

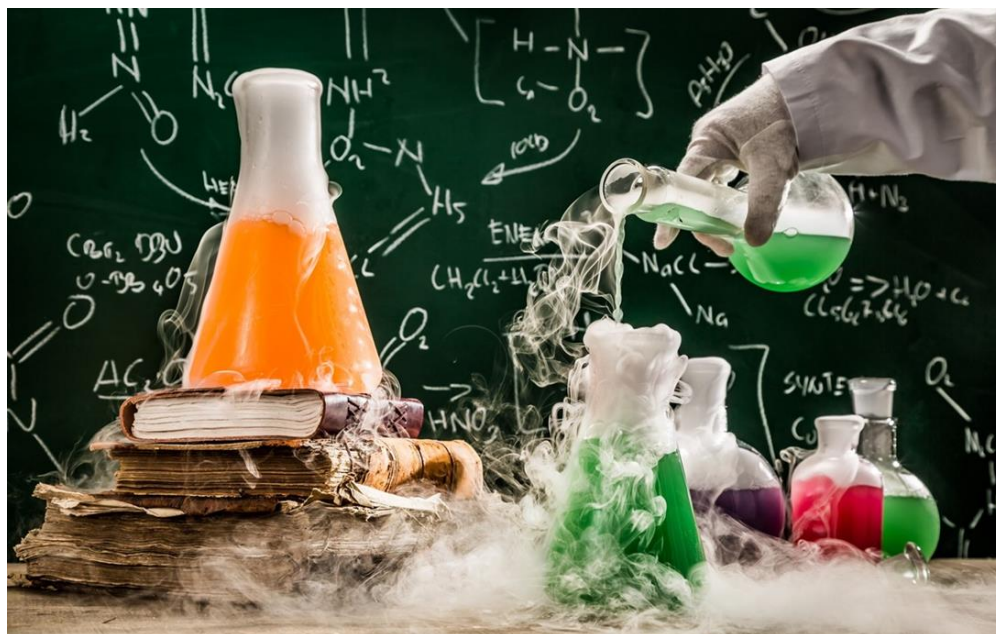


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России)

ФАКУЛЬТЕТ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ

ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ

ОНЛАЙН-КУРС для 9-11 классов (30 часов)



*Автор – преподаватель химии факультета довузовской подготовки
КубГМУ,
канд.пед.наук М.В. Соловьева*

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Окислительно-восстановительные реакции имеют большое теоретическое и практическое значение: дыхание, фотосинтез, обмен веществ в живых организмах, работа двигателей внутреннего сгорания, процессы, происходящие в гальванических элементах и аккумуляторах и мн. другие. На процессах окисления и восстановления в аналитической химии основаны методы анализа (перманганатометрия, йодометрия и др.), играющие важную роль при контроле производственных процессов и выполнении научных исследований.

Окислительно-восстановительные реакции входят в перечень важнейших элементов содержания и в перечень требований к уровню подготовки, проверяемых на Едином государственном экзамене (ЕГЭ) по химии.

Многолетний анализ результатов ЕГЭ по химии позволяет сделать вывод о том, что у школьников возникают серьезные затруднения при составлении уравнений окислительно-восстановительных реакций с участием как неорганических, так и органических веществ.

Предлагаемый онлайн-курс «Окислительно-восстановительные реакции»

- научит Вас составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций и прогнозировать их продукты;
- поможет отработать навыки, закрепит способы и приемы решения наиболее сложных заданий ЕГЭ;
- систематизирует и обобщит Ваши знания по данному разделу курса химии;
- позволит повторить уже изученный материал;
- предоставит возможность успешно подготовиться к сдаче ЕГЭ или ОГЭ и добиться максимального результата.

Умение составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций пригодится в дальнейшем при изучении химии в вузе.

Данный онлайн-курс предназначен для учащихся 10-11 классов, а также для школьников 9 класса, интересующихся химией.

Онлайн-курс «Окислительно-восстановительные реакции» рассчитан на 30 часов и включает в себя

- лекции, содержащие теоретический материал, и сопровождаемые презентацией;
- примеры решения заданий;
- тренажер (тренировочные задания, выполняемые под руководством преподавателя);
- задания для самостоятельного выполнения;
- справочный материал.

**Темы занятий, раскрывающие содержание онлайн-курса
«Окислительно-восстановительные реакции».**

№ п/п	Основное содержание по темам	Количество часов, отводимых на данную тему
1. Общие закономерности протекания окислительно-восстановительных реакций в водных растворах (6ч)		
1.	Основные понятия: электроотрицательность. Валентность. Степень окисления. Окислитель. Восстановитель. Определение овр.	2
2.	Классификация овр. Метод электронного баланса.	2
3.	Факторы, влияющие на направление овр.	2
2. Окислительно-восстановительные реакции с участием неорганических веществ (14 ч).		
1.	Окислительно-восстановительные реакции с участием соединений марганца.	2
2.	Окислительно-восстановительные реакции с участием соединений хрома.	2
3.	Окислительно-восстановительные реакции с участием соединений железа.	2
4.	Окислительно-восстановительные реакции с участием галогенов и их соединений.	2
5.	Окислительно-восстановительные реакции с участием соединений серы.	2
6.	Окислительно-восстановительные реакции с участием соединений азота.	2
7.	Окислительно-восстановительные реакции с участием пероксида водорода и воды.	2
3. Окислительно-восстановительные реакции с участием органических веществ (6 ч).		
1.	ОВР с участием алканов, алкенов, алкинов.	2
2.	ОВР с участием аренов.	2
3.	ОВР с участием кислородсодержащих органических веществ (спиртов, альдегидов, карбоновых кислот).	2
4. Практическая значимость окислительно-восстановительных процессов (4 ч).		
1.	ОВР в живой природе, производственных процессах.	2
2.	Выполнение заданий повышенной трудности по материалам ЕГЭ.	2