

Lágyvasdrót relatív permeabilitása 500. A belőle készített $A = 1 \text{ cm}^2$ kör keresztmetszetű köteget $n = 10\,000$ menet rézvezetékekkel körülcsévéljük, és az így kapott hajlékony szolenoidból légmagos tekercset készítünk. (Így a rézvezeték „duplaspirált” alkot.) A légmagos tekercs menetszáma $N = 100$. A tekercs közepes sugara 4 cm, hossza 1,2 m. A benne folyó 100 A erősségű áram 0,1 s alatt (egyenletesen) 0-ra csökken.

a) Mekkora a kezdő gyorsulása annak az elektronnak, amelyik a tekercs tengelyében a kezdőpillanatban nyugalomban van?

b) Töltsük ki a légmagos tekercset tömör rézhengerrel. Mi történik a henger elé helyezett bodzabélingával az áram kikapcsolása pillanatában?

