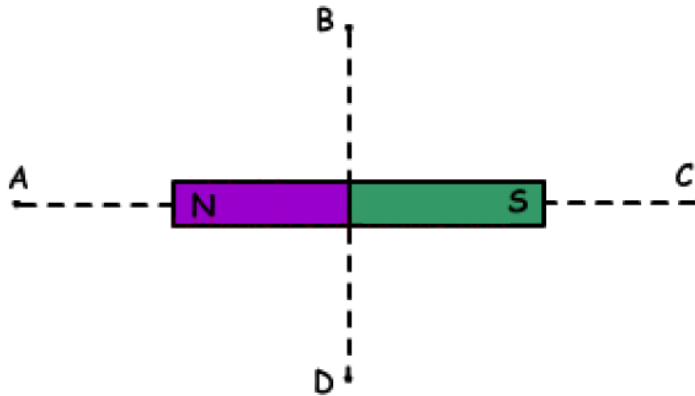


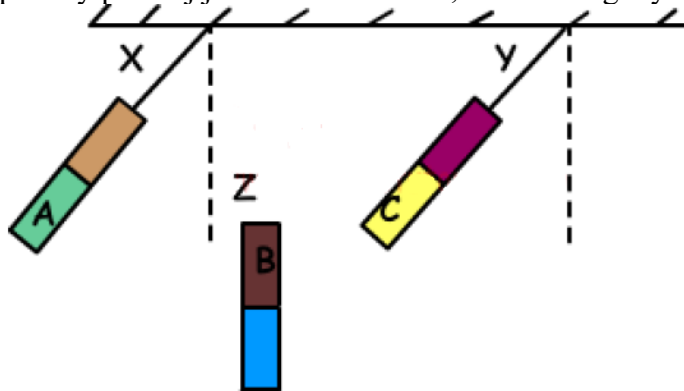
Praca domowa 4

Fizyka, semestr letni 2020/21

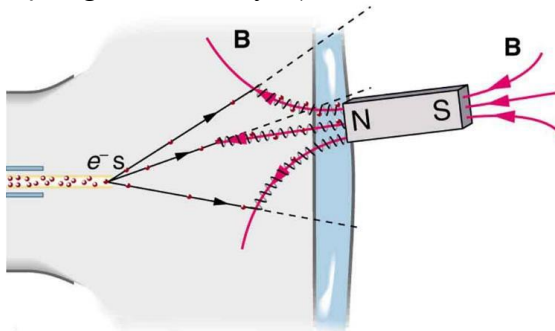
- 1) **(2p.)** Narysuj linie pola magnetycznego, oraz wektory indukcji magnetycznej w punktach A, B, C oraz D.



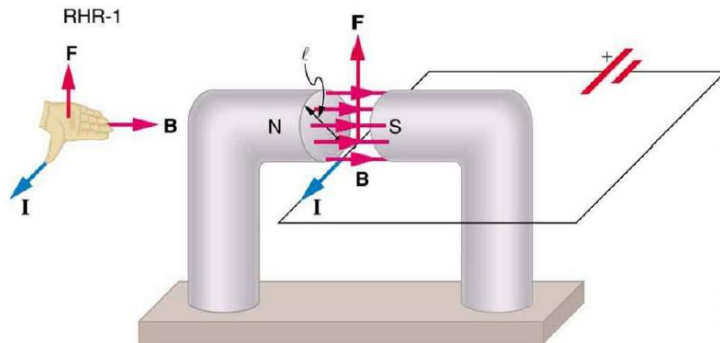
- 2) **(1p.)** Jeśli układ podany poniżej jest w równowadze, oznacz bieguny magnesów.



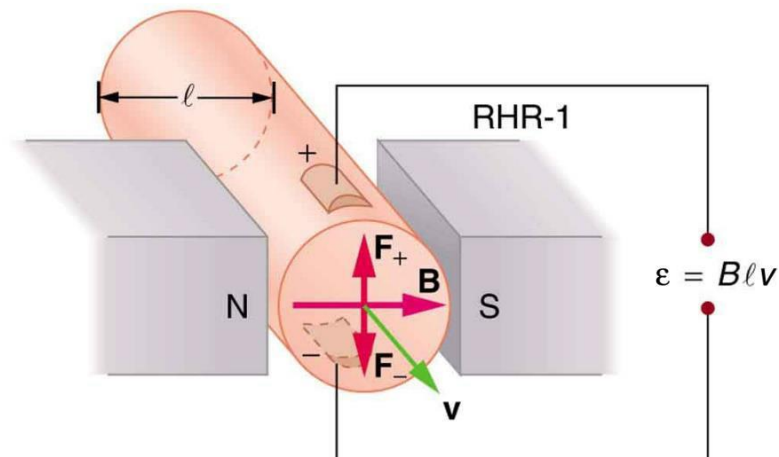
- 3) **(3p.)** Magnes umieszczony w pobliżu staromodnego ekranu telewizora, takiego jak na rysunku, poważnie zniekształca jego obraz, zmieniając ścieżkę elektronów, które powodują świecenie luminoforów. Aby to zilustrować, oblicz promień krzywizny ścieżki elektronu o prędkości $6.00 \times 10^7 \text{ m/s}$ (odpowiadającej napięciu przyspieszającemu około 10.0kV stosowanemu w niektórych telewizorach kineskopowych) prostopadłej do pola magnetycznego o indukcji $B = 0.500 \text{ T}$ (uzyskanego za pomocą magnesów trwałych).



- 4) **(2p.)** Oblicz siłę na przewodzie pokazanym na rysunku, biorąc pod uwagę $B = 1.50 \text{ T}$, $l = 5.00 \text{ cm}$ i $I = 20.0 \text{ A}$.



- 5) **(2p.)** Do pomiarów przepływu krwi można zastosować sondę z czujnikiem Halla, którą umieszcza się na tętnicy, przykładając do niej pole magnetyczne 0.100 T , w układzie podobnym do pokazanego na rysunku. Jakie jest napięcie Halla ε , biorąc pod uwagę, że wewnętrzna średnica naczynia wynosi $l = 4.00 \text{ mm}$, a średnia prędkość krwi $v = 20.0 \text{ cm/s}$?



Sylwia Majchrowska
6.04.2021r.