

Elektromágnesség (emelt szint)

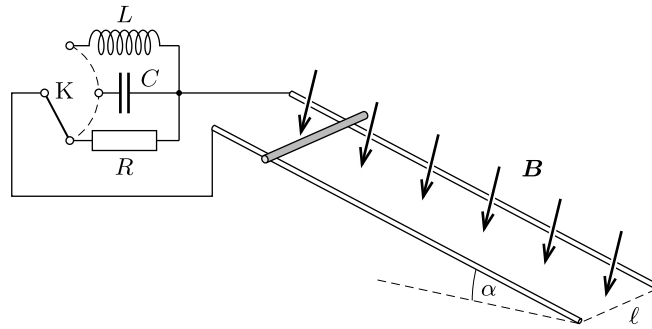
11. gyakorlat

Szükséges előismeretek: Vektorpotenciál, Lorentz-erő, mozgási indukció;

F1. (A 10. gyakorlaton megoldott feladat másképp) Egy vákuumkamrában lévő hosszú, egyenes, nagyon jó vezetőképes huzalban 10 A erősségű áram folyik. A huzaltól r_0 távolságban lévő pontból v_0 kezdősebességű elektronok indulnak el a huzal felé, rá merőlegesen, de ezek az elektronok csak $r_0/2$ távolságra képesek megközelíteni a huzalt. Mekkora v_0 értéke? (A földi mágneses tér hatásától eltekinthetünk.)

F2. A homogén, B indukciójú mágneses mező merőleges az ℓ nyomtávú, lejtős sínpárra, amely a vízszintessel α szöget zár be. Hogyan mozog a nyugalomból induló, m tömegű, súrlódásmentes rúd az elegendően hosszú sínpáron, ha a rúd és a sínpár alkotta áramkört

- R ellenállással,
- C kapacitású kondenzátorral,
- L önindukciós együtthatójú tekercsel zárjuk le?



Ajánlott feladatok¹ gyakorlásra:

321 (292), 322 (293), 323 (294);

¹A 333+ Furfangos Feladat Fizikából könyvből. A zárójeles feladatszámok az első kiadásra vonatkoznak.