



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочного занятия

«Химия вокруг нас»
с использованием
оборудования центра «Точка роста»

10-11 класс

2023-24 уч.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа элективного курса «Тайны химической реакции» рассчитана на 20 часов (1 час в неделю). В него включены вопросы, на изучение которых в базовой программе 9 класса отводится немного учебного времени, но которые включены в содержание работ ОГЭ и в дальнейшем ЕГЭ по химии. В данном курсе рассматриваются вопросы химической кинетики и окислительно-восстановительные реакции.

Цели курса:

1. Закрепить, систематизировать, углубить и расширить знания учащихся о сущности окислительно-восстановительных реакций, их роли в природе и практическом значении.
2. Сформировать более целостный и законченный круг знаний о химической кинетике.
3. Создать условия для развития интереса к изучению химии и проведению химического эксперимента.
4. Подготовка к ГИА по химии.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. Химическая кинетика (7 часов)

Скорость химической реакции, влияние на скорость различных факторов. Катализ. Химическое равновесие и условия его смещения.

Практические работы. «Факторы, влияющие на скорость химической реакции».

Решение задач.

Тема 2. Окислительно-восстановительные реакции. (13 часов).

Понятие об окислительно-восстановительных реакциях (ОВР). Важнейшие окислители и восстановители. Классификация ОВР. Гальванический элемент. Стандартные электродные потенциалы металлов. Окислительно-восстановительные потенциалы. Определение направления окислительно – восстановительной реакции. Коррозия металлов – окислительно-восстановительный процесс. Электролиз, как окислительно – восстановительный процесс. Сущность электролиза. Электролиз водных растворов и расплавов. Закон электролиза. Электролиз. Практическое значение.

Практические работы. «Проведение окислительно-восстановительных реакций», «Коррозия металлов в воде, в кислой и щелочной среде. Электрохимическая коррозия».

Решение задач.

У ЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Химическая кинетика	7
2	Окислительно-восстановительные реакции	13
Всего		20

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ урока	Тема урока
Тема 1. Химическая кинетика 7 часов	
1	Скорость химической реакции, влияние на скорость различных факторов
2	Практическая работа «Факторы, влияющие на скорость химической реакции»
3	Катализ
4	Практикум по решению задач
5	Химическое равновесие и условия его смещения
6	Практикум по решению задач
7	Выполнение контрольных заданий по теме «Химическая кинетика»
Тема 2. Окислительно-восстановительные реакции 13 часов	
8/1	Понятие об окислительно-восстановительных реакциях (ОВР)
9/2	Важнейшие окислители и восстановители
10/3	Классификация ОВР
11/4	Практикум по составлению ОВР
12/5	Практическая работа «Проведение окислительно-восстановительных реакций»
13/6	Гальванический элемент. Стандартные электродные потенциалы металлов. Окислительно-восстановительные потенциалы
14/7	Гальванический элемент. Определение направления окислительно – восстановительной реакции.
15/8	Коррозия металлов – окислительно-восстановительный процесс.
16/9	Практическая работа «Коррозия металлов в воде, в кислой и щелочной среде. Электрохимическая коррозия»
17/10	Электролиз, как окислительно – восстановительный процесс. Сущность электролиза.
18/11	Электролиз водных растворов и расплавов. Закон электролиза. Решение упражнений.
19/12	Элпктролиз. Практическое значение.

20/13	Выполнение контрольных заданий по теме «Окислительно-восстановительные реакции»
-------	---

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения элективного курса «Тайны химических реакций» ученик должен

В разделе «Химическая кинетика»

- знать основные законы и понятия: скорость химической реакции, факторы влияющие на скорость реакции, химическое равновесие и условия его смещения, катализ и катализаторы;

- вычислять скорость химической реакции при изменении температуры и концентрации, определять направление смещения химического равновесия

В разделе «Окислительно-восстановительные реакции»

- знать основные законы и понятия: окислительно-восстановительная реакция, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление;

- уметь определять тип окислительно-восстановительной реакции, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций,

По итогам курса

- уметь производить наблюдения и изучать явления, описывать результаты наблюдений,

- объяснять практическое значение изученных процессов;

- уметь самостоятельно анализировать условие задачи и находить наиболее оптимальный способ её решения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Химия. Пособие для средней школы 8 – 11 классы. – М.: Экзамен. Оникс 21 век, 2001
2. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для поступающих в вузы. – М.: Новая волна, 1996
3. Кудрявцев А.А.. Составление химических уравнений. – М.: Высшая школа, 1991
4. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В.. 2400 задач по химии для школьников и поступающих в вузы. М.: - Дрофа, 1999.