

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИРКУТСКОГО РАЙОННОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ХОМУТОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1»

Рассмотрено на заседании МО учителей естественнонаучного цикла; руководитель МО Кулундук Л.П. <i>Кулундук</i>	Согласовано Заместитель директора по НМР Мокрецова Н.В. <i>Мокрецова</i>	Утверждаю Директор МОУ ИРМО «Хомутовская СОШ № 1» Романова С.И. <i>Романова</i>
Протокол №1 от «30» 08 2017г.	« 31 » 08 2017 г.	Приказ № 195 « 31 » 08 2017 г.



Рабочая программа
факультативного курса по химии
«Окислительно- восстановительные процессы»
для учащихся 11 класса
на 2017-2018 учебный год

Мокрецова Надежда Викторовна,
Учитель химии(высшая категория)

ХОМУТОВО 2017г.

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны:

Уметь: Распознавать и составлять окислительно-восстановительные процессы; определять потенциальные степени окисления атома на основе их строения; строить модели атомов: в виде электронных ячеек; составлять процессы окисления и восстановления атомом в различных степенях окисления; записывать уравнения полуреакций; Сравнить элементы в различных степенях окисления; классифицировать элементы в различных степенях окисления по окислительно-восстановительным свойствам; подбирать частицы, соответствующей элементу в определённой степени окисления; составлять формулы веществ основных неорганических классов, называть неорганические вещества, выделять в веществах металлы, кислотные остатки, ионы (катион металла, анион кислотного остатка, гидроксид-ион), относить вещество к определённому классу неорганических веществ; Определять степеней окисления атомов в неорганических и органических соединениях; определять окислительно-восстановительных свойств соединений; записывать уравнения полуреакций окислительно-восстановительных превращений соединений; определять стандартный электродный потенциал; составлять уравнения окислительно-восстановительного процесса с участием органических веществ; подбирать стехиометрические коэффициенты методами электронного и электронно-ионного баланса.

Знать: Окислительно-восстановительные процессы (реакции), степень окисления, положительная и отрицательная, минимальная, максимальная, промежуточная, нулевая. Свойства атомов: энергия ионизации, сродства к электрону, относительная электроотрицательность, процессы окисления и восстановления, сопряжённые пары, окислители, восстановители, окисленная и восстановленная формы, электронный, материальный баланс, уравнение полуреакции, окислительно-восстановительная сила элемента, сопряжённые полуреакции, электронный и материальный баланс, простые вещества (металлы, неметаллы), бинарные вещества (оксиды, соединения металла с неметаллом, двух неметаллов соли бескислородных кислот, пероксиды и т. д.), гидроксиды, основания, амфотерные основания, кислоты, соли (средний, основные, кислые, двойные, смешанные), комплексные соединения, ионы (катион, анион), стандартный электродный потенциал, метод электронного и электронно-ионного баланса., межмолекулярный, внутримолекулярный ОВП, диспропорционирование, сопропорционирование.

Содержание курса

Занятие 1

Формируемое умение. Распознавание окислительно-восстановительных процессов. *Вводимое понятие.* Окислительно-восстановительные процессы (реакции).

Занятие 2

Формируемое умение. Определение потенциальных степеней окисления атома на основе их строения. *Вводимые понятия.* Степень окисления, положительная и отрицательная, минимальная, максимальная, промежуточная, нулевая.

Сформированные умения и понятия. Умение строить модели атомов: в виде электронных ячеек. Знание свойств атомов: энергия ионизации, сродства к электрону, относительная электроотрицательность. Все понятия, связанные со строением атома.

Занятие 3

Формируемые умения. Составление процессов окисления и восстановления атомом и различных степенях окисления. Запись уравнений полуреакций. *Вводимые понятия.* Процессы окисления и восстановления, сопряжённые пары, окислители, восстановители,

окисленная и восстановленная формы, электронный, материальный баланс. Уравнение полуреакции.

Занятие 4

Формируемые умения. Сравнение элементов в различных степенях окисления. Классификация элементов в различных степенях окисления по окислительно-восстановительным свойствам. *Вводимые понятия.* Окислительно-восстановительные свойства. Окислительно-восстановительная сила элемента. Очень сильный, сильный, средний, слабый и очень слабый окислитель; очень сильный, сильный, средний, слабый и очень слабый восстановитель.

Занятие 5

Формируемое умение. Составление элементарного окислительно-восстановительного процесса.

Вводимые понятия. Элементарный окислительно-восстановительный процесс. Сопряжённые полуреакции. Электронный и материальный баланс.

