

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
КАЛМЫКИЯ

Управление образования Администрации города Элисты

МБОУ "КЭГ им.Зая-Пандиты"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО:

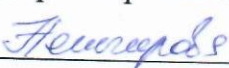


Камолова А.Э.

Протокол № 1 от
«30» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР:



Немгирова Б.К.

«30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор:


Лиджиева Е.С.

Приказ № 155 от
«30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «На пути к ЕГЭ по химии»

для обучающихся 11 классов

г. Элиста 2024 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Загадки химии» предназначена для обучающихся 11 класса и рассматривает удивительный мир окислительно-восстановительных реакций в органической и неорганической химии.

Цели курса:

- систематизация и углубление знаний обучающихся о сущности окислительно-восстановительных процессов, их роли в природе и практическом значении; о важнейших окислителях и восстановителях, о влиянии среды на характер протекания ОВР;
- углубление знаний о классификации ОВР;
- формирование умений составлять уравнения ОВР с использованием метода электронно-ионного баланса (метод полуреакций), развитие навыков использования метода электронного баланса для решения различных типов задач повышенного уровня сложности с использованием ОВР;
- создание условий для формирования и развития у обучающихся интеллектуальных и практических умений, творческих способностей, умения самостоятельно приобретать и применять знания.

Общее число часов, отведенных для изучения программы курса внеурочной деятельности «Загадки химии» составляет 34 часа (1 час в неделю).

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы;

Обучающийся получит возможность для формирования

- внутренняя позиция школьника (внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтений социального способа оценки знаний);
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты

Познавательные универсальные действия

Ученик получит возможность научиться

- анализировать объекты с целью выделения признаков;
- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;
- самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов;
- организовать исследование с целью проверки гипотезы;
- делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

Регулятивные универсальные действия

Ученик получит возможность научиться

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей.
самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

Коммуникативные универсальные действия

Ученик получит возможность научиться

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
- брать на себя инициативу в организации совместного действия;
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

Предметные результаты

Предметными результатами освоения программы являются следующие знания и умения:

- определение, классификацию и типы окислительно-восстановительных реакций;
- основные группы окислителей и восстановителей;
- основные окислители и восстановители, применяемые в химической промышленности;
- изменение степеней окисления марганца и хрома в зависимости от среды растворов;
- вещества, обладающие окислительно-восстановительной двойственностью;
- закономерности протекания окислительно-восстановительных реакций.
- закономерности протекания электролиза растворов и расплавов электролитов;
- правила по технике безопасности при работе с важнейшими окислителями и восстановителями, условия их хранения.

Выпускник получит возможность научиться:

- правильно определять окислители и восстановители,
- подбирать продукты окислительно-восстановительных реакций в соответствии с реагирующими веществами и средой реакции;
- использовать метод окислительно-восстановительного баланса для анализа и записи окислительно-восстановительной реакции;
- использовать метод ионных полуреакций для анализа и записи окислительно-восстановительной реакции;
- составлять электронный баланс двумя методами, уравнивать химические уравнения и решать задачи с их использованием;
- писать уравнения электролиза растворов и расплавов с различными видами электродов.

Содержание курса

Раздел 1. Основные понятия химии ОВР – 5 ч.

Теория ОВР (повторение и обобщение ранее изученного материала). Понятие электроотрицательности, степени окисления. Изменения электроотрицательности и степени окисления в периодах и группах периодической системы Д. И. Менделеева. Определение возможных степеней окисления атомов на основе их строения.

Сравнение и классификация элементов по окислительно-восстановительным свойствам. Важнейшие восстановители и окислители. Окислитель, восстановитель, окисление, восстановление.

Типичные окислители и восстановители.

межмолекулярного окисления-восстановления; внутримолекулярного окисления-восстановления; диспропорционирования с несколькими окислителями или восстановителями.

Раздел 2. Окислительно-восстановительные свойства неметаллов и их соединений – 8 ч.

Окислительно-восстановительные свойства соединений воды и пероксида водорода. Окислительно-восстановительные свойства галогенов и их соединений. Окислительно-восстановительные свойства серной кислоты и соединений серы. Окислительные свойства соединений азота и азотной кислоты. Решение экспериментальных задач – окислительно-восстановительные реакции с участием неметаллов и их соединений.

Раздел 3. Окислительно-восстановительные свойства металлов и их соединений – 10 ч.

Восстановительные свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Коррозия металлов как окислительно-восстановительный процесс. Получение металлов как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов электролитов как окислительно-восстановительный процесс. Применение электролиза. Окислительно-восстановительные свойства соединений хрома в различных средах. Окислительно-восстановительные свойства соединений марганца в различных средах. Окислительно-восстановительные свойства соединений железа (III), меди (II), серебра (I). Решение экспериментальных задач – окислительно-восстановительные реакции с участием металлов и их соединений. Задачи различных типов и уровней сложности на протекание ОВР с участием неорганических веществ.

Раздел 4. Окислительно-восстановительные реакции с участием органических веществ – 11 ч.

Окислительно-восстановительные реакции с участием углеводородов (алкенов, алкинов, алкадиенов, аренов), спиртов, альдегидов, карбоновых кислот, углеводов. Использование метода полуреакций для составления уравнений ОВР с участием органических веществ. Решение экспериментальных задач – окислительно-восстановительные реакции с участием органических веществ. Окислительно-восстановительные процессы в живой природе.

Поурочное планирование		
№ п/п	Тема урока	Количество часов
1	Основные понятия химии окислительно-восстановительных реакций	1
2	Классификация окислительно-восстановительных реакций	1
3	Алгоритм составления уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса	1
4	Алгоритм составления уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронно-ионного баланса	1
5	Влияние среды на протекание окислительно-восстановительных реакций	1
6	Окислительно-восстановительные свойства воды и пероксида водорода	1
7-8	Окислительно-восстановительные свойства галогенов и их соединений	2
9-10	Окислительно-восстановительные свойства соединений серы. Серная кислота	2
11-12	Окислительно-восстановительные свойства соединений азота. Азотная кислота	2
13	Решение экспериментальных задач «Окислительно-восстановительные реакции с участием неметаллов и их соединений»	1
14	Восстановительные свойства металлов	1
15	Коррозия металлов как окислительно-восстановительный процесс	1

16	Электролиз расплавов и растворов электролитов как окислительно-восстановительный процесс	1
17-18	Окислительно-восстановительные свойства соединений хрома в различных средах	2
19-20	Окислительно-восстановительные свойства соединений марганца в различных средах	2
21	Окислительно-восстановительные свойства соединений железа (III)	1
22	Окислительно-восстановительные свойства соединений меди (II) и серебра (I)	1
23	Решение экспериментальных задач «Окислительно-восстановительные реакции с участием металлов и их соединений»	1
24-25	Окислительно-восстановительные реакции с участием углеводов	2
26	Окислительно-восстановительные реакции с участием спиртов	1
27	Окислительно-восстановительные реакции с участием альдегидов	1
28	Окислительно-восстановительные реакции с участием муравьиной и щавелевой кислот	1
29	Окислительно-восстановительные реакции с участием углеводов	1
30	Окислительно-восстановительные процессы в живой природе	1
31	Решение экспериментальных задач «Окислительно-восстановительные реакции с участием органических веществ»	1

32-33	Решение заданий ЕГЭ с протеканием окислительно-восстановительных реакций	2
34	Итоговое занятие	1