

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Удмуртской республики
Управление образования Администрации муниципального образования
«Муниципальный округ Завьяловский район Удмуртской республики»
МБОУ «Первомайская СОШ»

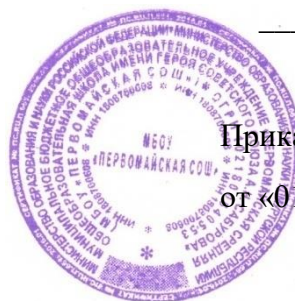
РАССМОТРЕНО

Руководитель
ШМО _____
Голубкова О.Г.

Протокол №1
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор _____
Беляева Е.В.



Приказ №169
от «01» сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Мир окислительно-восстановительных реакций»

для обучающихся 10-11 классов

с. Первомайский 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Мир окислительно - восстановительных реакций» составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
2. Программы учебного курса «Удивительный мир окислительно-восстановительных реакций». Т.В. Бабаева, в сборнике элективных курсов «Химия. 10-11 классы»/авт.-сост. В.Е. Морозов. – Волгоград: Учитель, 2007;
3. Учебного пособия: Кочкаров Ж.А., Химия в уравнениях реакций для школьников. Нальчик, 2010.

Рабочая программа учебного курса «Мир окислительно - восстановительных реакций» для средней школы предназначена для обучающихся 10-11 классов и рассчитана на 17 часов (по 0,5 часа в неделю).

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, количественных характеристиках данных процессов, о гальваническом элементе;
- 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 интеллектуальных и практических умений, творческих способностей, умения самостоятельно приобретать и применять знания.

Результаты освоения курса

Для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, связанным с прикладным использованием химии.

Для развития мышления, использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики.

Предметные результаты

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека, взаимосвязь между химией и приводить

примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;

- обосновывать практическое использование неорганических и органических веществ и их реакций в промышленности и быту;

- выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;

- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;

- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебной и познавательной деятельности, развивать мотивы своей образовательной деятельности; анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы, выделять среди них главную; формулировать гипотезы.

- Умения самостоятельно планировать (рассчитывать последовательность действий) и прогнозировать результаты работы, пути достижения целей, в том числе альтернативные; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; искать средства для решения задачи; составлять план решения проблемы; определять потенциальные затруднения при решении учебной задачи и находить средства для их устранения; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

- Умение развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

- Умения соотносить свои действия с планируемым результатом, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения цели, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- Умение оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки самостоятельно.
- Умение владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки для принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
- Умение соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неудачи и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Познавательные УУД:

- Умения давать определения понятий, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно – следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
- Умения работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую и представлять в словесной или наглядно – символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов и др.) для решения учебных и познавательных задач.
- Умение осуществлять смысловое чтение и находить в тексте требуемую информацию; понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; определять и формулировать главную идею текста; критически оценивать содержание и форму текста.
- Умение определять логические связи между объектами и процессами; выстраивать алгоритм действия; обосновывать свою позицию и приводить прямые и косвенные доказательства.
- Умение систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать, интерпретировать информацию; выделять главную и избыточную информацию.
- Умения применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации; определять свое отношение к природной среде, анализировать влияние экологических факторов на среду обитания, прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого.
- Умения находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно – популярной литературе, словарях и справочниках), оценивать ее достоверность; указывать на информацию, нуждающуюся в проверке и предлагать способ проверки ее достоверности.

- Умение организовывать и осуществлять проектно – исследовательскую деятельность; разрабатывать варианты решения учебных и познавательных задач, находить нестандартные решения, осуществлять наиболее приемлемое решение.

Коммуникативные УУД:

- Умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работая индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов сторон.
- Умения формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать его ошибочность и вносить корректировки; предлагать альтернативное решение в конфликтных ситуациях; участвовать в коллективном обсуждении проблем.
- Умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей.
- Умения владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
- Умение вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; принимать решения в ходе диалога и согласовывать его с собеседником.
- Умение проявлять компетентность в области использования информационно – коммуникационных технологий для решения информационных и коммуникационных задач в обучении; создавать информационные ресурсы разного типа и для различных аудиторий; соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Личностные результаты

В ценностно-ориентационной сфере — осознание российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку.

В трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории в высшей школе, где химия является профилирующей дисциплиной.

В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, готовность и способность к образованию, в том числе само образованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; формирование навыков экспериментальной и исследовательской деятельности.

Участие в публичном представлении результатов самостоятельной познавательной деятельности; участие в профильных олимпиадах различных уровней в соответствии с желаемыми результатами и адекватной самооценкой.

В сфере сбережения здоровья — принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) на основе знаний о свойствах наркотических и психотропных веществ.

веществ; соблюдение правил техники безопасности при работе с веществами, материалами и процессами в учебной (научной) лаборатории и на производстве.

Планируемые результаты

В результате изучения курса:

1. Учащиеся приобретают предметные знания:

- а) об окислителе, восстановителе, окислительно-восстановительных реакциях;
- б) об основных окислителях и восстановителях;
- в) о классификации окислительно-восстановительных реакций;
- г) об особенностях протекания ОВР для соединений марганца, серы, азота, хрома в различных условиях;
- д) об особенностях ОВР для органических соединений;
- е) об электролизе, стандартном электродном потенциале, скачке потенциала, гальваническом элементе, принципе работы гальванического элемента.

2. Учащиеся вырабатывают предметные умения:

- а) составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса, метода электронно-ионного баланса;
- б) объяснять особенности протекания ОВР для соединений марганца, серы, азота, хрома в различных условиях;
- в) определять степени окисления в органических соединениях;
- г) составлять уравнения ОВР для органических соединений;
- д) составлять уравнения электролиза для растворов и расплавов электролитов как окислительно-восстановительного процесса;
- е) пользоваться рядом стандартных электродных потенциалов;
- ж) объяснять принцип работы гальванического элемента;
- з) решать задачи различных типов и уровней трудности с использованием уравнений ОВР.

3. Учащиеся овладевают универсальными и интеллектуальными умениями, мыслительными навыками:

- а) умение классифицировать, сравнивать изучаемые объекты, проводить разноаспектный анализ информации и синтез результатов этого анализа;
- б) выявлять противоречия и закономерности;
- в) систематизировать информацию, получаемую из разных источников; выдвигать гипотезы, подтверждать их специально спланированным экспериментом.

г) учебно-управленческие умения (владеть различными средствами самоконтроля, оценивать свою учебную деятельность, определять проблемы собственной учебной деятельности и устанавливать их причины).

4. Учащиеся развивают экспериментальные умения:

Овладение умениями выстраивать логику экспериментального изучения конкретных веществ с целью доказательства наличия у них отдельных свойств.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Значение ОВР. Теория ОВР.	1
2	Важнейшие окислители и восстановители.	1
3	Алгоритм составления ОВР методом электронного баланса	1
4	Межмолекулярное окисление и восстановление.	1
5	Внутримолекулярное окисление и восстановление.	1
6	Диспропорционирование.	1
7	Сопропорционирование.	1
8	Упражнения по определению типа ОВР.	1
9	ОВР с несколькими восстановителями и окислителями.	1
10	Окислительно-восстановительные свойства соединений хрома в различных средах.	1
11	Окислительно-восстановительные свойства серной кислоты.	1
12	Окислительно-восстановительные свойства соединений серы IV.	1
13	Восстановительные свойства серы II	1
14	Окислительно-восстановительные свойства азотной кислоты.	1
15	Окислительные свойства азота III.	1
16	Восстановительные свойства азота III	1
17	Окислительно-восстановительные свойства пероксида водорода.	1
	Итого	17