




***ОБЩАЯ ФИЗИКА.
КВАНТОВАЯ ФИЗИКА.
ЛЕКЦИЯ №20***

(Для студентов элитного отделения ЭТО –II)

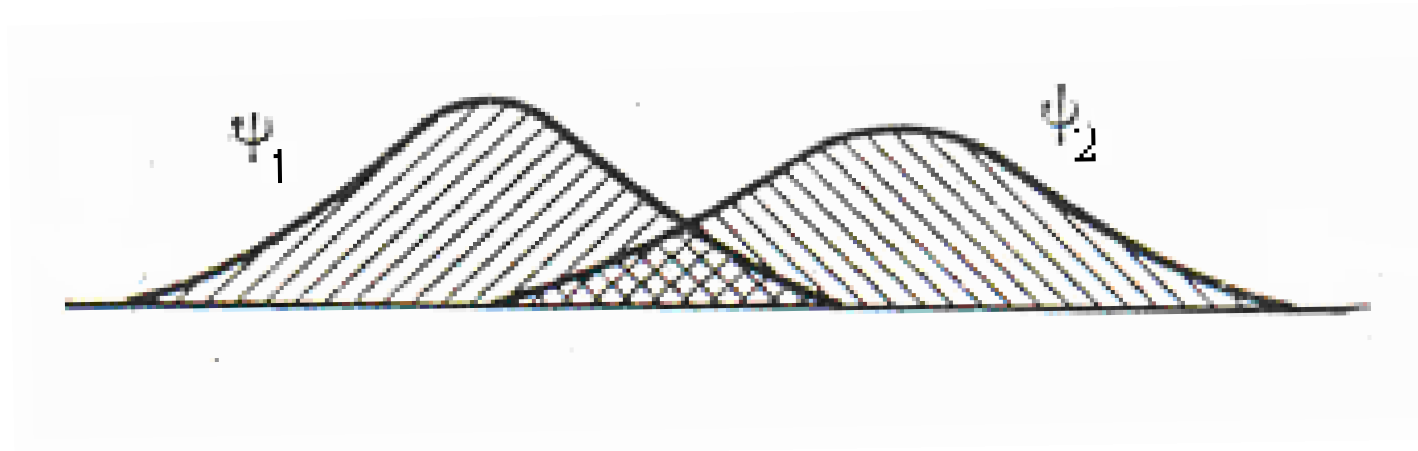


Физика химической связи

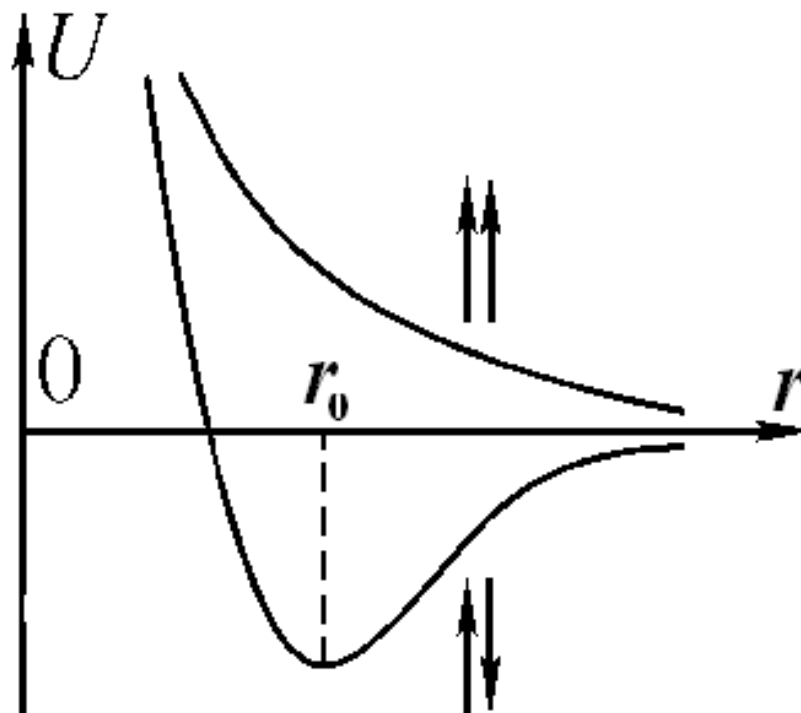
- Атом – наименьшая структурная единица химического элемента
- Молекула – наименьшая структурная единица сложного химического вещества (химического соединения), обладающего его основными химическими свойствами.
- Химическая связь – обобществление электронов разных атомов

- 
- Ионные молекулы (гетерополярные) связаны ионной (гетерополярной) связью - один атом теряет электрон незаполненной электронной оболочки, а атом другого электрона его присоединяет
 - Атомные (гомеополярные) молекулы возникают в результате притяжения нейтральных атомов

