

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Кошурниковская средняя общеобразовательная школа № 8

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора
по УВР



Ярусова Л.Н.
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
Кошурниковской СОШ № 8



Попов Н.Г.
Приказ №59-ОА от «31» августа
2023 г.

Рабочая программа
по курсу внеурочной деятельности
«В мире химии» общеинтеллектуальное направление
9 класс

Учитель химии: Зинорук Инна Николаевна

пгт.Кошурниково, 2023г

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «В мире химии» для 9 класса составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, утвержденном приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

Программа «В мире химии» предназначен для учащихся 9 класса и рассчитана на 33 часа (1 час в неделю)

Цель программы

- подготовить выпускников к основному государственному экзамену по химии.

Задачи программы

- развитие познавательной деятельности обучающихся через активные формы и методы обучения;
- закрепление и систематизация знаний, обучающихся по химии;
- выявить основные затруднения и ошибки при выполнении заданий ОГЭ по химии;
- научить обучающихся приемам решения задач различных типов;
- способствовать интеграции знаний, учащихся по предметам естественно-математического цикла при решении расчетных задач по химии;
- способствовать развитию творческого потенциала обучающихся, способности критически мыслить;
- развивать умение самостоятельно работать с литературой, систематически заниматься решением задач, работать с тестами различных типов;
- развивать целеустремленность обучающихся и способность преодолевать трудности в различных ситуациях.

Планируемые результаты

Предметные результаты:

- знать модели строения атома, физический смысл понятий Периодического закона и системы элементов Д.И. Менделеева; раскрывать смысл основных химических понятий;
- уметь решать задачи различных типов;
- применять правила систематической международной номенклатуры;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических и неорганических веществ, на основе которых характеризовать их свойства и принадлежность к определенному классу соединений с помощью

химических уравнений; характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ,

- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ.

Метапредметные результаты

Базовые логические действия: раскрывать смысл химических понятий; уметь оперировать химическими символами, формулами, уравнениями реакций; выявлять в них общие закономерности.

Базовые исследовательские действия: умение наблюдать за ходом химического опыта, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Работа с информацией: уметь анализировать и интерпретировать информацию, получаемую из разных источников (научно- популярная литература, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию; уметь использовать и анализировать информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей среды.

Универсальные коммуникативные действия: уметь задавать вопросы в ходе диалога/обсуждения результатов эксперимента, совместной учебной деятельности; заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности.

Универсальные регулятивные действия: уметь самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Личностные результаты: в части патриотического воспитания: понимание значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях мировой и отечественной химии; гражданского воспитания: готовности к совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

Ценности научного познания: формирование интереса к обучению и познанию, любознательности, способности к самообразованию; Формирования культуры здоровья: осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни.

Трудового воспитания: осознанный выбор продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде.

Экологического воспитания: экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышение уровня экологической культуры;

- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах интернета с целью формирования собственной позиции;

- воспитать в себе экологически безопасные правила поведения в быту и жизни с целью сохранения своего здоровья и окружающей среды.

Содержание программы

Раздел 1. Строение вещества и химическая связь. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Атомы и молекулы. Химический элемент.

Простые и сложные вещества. Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Группы и периоды Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента.

Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе Д.И. Менделеева. Валентность. Степень окисления химических элементов. Ряд электроотрицательности неметаллов. Строение вещества. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Механизмы образования ковалентной полярной связи: обменный и донорно-акцепторный. Типы кристаллических решёток.

Спецификация ОГЭ по химии 2024 г. Изменения в КИМ в сравнении с прошлым годом.

Раздел 2. Классификация неорганических веществ и их свойства.

Химические реакции. Классификация и номенклатура неорганических веществ. Тривиальные и международные (по номенклатуре IUPAC) названия сложных веществ. Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Химические свойства кислот, оснований и солей. Соли кислые, основные и средние (нормальные). Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии. Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Раздел 3. Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена и ионные уравнения. Решение задач. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних). Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Определение зарядов ионов и составление ионных уравнений реакций. Реакции нейтрализации. Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа).

Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак). Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. Задания из банка ФИПИ.

Раздел 4. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Процессы окисления и восстановления. Составление уравнений ОВР: метод электронного баланса. Основные типы окислительно-восстановительных реакций. Ряд стандартных электродных потенциалов.

Расчеты по уравнениям, в основе которых лежит реакция замещения одного металла другим. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

Раздел 5. Расчётные задачи. Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе.

Раздел 6. Химический эксперимент. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов.

Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений».

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». Качественные реакции на катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа.

Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, иодид-, сульфат-ионы, карбонат-, силикат-, фосфат-ионы, ион аммония и гидроксид-ион). Отработка практических навыков.

