

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа -
Югры
Управление образования Администрации города Когалыма
МАОУ "Средняя школа № 3"

Пункт 3.3. Основной образовательной программы основного общего образования (в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»; приказа Минпросвещения от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»), утвержденной приказом директора МАОУ «Средняя школа №3» от 30.08.2023 № 420

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Естественно-научная грамотность. Экспериментальные задачи
по химии»
для 9 классов
на 2024-2025 учебный год

город Когалым, 2024

Пояснительная записка.

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. № 1645, от 31 декабря 2015 г. № 1578, от 29 июня 2017 г. № 613, приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 24 сентября 2020 г. № 519, от 11 декабря 2020 г. № 712 и от 12 августа 2022 г. № 732
3. Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023г. № 371 «Об утверждении Федеральной образовательной программы среднего общего образования»
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 22.03.2021 года №115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
5. Письмо Департамента общего образования Министерства образования и науки РФ от 12.05.2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»
6. Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.08.2017 г. № 09-1672 «О направлении методических рекомендаций»
7. Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утверждённых постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28;
8. Санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утверждённых постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №28;

Важное место в школьном обучении химии должен занять эксперимент в его доступных для каждой возрастной группы учащихся формах. Лабораторные опыты, практические занятия дают возможность учащимся непосредственно соприкасаться с веществами, экспериментально изучать их свойства, знакомиться с закономерностями протекания химических реакций.

Предлагаемый элективный курс направлен на углубление и расширение химических знаний учащихся через решение экспериментальных задач, а также на подготовку к успешной сдаче государственной итоговой аттестации по предмету.

В существующих ныне образовательных программах решению экспериментальных задач отводится неоправданно мало внимания. А ведь именно решение экспериментальных задач служит средством для осмысления, углубления и закрепления теоретического материала.

Элективный курс «Решение экспериментальных задач по химии» предназначен для учащихся 9 классов и носит предметно-ориентированный характер и практическую направленность, т.к. предназначен не столько для формирования новых химических знаний, сколько для развития умений и навыков решения экспериментальных задач различных типов.

Частое решение экспериментальных задач - средство применения имеющихся у учащихся знаний и умений, так как при этом рассматриваются вещества и их свойства. Проводя эксперимент, учащиеся приобретают умения решать экспериментальные задачи, при этом использовать более доступные и менее опасные реактивы, осуществлять практически возможные реакции и, если требуется, выполнять решение несколькими способами. Решение экспериментальных задач не только способствует закреплению и формированию у них практических умений обращаться с веществами и оборудованием, но и учит их делать обобщения, открывать новые взаимосвязи в учебном материале, экспериментально проверять теоретические суждения.

Как показывает опыт, систематически решая экспериментальные задачи, учащиеся понимают, что они делают это на основе теоретических знаний, без которых нельзя понять даже смысла такой задачи. Кроме того, им необходимо владеть приёмами лабораторной техники. Эти умения они приобретают в процессе длительной работы по решению экспериментальных задач и проведению других химических опытов.

Цель курса:

- Основной целью данного элективного курса является введение учащихся в экспериментальную общую химию;
- создание условий для развития у учащихся практических умений в области химического эксперимента, решения задач;
- развития интереса к химии, умения самостоятельно приобретать и применять знания, навыки, которые способствуют развитию умений работать индивидуально и в группе.

Задачи:

Стремясь к достижению поставленной цели, мы решаем следующие **задачи**:

- **Образовательные**
 - углубить и расширить знания учащихся по общей химии;
 - раскрыть роль эксперимента в химии;
 - сформировать у школьников практические навыки, умение правильно обращаться с изученными веществами, приборами, проводить несложные химические опыты.
- **Развивающие**
 - сформировать умение сравнивать, выявлять существенное, устанавливать причинно-следственные связи, обобщать и систематизировать знания;
 - развить познавательный интерес учащихся к химии;
 - развить индивидуальные наклонности и возможности учащихся;
 - развить самостоятельную поисковую деятельность школьников;
 - совершенствовать умения работать с литературой и средствами мультимедиа.
- **Воспитательные**
 - сформировать у учащихся диалектическое понимание научной картины мира;
 - способствовать их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, гуманистических отношений, готовности к труду;
 - подготовить учащихся к сдаче экзамена, поступлению в вуз;
 - подготовить учащихся к сознательному и ответственному выбору жизненного пути;
 - развить учебно-коммуникативные умения.

Возможны следующие виды деятельности:

- решение задач;
- выполнение практических работ (по алгоритму или с элементами творчества);

По окончании курса учащиеся должны уметь:

;

- производить расчёты по уравнениям: вычислять объёмные отношения газов, определять состав смеси, массы продуктов реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке;
- наблюдать и изучать химические явления, описывать результаты наблюдений;
- делать выводы, обсуждать результаты эксперимента.

Требования к уровню подготовки учащихся

Требования к уровню подготовки сформулированы в соответствии с целями и задачами химического образования, его содержанием, а также особенностями процесса обучения. Представленные требования по общей химии предполагают, что ученики должны:

- приобрести умения применять знания – теоретические (понятия, законы и теории химии) и фактологические (сведения о неорганических веществах и процессах);
- овладеть определенными способами деятельности (составление химических формул, уравнений, определение степени окисления химических элементов, осуществление расчетов по формулам и уравнениям и другое);
- уметь проводить химические эксперименты в строгом соответствии с правилами техники безопасности.

