

# Faraday törvény

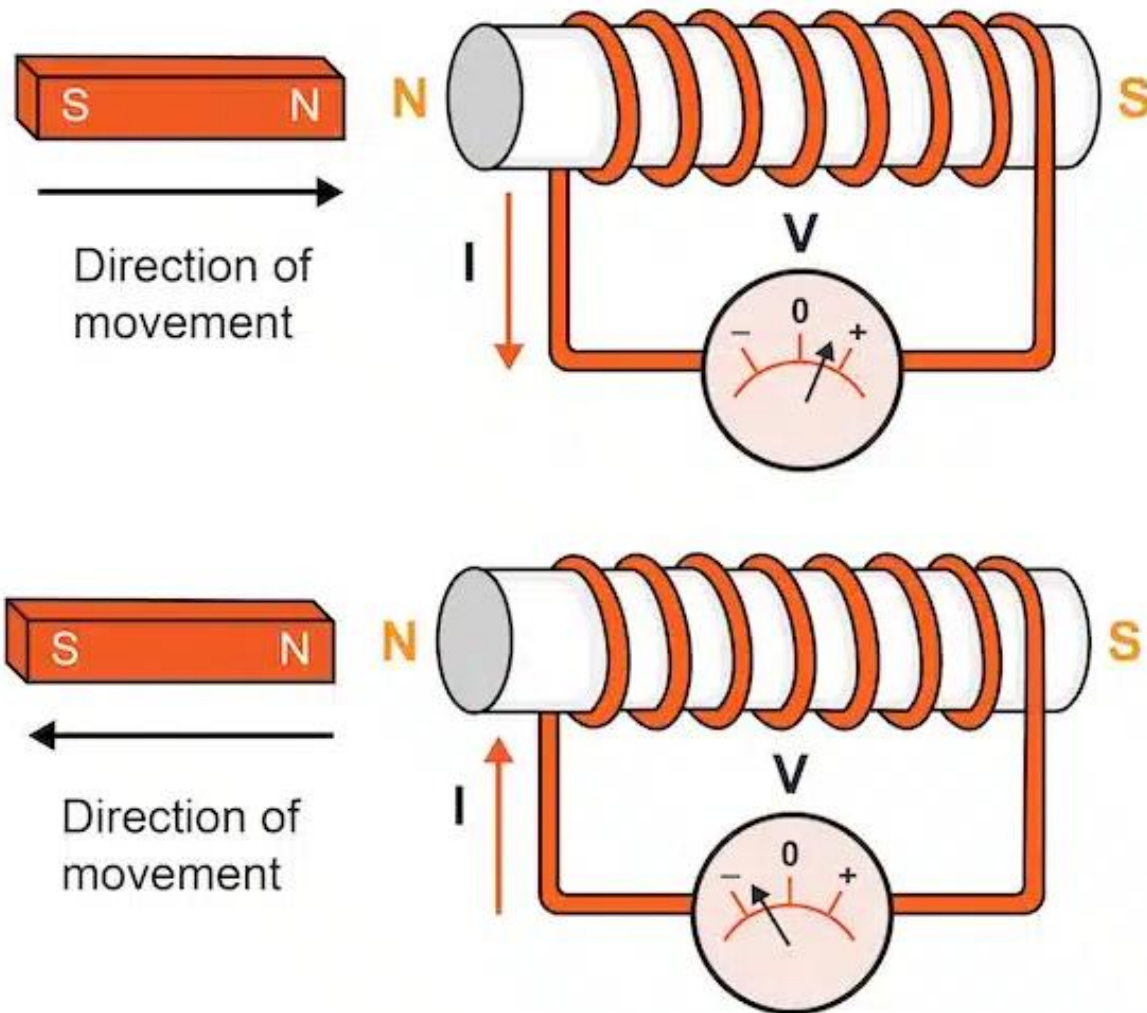
Elektromos áram  $\rightarrow$  mágneses tér



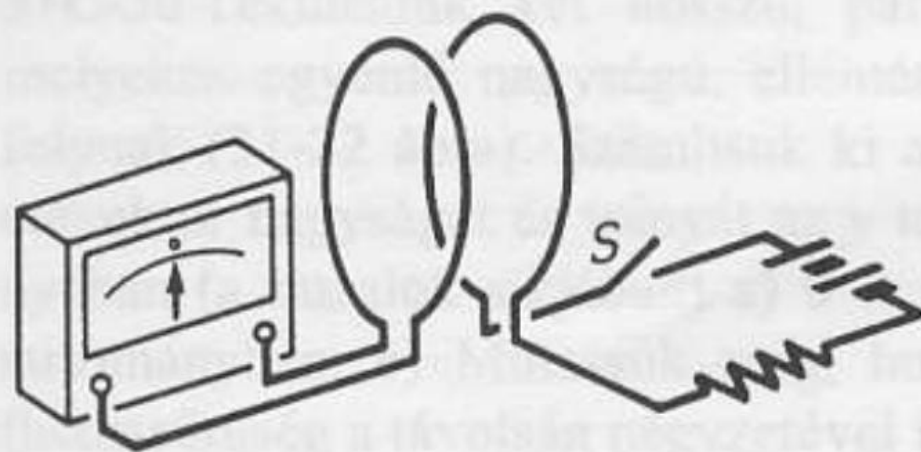
Mágneses tér  $\rightarrow$  Elektromos áram