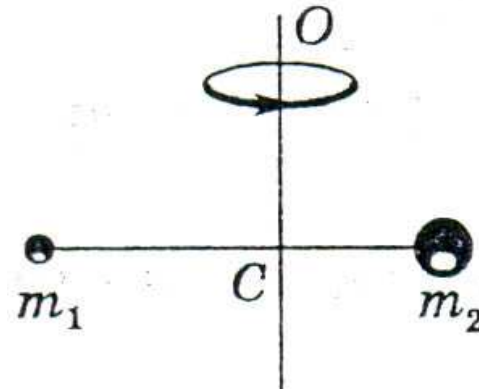
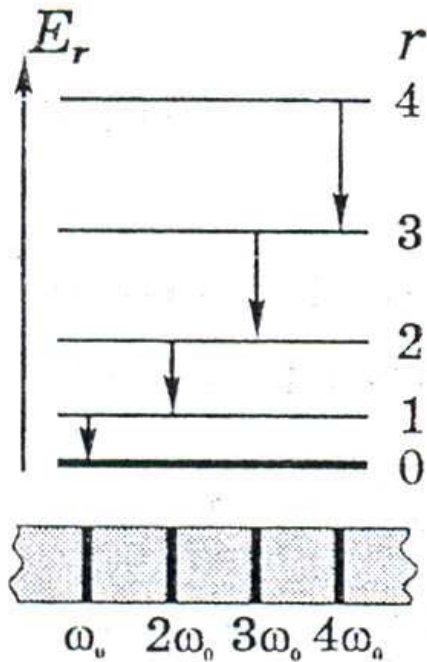
Перекрывание волновых функций при сближении атомов



Зависимость потенциальной энергии от расстояния между атомами



Квантовый ротатор



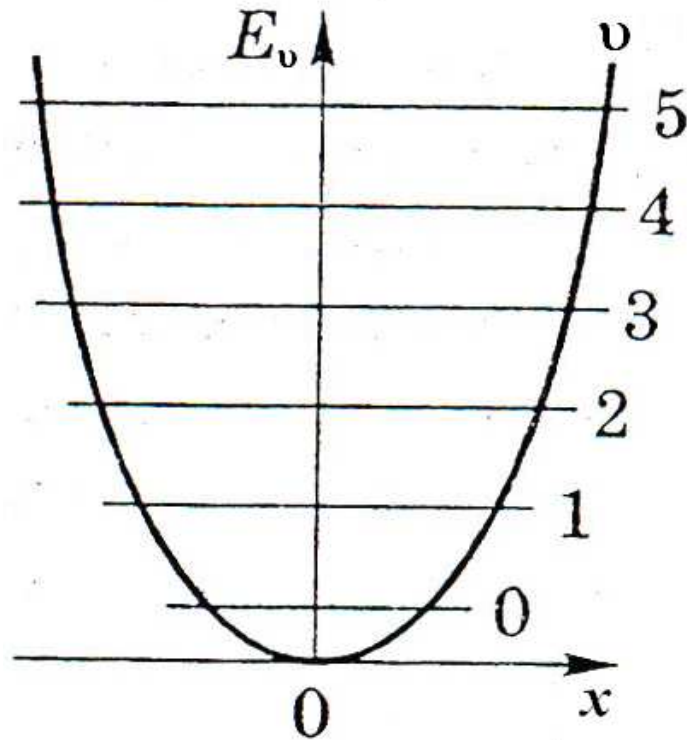
$$\mu = \frac{m_1 m_2}{m_1 + m_2}$$

$$E_r = Br(r + 1),$$

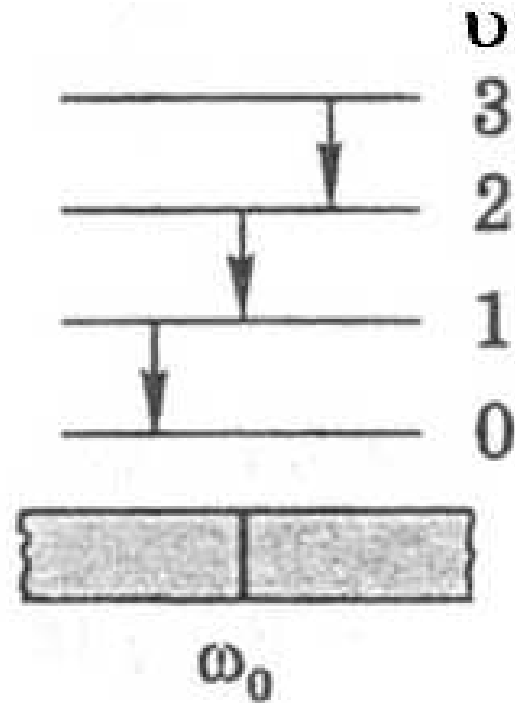
$$\Delta E_r = 2B(r + 1).$$

$$\Delta r = \pm 1.$$

Квантовый гармонический осциллятор



$$E_v = \left(v + \frac{1}{2}\right)\hbar\omega$$



$$v=0,1,2,\dots \quad \Delta v = \pm 1.$$

Спектр энергии в молекуле

