Stacionárne mag. Pole

1. Na priamy vodič dĺžky 10 cm, ktorým prechádza prúd 2A, pôsobí v homogén. magnet. poli s magnet. indukciou veľkosti B = 0,2 T sila 20 mN. Aký uhol zviera vodič s indukčnými čiarami?
2. Vodičom s obsahom prierezu 1 mm2 a hustotou 2500 kg.m-3 prechádza prúd 1 A. Tento vodič sa pohybuje v homogén. magnet. poli so stálym zrýchlením 2 m.s-2 kolmo na indukčné čiary. Určte veľkosť magnet. indukcie B homogén. magnet. poľa.
3. Priamy vodič dĺžky 80 cm a hmotnosti 0,16 kg visí vo vodorovnej polohe zavesený svojimi koncami na dvoch tenkých vláknach v homogén. magnet. poli, ktorého indukčné čiary majú smer zvisle nahor a veľkosť magnet. indukcie je B = 1 T. O aký uhol sa vlákna odchýlia od zvislého smeru, ak vodičom potečie prúd 2 A?
4. Dvoma priamymi rovnobežnými vodičmi vzdialenými 5 cm od seba, dĺžky 10 cm prechádza rovnaký prúd 10 A. Určte veľkosť sily, ktorá na vodiče pôsobí.
5. Protón sa pohybuje v homogén. magnet. poli rýchlosťou 2.106 m.s-1 kolmo na indukčné čiary. Veľkosť indukcie magnet. poľa je B = 15 mT, mp = 1,67.10-27 kg, e = 1,6.10-19 C. Určte polomer jeho trajektórie a frekvenciu, s ktorou po nej obieha.