

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области

**Комитет образования администрации муниципального
образования Тосненский район Ленинградской области**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4 г. Тосно»**

Принято
На заседании
педагогического совета
МБОУ «СОШ №4 г. Тосно»
протокол № 8 от 31.05.2023 г

Утверждено
приказом директора
МБОУ «СОШ №4 г. Тосно»
№ 365 от 01.06.2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности
«В мире окислительно-восстановительных реакций»

Для учащихся 9 классов

Составитель: Родинская Э.А.,
учитель химии

Тосно 2023

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Пояснительная записка.....	3
Содержание курса.....	4
Планируемые результаты освоения курса.....	5
Тематическое планирование курса.....	6
Учебно-методическое обеспечение курса.....	7

Пояснительная записка

Цели изучения курса внеурочной деятельности "в мире-окислительно-восстановительных реакций" в 9 классах общеобразовательных учреждений:

обогащение познавательного и эмоционально-смыслового личного опыта восприятия химии путем расширения знаний, выходящих за рамки обязательной учебной программы;

расширение знаний учащихся о применении веществ в быту и мерах безопасного обращения с ними;

создание условий для самооценки подготовленности учащихся к продолжению естественнонаучного образования в средней школе.

формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;

приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности:

решения проблем, принятия решения, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, в повседневной жизни.

овладение умениями наблюдать химические явления в повседневной жизни;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Содержание курса внеурочной деятельности "В мире-окислительно-восстановительных реакций" в 9 классах устанавливает следующие **задачи**:

учебные:

формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

формирование у учащихся знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений и понятий о принципах химического производства;

развивающие:

развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

развитие практических умений учащихся: наблюдательности, внимательности, сообразительности;

развитие умений работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;

развитие умений работы в микрогруппах;

воспитательные:

формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни;

воспитание экологической культуры учащихся, потребности вести здоровый образ жизни;

выработка понимания общественной потребности в развитии химии;
формирование потребности в расширении кругозора учащихся;
формирование отношения к химии как к возможной области будущей
практической деятельности.

Данный курс предназначен для учащихся, проявляющих интерес к изучению химической науки, направлен на углубление знаний.

Программа рассчитана на 33 часа для учащихся 9 классов.

Содержание курса

Вводное занятие.

Тема 1. Повторение и обобщение ранее изученного материала (1 час)

Тема 2. Важнейшие окислители и восстановители (1 час)

Тема 3. Алгоритм составления уравнений ОВР методом электронного баланса (1 час)

Тема 4. Классификация окислительно-восстановительных реакций (1 час)

Тема 5. Использование метода электронного баланса для реакций:

- межмолекулярного окисления-восстановления
- внутримолекулярного окисления-восстановления
- диспропорционирования
- сопропорционирования (2 час)

Тема 6. Окислительно – восстановительные свойства неметаллов (5 часов).

Окислительно-восстановительные свойства соединений воды и пероксида водорода; галогенов и их соединений; соединений серы и серной кислоты; азота и азотной кислоты.

Тема 7. Окислительно – восстановительные свойства металлов (9 часов).

Восстановительные свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические реакции в гальванических элементах. Гальванические элементы. Коррозия металлов как окислительно-восстановительный процесс. Получение металлов как окислительно-восстановительный процесс.

Электролиз расплавов и растворов электролитов как окислительно-восстановительный процесс. Применение электролиза. Решение задач и упражнений.

Окислительно-восстановительные свойства соединений хрома в различных средах.

Окислительно-восстановительные свойства соединений марганца в различных средах.

Тема 8. Решение задач. (13 часов)

Решение экспериментальных задач с использованием ОВР неорганических веществ.

Решение задач различных типов и уровней сложности на протекание ОВР с участием неорганических веществ. ОВР с участием органических веществ. Решение задач и упражнений. Решение экспериментальных задач с использованием ОВР органических веществ.

Использование метода полуреакций для составления уравнений ОВР, ОВР в живой природе .

Итоговое занятие.

Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности «В МИРЕ ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ»

Учащиеся получат возможность:

- **закрепить знания** по основным положениям «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- **познакомиться** с важнейшими окислителями и восстановителями;
- алгоритмом составления ОВР методом электронного баланса;
- с окислительно-восстановительными возможностями водорода и кислорода, направлением ОВР с участием воды и пероксида водорода; получением и свойства галогенов, краткими сведения о кислородсодержащих соединениях хлора; серы, сероводорода, серной кислоты; азота, аммиака, азотной кислоты, нитратов; химическими свойствами металлов, получением металлов; сущностью электролиза как окислительно-восстановительного процесса; зависимостью окислительно-восстановительных возможностей хрома и марганца от степени окисления в различных соединениях; окислительно-восстановительными свойствами органических веществ;
- **научиться** классифицировать ОВР по различным признакам;
- основным приемам решения практических и расчетных задач по ОВР.

Учащиеся научатся:

- определять степень окисления элементов;
- составлять уравнения ОВР, расставлять коэффициенты методом электронного баланса
- определять окислитель и восстановитель в ОВР;
- прогнозировать роль элемента как окислителя или восстановителя, а также продукты процесса;
- правильно составлять план решения задач.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема занятия	Планируемая дата проведения	Дата проведения по факту
Тема 1. Вводное занятие (1 час)			
1	Повторение и обобщение ранее изученного материала		
Тема 2. (1 час)			
2.1	Важнейшие окислители и восстановители		
Тема 3. (1 час)			
3.1	Составление уравнений ОВР методом электронного баланса		
Тема 4. (1 час)			
4.1	Классификация окислительно-восстановительных реакций		
Тема 5. (2 часа)			
5. 5-6	Использование метода электронного баланса для ОВР различных типов		
Тема 6. (5 часов)			
6.1	Окислительно-восстановительные свойства воды		
6.2	Окислительно-восстановительные свойства пероксида водорода		
6.3	Окислительно-восстановительные свойства галогенов и их соединений		
6.4	Окислительно-восстановительные превращения соединений серы		
6.5	Окислительно-восстановительные превращения соединений азота		
Тема 7. (9 часов)			
7.1	Восстановительные свойства металлов		
7.2	Электрохимический ряд напряжений металлов. Гальванический элемент		
7.3	Коррозия металлов как окислительно-восстановительный процесс		
7.4	Получение металлов как окислительно-восстановительный процесс		
7. 5-6	Электролиз расплавов и растворов электролитов как окислительно-		

	восстановительный процесс		
7.7	Решение задач по теме «Электролиз»		
7.8	Окислительно-восстановительные свойства соединений хрома		
7.9	Окислительно-восстановительные свойства соединений марганца		
	Тема 8. (13 часов)		
8.1	Решение экспериментальных задач с использованием ОВР неорганических веществ		
8.2-3	Решение задач различных типов на протекание ОВР с участием неорганических веществ		
8.4-8	ОВР с участием органических веществ		
8.8-10	Решение экспериментальных задач с использованием ОВР органических веществ		
8.9-11	Составление уравнений ОВР методом полуреакций		
8.12	ОВР в живой природе		
8.13	Итоговое занятие		

Учебно-методическое обеспечение курса:

1. Лидин Р.А., Аликберова Л.Ю. Химия: справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТПРЕСС ШКОЛА, 2010
2. Лидин Р.А. Химия. Для школьников старших классов и поступающих в вузы. – М.: ДРОФА, 2001
3. Кузьменко Н.Е. и др. Начала химии. – М.: Федеративная Книготорговая Компания, 1997
4. Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Окислительно-восстановительные реакции: пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 1980
5. Тренировочные варианты экзаменационных работ для подготовки к ОГЭ.