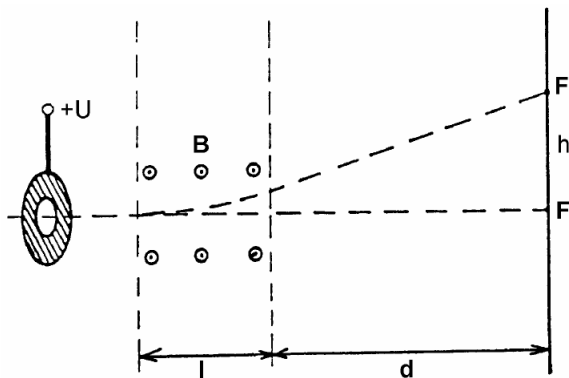


12. domácí úloha

1. Svazek elektronů je urychlován napětím 300 V a prochází prostorem s homogenním magnetickým polem s $B = 1.46 \cdot 10^{-2}$ T podle obrázku. Magnetické pole působí na délce 2.5 cm. Bez přítomnosti magnetického pole dopadá svazek do bodu F, který se nachází 5 cm od hranice magnetického pole. Za přítomnosti magnetického pole se ale vychýlí a dopadne do bodu F'. Vypočítejte odchylku $h = FF'$ svazku elektronů. Počítejte obecně, čísla dosadte až úplně nakonec.



2. α -částice vletí do homogenního magnetického pole s indukcí $B = 2.5 \cdot 10^{-2}$ T. Její rychlost má kolmý směr ke směru magnetického pole. Moment hybnosti částice v daném poli je $L = 1.33 \cdot 10^{-22}$ m²kgs⁻¹. Vypočítejte kinetickou energii částice a její cyklotronovou frekvenci. Počítejte obecně, čísla dosadte až úplně nakonec.