



**Тематическое планирование дополнительной общеразвивающей программы
«Ускоренные курсы для подготовки к ЕГЭ»**

МОДУЛЬ «ХИМИЯ»

№ занятия	Семестр	Тема занятия	Число часов
Теоретические основы химии (24 ч)			
1	1	Строение атома. Основное и возбуждённое состояния атомов. Валентные электроны. Электроотрицательность. Степень окисления. Электронная конфигурация атомов и ионов.	2
2	1	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Общая характеристика металлов IA–IIIA групп. Общая характеристика неметаллов IVA–VIIA групп. Закономерности в изменении свойств несвязанных атомов, простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов.	2
3	1	Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) и механизмы её образования. Простые и кратные связи. σ - и π -связи. Гибридизация атомных орбиталей и угол связей. Межмолекулярные взаимодействия. Водородная связь. Типы кристаллических решеток.	2
4	1	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Тепловые эффекты химических реакций и их расчет. Термохимические уравнения	2
5	1	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов.	2
6	1	Химическое равновесие. Смещение химического равновесия под действием различных факторов.	2
7	1	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена.	2
8	1	Гидролиз солей. Водородный показатель (pH) раствора	2
9	1	Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества, молярная концентрация. Насыщенные и ненасыщенные растворы, растворимость. Кристаллогидраты. Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе»	2
10	1	Расчет количества, массы, или объёма, или массовой, или объёмной доли реагента и продукта реакции. Определение значения выхода продукта реакции, массовой доли примеси. Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях.	2
11	1	Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса. Важнейшие окислители и восстановители	2
12	1	Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот).	2
Неорганическая химия (12 ч)			
13	1	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная).	2
14	1	Характерные химические свойства простых веществ – металлов: щелочных, щелочноземельных, алюминия; переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа). Общие способы получения металлов	2
15	1	Промежуточная аттестация за I семестр	2

16	2	Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.	2
17	2	Характерные химические свойства оксидов и оснований.	2
18	2	Характерные химические свойства кислот и солей.	2
19	2	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы.	2
Органическая химия (20 ч)			
20	2	Теория строения органических соединений. Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная). Гомологи. Гомологический ряд. Изомерия и изомеры.	1
20	2	Свободнорадикальный и ионный механизмы реакции. Понятие о нуклеофилах и электрофилах. Правило Марковникова. Правило Зайцева	1
21	2	Характерные химические свойства алканов, алкенов, алкинов.	2
22	2	Характерные химические свойства циклоалканов, алкадиенов.	2
23	2	Характерные химические свойства бензола и его гомологов.	2
24	2	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола.	2
25	2	Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров.	2
26	2	Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот.	2
27	2	Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы.	2
28	2	Взаимосвязь органических соединений. Качественные реакции органических соединений.	2
29	2	Нахождение молекулярной формулы вещества.	2
30	2	Промежуточная аттестация за II семестр	2
ИТОГО:		Аудиторные занятия	56
		Промежуточная аттестация	4