

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Солдатская средняя общеобразовательная школа»
Горшеченского района Курской области

Рассмотрено	Утверждено
на заседании педагогического совета	Директор школы
Протокол №1 от 18.08.2023 г	 Куликова Т.И.
 Мальцева Т.А.	Приказ № 20 от 18.08.2023 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности
по химии в 11 классе

«Окислительно-восстановительные реакции»
на 2023– 2024 учебный год

Направление деятельности: естественно-научное
Возраст детей, на которых рассчитана программа: 16 лет
Срок реализации программы: один год



Составитель: учитель Будкова Л.В.

г.Солдатское

2023 год





Пояснительная записка.

В настоящее время целый ряд разделов школьной программы по химии рассматривается весьма поверхностно. Одним из примеров являются окислительно-восстановительные процессы. Однако среди многообразных процессов и явлений протекающих в окружающем нас мире, окислительно-восстановительные реакции являются жизненно важными. Это фотосинтез, и дыхание, и другие процессы, протекающие в организме человека, реакции круговорота веществ в природе. Не найти такой области человеческой жизни, которая не была бы связана с окислительно – восстановительными реакциями. Данный материал курса является углубленным дополнением к стандартной программе. Программа обучения, исходя из психологических закономерностей усвоения знаний, основана на теории поэтапного формирования умственных действий.

Программа курса «Окислительно-восстановительные реакции» состоит из двух частей. Первая часть – система действий, которые необходимы для достижения поставленной цели. В системе действий можно выделить два вида умственных действий, различающихся по степени сформированности: умения, которыми учащийся должен уже владеть, и умения, которые формируются в процессе изучения данного курса. Вторая часть программы более традиционна для обучающих программ – это система понятий, которые будут усваиваться в процессе изучения данного курса.

Программа курса «Окислительно-восстановительные реакции» предназначена для подготовки учащихся, готовящихся к вступительным экзаменам по химии. Программа курса рассчитана на один год обучения: 1 час в неделю; всего 34 часа.

Цели курса:

- Углубление знаний учащихся по теме: «Окислительно – восстановительные реакции».
- Формирование умения составлять уравнения окислительно – восстановительных процессов.

Задачи курса:

- Формирование умений и навыков комплексного осмысления знаний.
- Помощь учащимся в подготовке к поступлению в вузы.
- Удовлетворение интересов учащихся, увлекающихся вопросами общей и неорганической химии.

Тематический план.

№	Тема занятия	Количество часов	Формируемые умения	Вводимые понятия	Примечание (дополнительные сведения)
1.	Введение к курсу. Типы химических реакций.	1ч.	Различать типы химических реакций	Классификация химических реакций	
2.	Окислительно – восстановительные реакции	2ч.	Распознавать окислительно – восстановительные процессы	Окислительно – восстановительные реакции	
3.	Степень окисления атомов химических элементов.	3 ч.	Определять потенциальные степени окисления атомов на основе их строения	Степень окисления, положительная и отрицательная, минимальная и максимальная, промежуточная, нулевая степени окисления	Умение строить молекулы атомов в виде электронных ячеек Знание свойств атомов энергии ионизации средства к электроотрицательности
4.	Составление уравнений окислительно – восстановительных реакций методом электронного баланса	2 ч.	Составлять элементарный окислительно – восстановительный процесс	Элементарный окислительно – восстановительный процесс. Электронный и материальный баланс	
5.	Составление уравнений окислительно – восстановительных реакций методом	2 ч.	Составлять процессы окисления и восстановления атомов в различных степенях	Сопряженные полуреакции.	



	полуреакций или ионно – электронным методом		окисления. Записывать уравнения полуреакций		
6.	Составление уравнений окислительно – восстановительных реакций методом полуреакций или ионно – электронным методом	3 ч.	Подбирать стехиометрические коэффициенты методами электронного электронно – ионного баланса	Методы электронного и электронно – ионного баланса	
7.	Окислительно – восстановительные реакции в органической химии	2 ч.	Сравнивать элементы в различных степенях окисления. Классифицировать элементы в различных степенях окисления по окислительно – восстановительным свойствам	Окислительно – восстановительные свойства органических веществ. Окислительно – восстановительная сила элемента	
8.	Окислительно – восстановительные реакции в неорганической химии	2 ч.		Окислительно – восстановительные свойства неорганических веществ.	
8.	Влияние среды на протекание окислительно – восстановительных реакций	3 ч.	Подбирать частицы, соответствующие элементу в определенной степени окисления. Определять степени окисления атомов в неорганических соединениях	Процессы окисления и восстановления, электронный баланс, окислители, восстановители, окисленная и восстановленная формы	Умения составлять формулы неорганических веществ основных классов, называть неорганические вещества, выделять вещества металлы кислотные остатки ионы
9.	Контрольная работа	1 ч.	Уметь применять. Полученные ЗУНЫ		