Занятие 6

Формируемое умение. Подбор частицы, соответствующей элементу в определённой степени окисления. *Сформированные, умения и понятия.* Умения составлять формулы веществ основных неорганических классов, называть неорганические вещества, выделять в веществах металлы, кислотные остатки, ионы (катион металла, анион кислотного остатка, гидроксид-ион), относить вещество к Определённому классу неорганических веществ. Понятия: простые вещества (металлы, неметаллы), бинарные вещества (оксиды, соединения металла с неметаллом, двух неметаллов соли бескислородных кислот, пероксиды и т. д.), гидроксиды, основания, амфотерные основания, кислоты, соли (средний, основные, кислые, двойные, смешанные), комплексные соединения, ионы (катион, анион).

Занятие 7

Формируемое умение. Определение степеней окисления атомов в неорганических и органических соединениях.

Занятие 8

Формируемое умение. Определение окислительно-восстановительных свойств соединений. *Вводимые понятия.* Очень сильный, сильный, средний, слабый и очень слабый соединение-окислитель; очень сильный, сильный, средний, слабый и очень слабый соединение-восстановитель.

Занятие 9

Формируемое умение. Запись уравнений полуреакций окислительно-восстановительных превращений соединений.

Занятие 10

Формируемое умение. Составление уравнения окислительно-восстановительного процесса. Определение стандартного электродного потенциала. Подбор сопряжённой пары окислительной и восстановительной полуреакций, ОВП, идущего в растворе. *Вводимое понятие.* Стандартный электродный потенциал.

Занятие 11

Формируемое умение. Составление уравнений окислительно-восстановительного процесса с участием органических веществ.

Занятие 12

Формируемое умение. Подбор стехиометрических коэффициентов методами электронного и электронно-ионного баланса. *Вводимые понятия.* Метод электронного и электронно-ионного баланса.

Занятие 13

Формируемое умение. Классификация ОВП. *Вводимые понятия.* Межмолекулярный, внутримолекулярный ОВП, диспропорционирование, сопропорционирование

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов	Примечание
	Окислительно-восстановительные процессы	34	
Итого:		34	

**Календарно-тематическое планирование
по элективному курсу «Окислительно-восстановительный реакций»**

Классы 11

Учитель Мокрецова Н.В.

Количество часов 34

Планирование составлено на основе *Программы элективного курса. Окислительно-восстановительные процессы / Б.В. Румянцев, М.А. Усиченко. - М. : БИНОМ, 2013.*

Учебник Румянцев Б.В. Окислительно-восстановительные процессы-М: БИНОМ, 2013г.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата	Корр-ка даты	Тема урока	часы	примечание
1			Распознавание окислительно-восстановительных процессов	1	
2			Степень окисления	1	
3			Определение степени окисления атома	1	
4			Составление окислительно-восстановительных процессов	1	
5			Формы записи окислительно-восстановительных процессов	1	
6			Классификация элементов по окислительно-восстановительным свойствам	1	
7			Сравнение элементов в различных степенях окисления	1	
8			Элементарный окислительно-восстановительный процесс	1	
9			Сопряженные полуреакции	1	
10			Электронный и материальный баланс	1	
11			Простые вещества	1	
12			Бинарные вещества	1	
13			Определение степени окисления в неорганических соединениях	1	
14			Определение степени окисления в органических соединениях	1	
15			Окислительно-восстановительные свойства соединений	1	
16			Определение окислительно-восстановительных свойств соединений	1	
17			Уравнения окислительно – восстановительного превращение оксида марганца	1	
18			Уравнения окислительно – восстановительного превращение этанала	1	
19			Запись уравнений полуреакций окислительно-восстановительных превращений соединений.	1	
20			Запись уравнения полуреакции ,протекающей не в растворах	1	
21			Запись уравнения полуреакции ,протекающей в растворе	1	
22			Определение стандартного электродного потенциала.	1	
23			Подбор сопряжённой пары окислительной полуреакций	1	

24			Подбор сопряжённой пары восстановительной полуреакций	1	
25			Составление уравнения	1	
26			Подбор реагентов окислительно-восстановительных процессов с участием органических веществ	1	
27			Запись уравнений окислительно-восстановительных процессов с участием органических веществ	1	
28			Подбор стехиометрических коэффициентов	1	
29			Метод электронного баланса	1	
30			Метод электронно-ионного баланса	1	
31			Классификация окислительно-восстановительных реакций	1	
32			Межмолекулярный окислительно-восстановительные реакций	1	
33			Внутримолекулярный окислительно-восстановительные реакций	1	
34			Диспропорционирование и сопропорционирование ОВР	1	