



Программа выездной школы по химии вместе со сборной Москвы

6-14 июля 2024 года

9 класс

Дата	№ занятия	Формат занятия	Тема занятия	Содержание занятия
<b>ДЕНЬ 1</b>				
06.07	1	Лекция	Окислительно-восстановительные реакции. Продвинутое методы уравнивания ОВР	Окислительно-восстановительные процессы в неорганической химии. Ряд стандартных потенциалов. Гальванические элементы и аккумуляторы. Электрохимическая коррозия.
	2	Семинар	Решение олимпиадных задач по теме "окислительно-восстановительные реакции"	Решение олимпиадных задач с основой решения, связанной с окислительно-восстановительными реакциями
<b>Мероприятия от вожатых</b>				Открытие смены





**ДЕНЬ 2**

07.07	1	Лекция	Теоретическое прогнозирование прохождения окислительно-восстановительных реакций	Электродный потенциал. Уравнение Нернста. Термодинамическое описание окислительно-восстановительных реакций. Константа равновесия окислительно-восстановительной реакции.
	2	Семинар	Решение расчётных задач по теме "окислительно-восстановительные реакции"	Решение расчётных задач по теме "окислительно-восстановительные реакции"
	3	Лекция	Лекция по выбору	1) Сохранение психологического равновесия при подготовке к олимпиаде 2) Современные методы генерации углерод-углеродной связи 3) Химия в древние времена 4) Ассиметрический органокатализ 5) Витамины

**Мероприятия от вожатых**





**ДЕНЬ 3**

08.07	1	Лекция	Химическое равновесие. Термодинамический подход	Повторение темы "количественное описание химического равновесия". Связь константы равновесия и термодинамических потенциалов. Температурная зависимость константы равновесия
	2	Семинар	Решение задач РЭ ВсОШ по теме "Химическое равновесие"	Решение комбинированных расчётных задач, связанных с темой "Химическое равновесие"
	3	Лекция	Лекция по выбору	1) Нобелевские премии по химии 2) Промышленное производство химических соединений 3) Препаративная органическая химия. Органический синтез 4) Ферменты в химии 5) Сохранение психологического равновесия при подготовке к олимпиаде

**Мероприятия от вожатых**





ДЕНЬ 4				
09.07	1	Лекция	Основные алгоритмы решения комплексных расчётных задач на ЗЭ ВсОШ	Разбор основных подходов к решению комплексных расчётных задач, рассмотрение примеров.
	2	Семинар	Решение комплексных расчётных задач ЗЭ ВсОШ	Решение подборки усложненных расчётных задач из ЗЭ ВсОШ
	3	Лекция	Лекция по выбору	1) Вудвордовские синтезы 2) Медицинская химия. Захватывающий путь химиков-органиков в поисках панацеи 3) Биоэнергетика 4) Сохранение психологического равновесия при подготовке к олимпиаде
<b>Мероприятия от вожатых</b>				
ДЕНЬ 5				





10.07	1	Лекция	Химия цинка и кадмия	Химические свойства, основные степени окисления, вещества и их свойства. Качественные реакции.
	2	Семинар	Решение задач по теме "Химия цинка и кадмия"	Решение задач с цепочками химических превращений и неизвестными веществами
	3	Лекция	Лекция по выбору	1) Нетипичная элементоорганика 2) Фотокатализ в органической химии 3) Лабораторные методы в биохимии 4) Сохранение психологического равновесия при подготовке к олимпиаде
<b>Мероприятия от вожатых</b>				
<b>ДЕНЬ 6</b>				
11.07	1	Лекция	Химия ртути	Химические свойства ртути, основные степени окисления, вещества и их свойства. Качественные реакции. Сравнение химических свойств с соседями по подгруппе цинка





	2	Семинар	Решение задач по теме "Химия ртути"	Решение задач с цепочками химических превращений и неизвестными веществами
	3	Лекция	Лекция по выбору	1) Основы химии гетероциклических систем малых циклов 2) Клик-химия и биоортогональные реакции 3) Основы молекулярного сигналинга 4) Сохранение психологического равновесия при подготовке к олимпиаде
<b>Мероприятия от вожатых</b>				
<b>ДЕНЬ 7</b>				
12.07	1	Лекция	Химия золота	Химические свойства золота, основные степени окисления, вещества и их свойства. Качественные реакции.
	2	Семинар	Решение задач по теме "Химия золота"	Решение задач с цепочками химических превращений и неизвестными веществами
	3	Лекция	Лекция по выбору	1) Современная борорганическая химия 2) Биохимия мозга





				3) Основы ретросинтетического анализа 4) Сохранение психологического равновесия при подготовке к олимпиаде
<b>Мероприятия от вожатых</b>				
<b>ДЕНЬ 8</b>				
13.07	1	Семинар	Решение комбинированных задач по пройденным темам	Семинарское занятие, включающее решение комбинированных задач по темам, изученным в рамках сборов
	2	Семинар	Итоговая практическая работа	Самостоятельное решение комбинированных задач с проверкой и обратной связью от преподавателя
	3	Лекция	Лекция по выбору	1) О том, как спорт влияет на химию тела, а химия - на спортивные результаты 2) Основы физической органической химии 3) Основы фармакологии 4) Реактивные частицы в органической химии и методы их генерации





<b>Мероприятия от вожатых</b>	Закрытие смены
<b>ДЕНЬ 9</b>	
14.07	Отъезд

\*Представлена примерная образовательная программа. Реальная образовательная программа может незначительно редактироваться в ходе выездной школы в зависимости от запроса учеников. Темы могут быть заменены на эквивалентные, соответствующие профилю олимпиадной подготовки в соответствующем классе.

