель МО_____	от «31» августа 2023г.	Приказ № 28-од
		от «31» августа_2023г.

Рабочая учебная программа
по химии
для 9 класса

с.Гвардейцы

2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 9 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ ООШ с.Гвардейцы на 2023-2024 учебный год, Примерной учебной программы основного общего образования по химии: «Программа курса химии для 8 – 11 классов образовательных учреждений» / Автор: О.С. Габриелян.

В образовательном процессе используется учебник, входящий в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской федерации к использованию:

«Химия - Учебник для 9 класса» / Габриелян О.С. – М.: «Дрофа», 2022 г.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного предмета обучающийся 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;
- 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;
- приготовлять 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 газообразного вещества: углекислый газ и аммиак;

□ характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;

□ называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;

□ 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.

Обучающийся 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

Тема 1.Общая характеристика химических элементов и химических реакций (9 часов)

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 процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Обобщение сведений о химических реакциях. Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих Ингибирование.

Лабораторные опыты. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менде- леева. 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 2. Металлы (21 час)

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. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. 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, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и 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+}. Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+}. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

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. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe2+ и Fe3+.

Практическая работа №1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.

Практическая работа №2. Получение и свойства соединений металлов.

Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Тема 3. Неметаллы (30 часов)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

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

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. 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. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

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), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

У г л е р о д . Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

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,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. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Практическая работа№5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».

Практическая работа№6. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8 часов)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, 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.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Использование оборудования центра «Точка роста»
Общая характеристика химических элементов и химических реакций (9 часов)			
1	Характеристика химического элемента по его положению ПСХЭ Д.И.Менделеева.	1	
2	Характеристика химического элемента по его положению ПСХЭ Д.И. Менделеева.	1	
3	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	
4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	1	
5	Химическая организация природы.	1	
6	Химические реакции. Скорость химической реакции.	1	
7	Катализатор и катализ.	1	
8	Обобщение и систематизация знаний по теме "Общая характеристика химических элементов и химических реакций"	1	
9	Контрольная работа № 1	1	
Металлы (21 час)			
10	История возникновения металлов	1	

11	Положение металлов в периодической системе Д. И. Менделеева и строение их атомов	1	
12	Физические свойства металлов	1	
13	Сплавы и их классификация	1	
14	Химические свойства металлов	1	
15	Практическая работа №1. Осуществление цепочки химических превращений	1	Датчик электропроводимости RELEON AIR
16	Получение металлов	1	
17	Коррозия металлов	1	
18	Урок-упражнение	1	
19	Щелочные металлы. У1.	1	
20	Щелочные металлы. У2.	1	
21	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы. У1.	1	
22	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы. У2.	1	
23	Алюминий. У1.	1	
24	Алюминий. У2.	1	
25	Железо. У1.	1	
26	Железо. У2.	1	
27	Практическая работа №2 "Получение и свойства соединений металлов	1	Датчик электропроводимости RELEON AIR
28	Практическая работа №3 "Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов".	1	Датчик электропроводимости RELEON AIR
29	Обобщение и систематизация знаний по теме "Металлы".	1	
30	Контрольная работа № 2 по теме «Металлы».	1	
Неметаллы (30 часов)			
31	Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух.	1	
32	Водород.	1	
33	Вода.	1	
34	Вода в жизни человека.	1	
35	Галогены. У1.	1	
36	Галогены. У2.	1	
37	Соединение галогенов.	1	
38	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	1	

39	Урок-упражнение.	1	
40	Кислород. У1.	1	
41	Кислород. У2.	1	
42	Практическая работа №4 "Экспериментальные задачи по теме "Подгруппы кислорода"".	1	Датчик электропроводимости RELEON AIR
43	Сера. У1.	1	
44	Сера. У2.	1	
45	Соединения серы.	1	
46	Азот. У1.	1	
47	Азот. У2.	1	
48	Аммиак.	1	
49	Соли аммония.	1	
50	Кислородные соединения азота.	1	
51	Практическая работа №5 "Экспериментальные задачи по теме "Подгруппы азота и углерода"".	1	Датчик электропроводимости RELEON AIR
52	Фосфор и его соединения.	1	
53	Обобщение и систематизация знаний по теме "Азот, фосфор и их соединения".	1	
54	Углерод. У1.	1	
55	Углерод. У2.	1	
56	Кислородные соединения углерода.	1	
57	Практическая работа №6 "Получение, собирание и распознавание газов".	1	Датчик электропроводимости RELEON AIR
58	Кремний и его соединения.	1	
59	Подготовка к контрольной работе.	1	
60	Контрольная работа по теме «Неметаллы».	1	
Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8 часов)			
61	Периодическая система Д. И. Менделеева и строение атома.	1	
62	Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества.	1	
63	Классификация химических реакций. Скорость химической реакции	1	
64	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций.	1	
65	Окислительно-восстановительные реакции.	1	
66	Неорганические вещества, их номенклатура и классификация.	1	

67	Характерные химические свойства неорганических веществ.	1	
68	Итоговый урок	1	