

Zadanie 3.4. (0–1)

Wiązka protonów biegnie prostoliniowo przez obszar skrzyżowanych pól. Przyjmijmy, że wektor $\vec{B}$ oprócz składowej prostopadłej do płaszczyzny rysunku może także mieć składową poziomą skierowaną w prawo.

Zaznacz poprawne dokończenie poniższego zdania.

Dodanie składowej poziomej wektora $\vec{B}$ (przy niezmienionej składowej prostopadłej oraz niezmienionych wartościach E i v) spowoduje, że protony

- A. zaczną odchyłać się wzdłuż osi pionowej.
B. zaczną odchyłać się wzdłuż osi prostopadłej do płaszczyzny rysunku.
C. zaczną być przyspieszane lub hamowane.
D. będą poruszać się tak samo jak wtedy, gdy składowa pozioma pola $\vec{B}$ nie występowała.

Zadanie 3.5. (0–2)

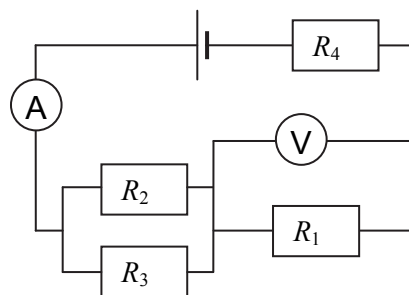
Wiązka protonów biegnie prostoliniowo przez obszar skrzyżowanych pól. Tę wiązkę zamieniono na wiązkę cząstek α o energii kinetycznej równej energii kinetycznej protonów. Czy cząstki α pobiegą także prostoliniowo, czy odchylią się w górę, czy – w dół?

Napisz odpowiedź i ją uzasadnij.

[illegible]

Zadanie 4.

W obwodzie przedstawionym na rysunku napięcie baterii wynosi 12 V. Dane są też opory $R_3 = 20 \, \Omega$ i $R_4 = 25 \, \Omega$. Amperomierz wskazuje 0,2 A, a woltomierz 4 V.



Zadanie 4.1. (0–1)

Wykaż, że napięcie na oporniku R_4 wynosi 5 V.

[illegible]