

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Основные положения квантовой механики. Понятие о волновой функции, электронном облаке и атомной орбитале.
2. Уравнения Де-Бройля, Шредингера и принцип неопределенности Гейзенберга. Квантово-механическая модель атома.
3. Характеристики энергетического состояния электрона в системе квантовых чисел.
4. Принцип Паули, принцип минимума энергии и правило Гунда. Их использование для объяснения последовательности заполнения электронных оболочек атома.
5. Понятие о химической связи и механизме ее образования. Ковалентная связь и ее свойства: энергия, длина, насыщенность, направленность, полярность.
6. Метод валентных связей. Валентность атома и его координационно-насыщенное, валентно-насыщенное и валентно-ненасыщенное состояние.
7. Дипольный момент связи и ее поляризуемость. Ионная связь.
8. Понятие о гибридизации атомных орбиталей и виды гибридных состояний атома: sp^3 , sp^2 , sp , sp^3d^2 , sp^2d .
9. Водородная связь, механизм образования и ее роль в процессах ассоциации.