Az x tengely mentén mozgó, a széles „dobozba” zárt elektront olyan állóhullám írja le, melynek félhullámhossza (k_x+1)-szer „fér el” az a szakaszon, tehát $a=(k_x+1)\lambda/2$ (k_x a belső csomópontok száma). A de Broglie-féle $mv_x=h/\lambda$ összefüggésből kiszámíthatjuk az elektron „megengedett” sebességét, majd a mozgási energiáját:

$$E=\frac{1}{2}mv_x^2=\frac{1}{2}m\left(\frac{h}{m\lambda}\right)^2=\frac{h^2}{8ma^2}(k_x+1)^2.$$

Ha az elektron mindhárom térbeli irányban korlátozottan mozoghat, a teljes mozgási energiája

$$E=\frac{1}{2}mv_x^2+\frac{1}{2}mv_y^2+\frac{1}{2}mv_z^2=\frac{h^2}{8ma^2}\left[(k_x+1)^2+(k_y+1)^2+(k_z+1)^2\right],$$

ahol k_x, k_y és k_z a (belső) csomósíkok száma. Összehasonlítva a megadott két állapotot láthatjuk, hogy a $k_x=2$, $k_y=k_z=0$ kvantumszámoknak megfelelő elektron energiája $\frac{11}{12}$ része a $k_x=k_y=k_z=1$ állapotbelinek.

Halász György (Debrecen, KLTE Gyak. Gimn., III. o.t.) dolgozata alapján