Тематическое планирование

| № п/п | Наименование разделов и тем | Количество Часов |
|--------|---|------------------|
| 1. | Строение вещества и химическая связь. Периодическая система элементов Д.И.Менделеева | 7 |
| 2. | Классификация неорганических веществ и их свойства. Химические реакции | 7 |
| 3. | Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена и ионные уравнения. Решение задач. | 5 |
| 4. | Окислительно-восстановительные реакции. Человек в мире веществ. | 4 |
| 5. | Расчетные задачи | 5 |
| 6. | Химический эксперимент | 5 |
| Итого: | | 33 |

Календарно - тематическое планирование

| № | Содержание (разделы, темы) | Кол- во часов | Даты проведения | |
|---|---|---------------|-----------------|------|
| | | | План | Факт |
| Раздел 1. Строение вещества и химическая связь. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. (7 часов) | | | | |
| 1 | Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. | 1 | 06.09 | |
| 2-3 | Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Группы и периоды Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента | 2 | 13.09 20.09 | |
| 4 | Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе Д.И. Менделеева | 1 | 27.09 | |
| 5 | Валентность. Степень окисления химических элементов | 1 | 04.10 | |
| 6 | Строение вещества. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая | 1 | 11.10 | |
| 7 | Тематический контроль «Периодический закон и Периодическая система элементов. Химическая связь» | 1 | 18.10 | |

| Раздел 2. Классификация неорганических веществ и их свойства. Химические реакции (7 часов) | | | | |
|---|---|---|-------|--|
| 1 (8) | Классификация и номенклатура неорганических веществ | 1 | 25.10 | |
| 2 (9) | Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. | 1 | 08.11 | |
| 3 (10) | Химические свойства кислот | 1 | 15.11 | |
| 4 (11) | Химические свойства сложных веществ: оснований и солей. Средние и кислые соли | 1 | 22.11 | |
| 5 (12) | Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии | 1 | 29.11 | |
| 6 (13) | Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях | 1 | 06.12 | |
| 7 (14) | Тематический контроль «Химические свойства простых и сложных веществ. Генетическая связь между веществами» | 1 | 13.12 | |
| Раздел 3. Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена и ионные уравнения. Решение задач (5 часов) | | | | |
| 1 (15) | Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей(средних) | 1 | 17.12 | |
| 2 (16) | Реакции ионного обмена и условия их осуществления | 1 | 20.12 | |
| 3 (17) | Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа). | 1 | 27.12 | |
| 4 (18) | Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак) | 1 | 10.01 | |
| 5 (19) | Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. Задания из банка ФИПИ | 1 | 17.01 | |
| Раздел 4. Окислительно - восстановительные реакции. Человек в мире веществ (4 часа) | | | | |
| 1 (20) | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель | 1 | 24.01 | |

| | | | | |
|---|--|---|----------------|--|
| 2 (21) | Процессы окисления и восстановления. Составление уравнений ОВР: метод электронного баланса. Основные типы окислительно-восстановительных реакций. Ряд стандартных электродных потенциалов. | 1 | 31.01 | |
| 3 (22) | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. | 1 | 07.02 | |
| 4 (23) | Пробный ОГЭ (по материалам СтатГрад) | 1 | 14.02 | |
| Раздел 5. Расчётные задачи (5 часов) | | | | |
| 1-2 (24-25) | Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления | 2 | 21.02 28.02 | |
| 3-4 (26-27) | Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. | 2 | 06.03 13.03 | |
| 5 (28) | Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе | 1 | 20.03 | |
| Раздел 6. Химический эксперимент (5 часов) | | | | |
| 1 (29) | Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов | 1 | 03.04 | |
| 2 (30) | Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений». Отработка практических навыков. | 1 | 10.04 | |
| 3 (31) | Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». Качественные реакции на катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа. Отработка практических навыков. | 1 | 17.04 | |
| 4 (32) | Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, иодид-, сульфат-ионы, карбонат-, силикат-, фосфат-ионы, ион аммония и гидроксид-ион). Отработка практических навыков. | 1 | 24.04 | |
| 5 (33) | Пробный ОГЭ (по материалам ФИПИ) | 1 | 08.05 | |

Список литературы для педагогов

- ОГЭ-2023. Химия. Добротин Д. Ю. Типовые экзаменационные варианты 30 вариантов. ФИПИ. – М., Национальное образование, 2023.
- Методическая разработка по формированию

естественнонаучной грамотности на уроках химии и на внеурочных занятиях.
Стук А.В. 2023.

Список литература для учащихся

1. ОГЭ-2023. Химия. Добротин Д. Ю. Типовые экзаменационные варианты 30 вариантов. ФИПИ. – М., Национальное образование, 2023.
2. Кузьменко Н.Е. и др. Начала химии. – М.: Экзамен, 2005.

Электронные образовательные ресурсы

1. <http://college.ru/himiya/>
2. <http://college.ru/himiya/>
3. <http://him.1september.ru/>
4. <http://school-sector.relarn.ru/nsm/>
5. <http://www.hij.ru/>
6. <http://chemistry.narod.ru/>
7. <http://him-school.ru/>