10.	Практическая работа: «Окислительно – восстановительные реакции»	1 ч.	Соблюдать правила техники безопасности, формировать умение пользоваться лабораторным оборудованием и реактивами		
11.	Сильные и слабые окислители и восстановители.	2 ч.	Определять окислительно – восстановительные свойства соединений	Сильные и слабые окислители и восстановители	
12.	Стандартный электродный потенциал	2 ч.	Записывать уравнения полуреакций окислительно – восстановительных превращений соединений	стандартный электродный потенциал составлять уравнение окислительно – восстановительного процесса.	
13.	Классификация окислительно – восстановительных реакций	3 ч.	Классифицировать ОВР	Межмолекулярные, внутримолекулярные ОВР, диспропорционирование, сопропорционирование.	
14.	Обобщение и повторение пройденного материала	2 ч.	Уметь применять. Полученные ЗУНЫ		
15.	Зачет по теме: «ОВР»	2 ч.	Уметь применять. Полученные ЗУНЫ		
16.	Резервное время	1 ч.			
	ИТОГО:	34			



Формы контроля

1. Контрольная работа
2. Реферативные работы по дополнительному материалу курса.
3. Практическая работа
4. Творческие задания по материалам курса.
5. Зачет

Требования к результатам обучения

После изучения элективного курса учащиеся должны:

знать

- классификацию химических реакций;
- критерии, определяющие окислительно – восстановительные реакции;

уметь

1. подбирать коэффициенты в химических уравнениях окислительно – восстановительных реакций методом электронного и электронно – ионного баланса;
2. записывать уравнения полуреакций окислительно – восстановительных превращений.

Список литературы.

1. Журнал «Химия в школе», №№ 6 -10 , 2006 г.
2. Смирнов Ю.Н. Мир химии. – СПб.; МиМ-Экспресс,1995
3. Трифонов Д.Н., Трифонов В.Д. Как были открыты химические элементы. – М., Просвещение ,1980.
4. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пищи с точки зрения химика. - М, Высш.шк.1991, 1992
5. Н. Глинка «Общая химия»- П, 2019 год.
6. Ю.Н. Кукушкин « Химия вокруг нас» - Дрофа, 2003 год
7. Г.П.Хомченко Пособие по химии для поступающих в ВУЗы,- М.,Новая волна,2017
8. Г.П.Хосмченко, И.Г.Хомченко, Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы,- М.,Новая волна, 20

Календарно-тематическое планирование

<i>№ п/п</i>	<i>Тема занятия</i>	<i>Дата</i>	
		<i>По плану</i>	<i>Факт.</i>
1	Введение к курсу. Типы химических реакций.		
2	Окислительно – восстановительные реакции		
3	Окислительно – восстановительные реакции		
4	Степень окисления атомов химических элементов		
5	Степень окисления атомов химических элементов (металлов)		
6	Степень окисления атомов химических элементов (неметаллов)		
7	Составление уравнений окислительно – восстановительных реакций методом электронного баланса		
8	Составление уравнений окислительно – восстановительных реакций методом электронного баланса		
9	Составление уравнений окислительно – восстановительных реакций методом электронного баланса		
10	Составление уравнений окислительно – восстановительных реакций методом электронного баланса		

11	Составление уравнений окислительно – восстановительных реакций методом электронного баланса		
12	Составление уравнений окислительно – восстановительных реакций методом электронного баланса		
13	Составление уравнений окислительно – восстановительных реакций методом электронного баланса		
14	Окислительно – восстановительные реакции в органической химии		
15	Окислительно – восстановительные реакции в органической химии		
16	Окислительно – восстановительные реакции в органической химии		
17	Окислительно – восстановительные реакции в неорганической химии		
18	Окислительно – восстановительные реакции в неорганической химии		
19	Влияние среды на протекание окислительно – восстановительных реакций		
20	Влияние среды на протекание окислительно – восстановительных реакций		
21	Влияние среды на протекание окислительно – восстановительных реакций		
22	Контрольная работа		
23	Практическая работа: «Окислительно – восстановительные реакции»		
24	Сильные и слабые окислители и восстановители.		



25	Сильные и слабые окислители и восстановители.		
26	Стандартный электродный потенциал		
27	Стандартный электродный потенциал		
28	Классификация окислительно – восстановительных реакций		
29	Классификация окислительно – восстановительных реакций		
30	Классификация окислительно – восстановительных реакций		
31	Обобщение и повторение пройденного материала		
32	Обобщение и повторение пройденного материала		
33	Зачет по теме: «ОВР»		
34	Зачет по теме: «ОВР»		
Итого		34 час	