Требования к выполнению химического эксперимента:

- Уметь грамотно проводить химические эксперименты;
- Наблюдать, анализировать и обобщать полученные данные;
- Знать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.

Методы преподавания и обучения

Формы проведения занятий: лекция, практическая работа.

Формы организации работы учащихся: групповая.

Методы обучения: репродуктивный, реконструктивный, частично-поисковый,

Средства обучения

- а) учебно-материальные: химические реактивы, материальные принадлежности для химических опытов, компьютер, проектор, книги, ТСО;
- б) дидактико — методические: химический язык, химический эксперимент, дидактический материал;
- в) психолого-педагогические: познавательные задания (вопросы, тесты, алгоритмы), проблемные ситуации.

Программа курса:

(9часов)

Тема № 1. Электролитическая диссоциация (3 часов)

1. Составление реакций ионного обмена с помощью эксперимента с образованием осадка.
2. Составление реакций ионного обмена с помощью эксперимента с выделением газа.
3. Составление реакций ионного обмена с помощью эксперимента с образованием мало диссоциирующего вещества воды. Отличие краткого ионно-молекулярного уравнения от молекулярного уравнения реакции.

Тема № 2. Окислительно-восстановительные реакции (3 часов)

Окислитель. Восстановитель. Степень окисления. Составление окислительно-восстановительных реакций. Электролиз. Составление упражнений электролиза. Определение степени окисления атомов в бинарных соединениях.

Тема № 3. Экспериментальное решение задач (3 часов)

Электрохимический ряд напряжения металлов. Экспериментальные задачи по теме: «Щелочные металлы» и «Кальций». Решение экспериментальных задач на распознавание веществ. Экспериментальные задачи по теме: «Железо и его соединения». Экспериментальные задачи по теме: «Металлы».

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ ур	Тема занятия	Количество часов		Формы контроля
		Теория	Практика	
Тема № 1. Электролитическая диссоциация (3часов)				
1.	Составление реакций ионного обмена с помощью эксперимента с образованием	1	Лабораторная работа - 1ч	Отчет по л.р
2.	Составление реакций ионного обмена с помощью эксперимента с выделением газа		Лабораторная работа - 1ч	Отчет по л.р
3.	Составление реакций ионного обмена с помощью эксперимента с образованием малодиссоциирующего вещества воды.		Лабораторная работа - 1ч	Отчет по л.р
Тема № 2. Окислительно-восстановительные реакции (3 часа)				
1.	Окислитель. Восстановитель.	Лекция – 1ч		
2.	Степень окисления.	Лекция с элементами беседы- 1ч		
3.	Составление окислительно-восстановительных реакций.		Работа по карточкам – 1ч	Пров. раб
Тема № 3. Экспериментальное решение задач (3 часа)				
1.	Экспериментальные задачи по теме: «Щелочные металлы» и «Кальций»		Практическая работа №1 – 1ч	Отчет по пр.раб
2.	Решение экспериментальных задач на распознавание веществ.		Практическая работа №2 – 1ч	Отчет по пр.раб
3.	Экспериментальные задачи по теме: «Железо и его соединения»		Практическая работа №3 –	Отчет по пр.раб
Итого: 9часов				

Материально-техническое обеспечение выполнения программы

Аппаратное обеспечение: специальные химические и физические приборы, химические реактивы, научная литература, ноутбук, процессор Intel (R) Pentium (R) CPU P 6100 @ 2.00 GHz, оперативная память 2,00 ГБ, интерактивная доска.

Программное обеспечение: операционная система или Windows 7, пакет Microsoft Office 2007 (Word, Power Point, Paint, Publisher, Excel), Macromedia Flash 8, мультимедийный проектор, образовательные ресурсы Интернет.

В 2011 году кабинет аттестован на высшую категорию.

Список литературы

Литература для учителя:

1. Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликбекова «Занимательные задания и эффективные опыты по химии»
2. Астапуров В.И. Основы химического анализа. М. Просвещение, 1986г.
3. Хомченко Г.П. Химия для поступающих в вузы. М. Высшая школа 1993г
4. Бабич, Л. В., Бализин, С. А., Гликина, Ф. Б. Практикум по неорганической химии. - М.: Просвещение, 1978.
5. Дьякович, С. В. Методика факультативных занятий по химии. - М.: Просвещение, 1985
6. Чертков, И. Н., Жуков П. Н. Химический эксперимент с малыми количествами реактивов. - М.: Просвещение, 1989

Литература для учеников:

1. Н.Е. Кузьменко, В.В. Еремин «Общая химия. Пособие для учащихся 8–11 классов».
2. Н.Е. Кузьменко, В.В. Еремин «Неорганическая химия. Пособие для учащихся 8–11 классов».
3. Н.Е. Кузнецова и др. «Химия 8–11».
4. Гроссе, Э., Вайсмантель, Х. Химия для любознательных. - Л.: Химия; Ленинградское отделение, 1987
5. Оржековский, П. А., Давыдов, В. Н., Титов, Н. А., Богомолова, Н. В. Творчество учащихся на практических занятиях по химии. - М.: Аркти, 1999