

13. Ruch ładunku w polu elektrycznym i magnetycznym

$$13.1. \omega = \frac{qB}{m}$$

$$13.2. q = \frac{F}{vB\sin\alpha}$$

$$13.3. x = \frac{2\pi m v \cos\alpha}{qB}$$

13.4. elektron porusza się ruchem jednostajnym prostoliniowym (uzasadnić!)

$$13.5. \text{a) } v_0 = l \sqrt{\frac{eU}{2mdy_0}}, \text{ b) } v_k = \sqrt{\frac{eU}{2mdy_0}}(l^2 + 4y_0^2)$$

$$13.6. t = \frac{v_0 m \sin\alpha}{eE} + \sqrt{\frac{v_0^2 \sin^2\alpha}{e^2 E^2} + \frac{2my_0}{eE}}, x = v_0 \cos\alpha \left(\frac{v_0 m \sin\alpha}{eE} + \sqrt{\frac{v_0^2 \sin^2\alpha}{e^2 E^2} + \frac{2my_0}{eE}} \right)$$

$$13.7. v = \sqrt{\frac{2kq_1q_2(l_0-l)}{mll_0}}$$

$$13.8. \text{a) } \frac{E}{B} = v; \text{ b) } B = \frac{F_c}{qv}$$

$$13.9. \frac{a_N}{a_S} = \frac{qBt}{m}$$

$$13.10. \alpha = \arctg \left(\frac{vB}{E} \right)$$