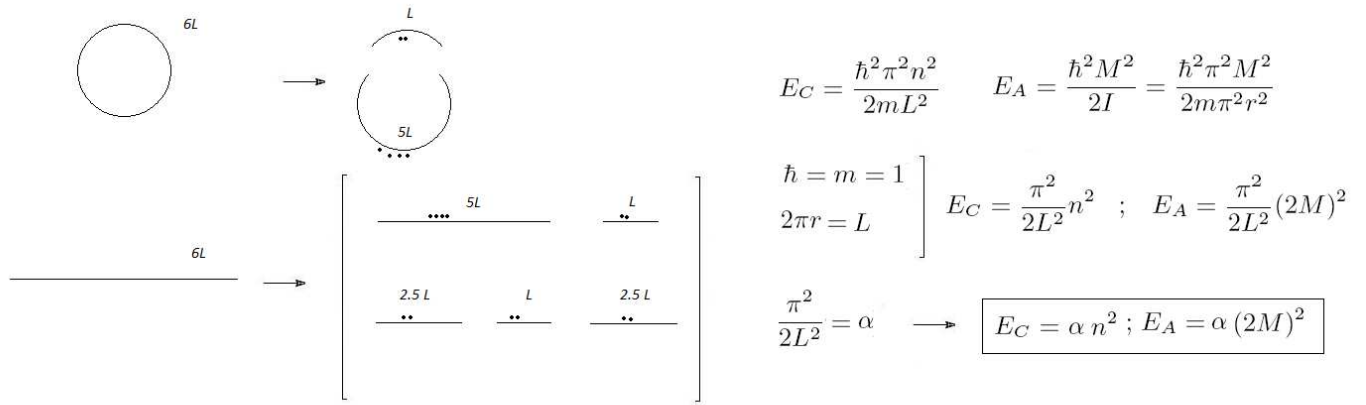
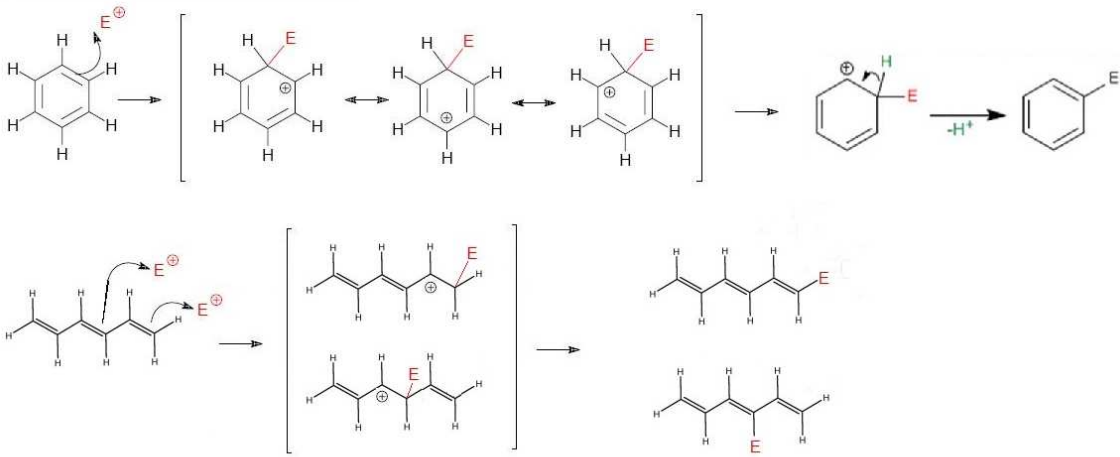


Problema 2.14



$$\begin{aligned} \varepsilon_1 &= E_C(6L, 6e) = \frac{\pi^2}{2L^2} \frac{1}{6^2} [1^2 + 2^2 + 3^2] \cdot 2 = \frac{28}{36} \alpha \\ \varepsilon_2 &= E_C(5L, 4e) = \alpha \frac{1}{5^2} [1^2 + 2^2] \cdot 2 = \frac{2}{5} \alpha \\ \varepsilon_3 &= E_C\left(\frac{5}{2}L, 2e\right) = \alpha \left(\frac{2}{5}\right)^2 [1^2] \cdot 2 = \frac{8}{25} \alpha \\ \varepsilon_4 &= E_C(L, 2e) = \alpha [1^2] \cdot 2 = 2\alpha \\ \varepsilon_5 &= E_A(6L, 6e) = \alpha \frac{1}{6^2} [0^2 + (2 \cdot 1)^2 + (2 \cdot (-1))^2] \cdot 2 = \frac{16}{36} \alpha \end{aligned}$$

L'energia per a la substitució en:

un extrem de l'hexatriè $E_1 = \varepsilon_2 + \varepsilon_4 - \varepsilon_1 = 1.62\alpha$

en el centre de l'hexatriè $E_2 = 2\varepsilon_3 + \varepsilon_4 - \varepsilon_1 = 1.86\alpha$

en un anell $E_3 = \varepsilon_2 + \varepsilon_4 - \varepsilon_5 = 1.96\alpha$

$\rightarrow E_3 > E_2 > E_1$

la substitució en l'anell és la més difícil
 en l'extrem de l'hexatriè és la més fàcil.