# Faraday kísérlete



[videó](#)



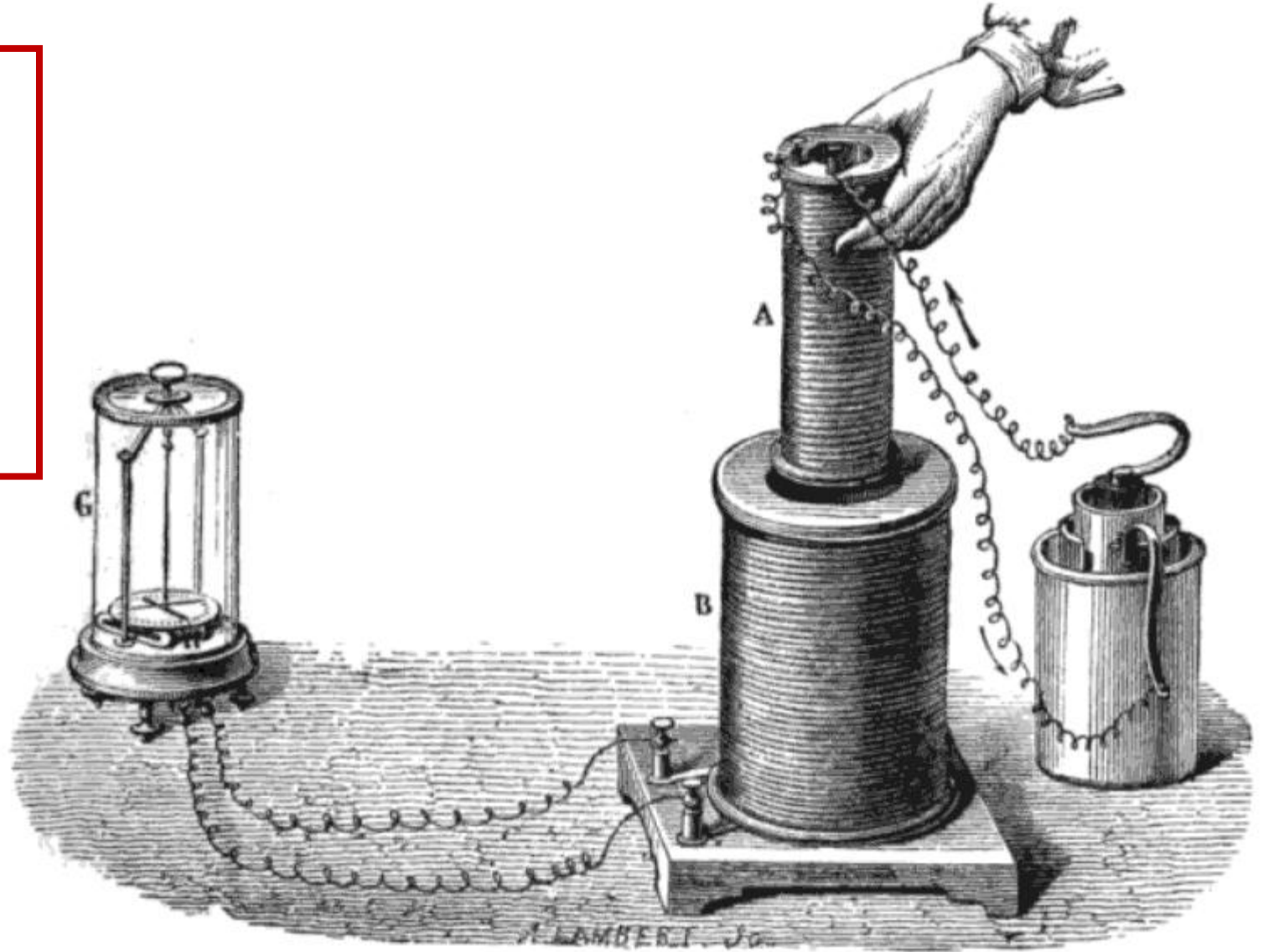
### 32-2 ábra

A két hurok egymás közelében helyezkedik el, közöttük elektromos kapcsolat nincs. Ha az  $S$  kapcsolót zárjuk, majd nyitjuk, a galvanométer mutatója rövid ideig az egyik, illetve a másik irányba tér ki, jelezvén, hogy a baloldali hurokban a mágneses erőter változásakor feszültség indukálódik.

# Faraday törvény

$$\mathcal{E} = - \frac{d\Phi_B}{dt}$$

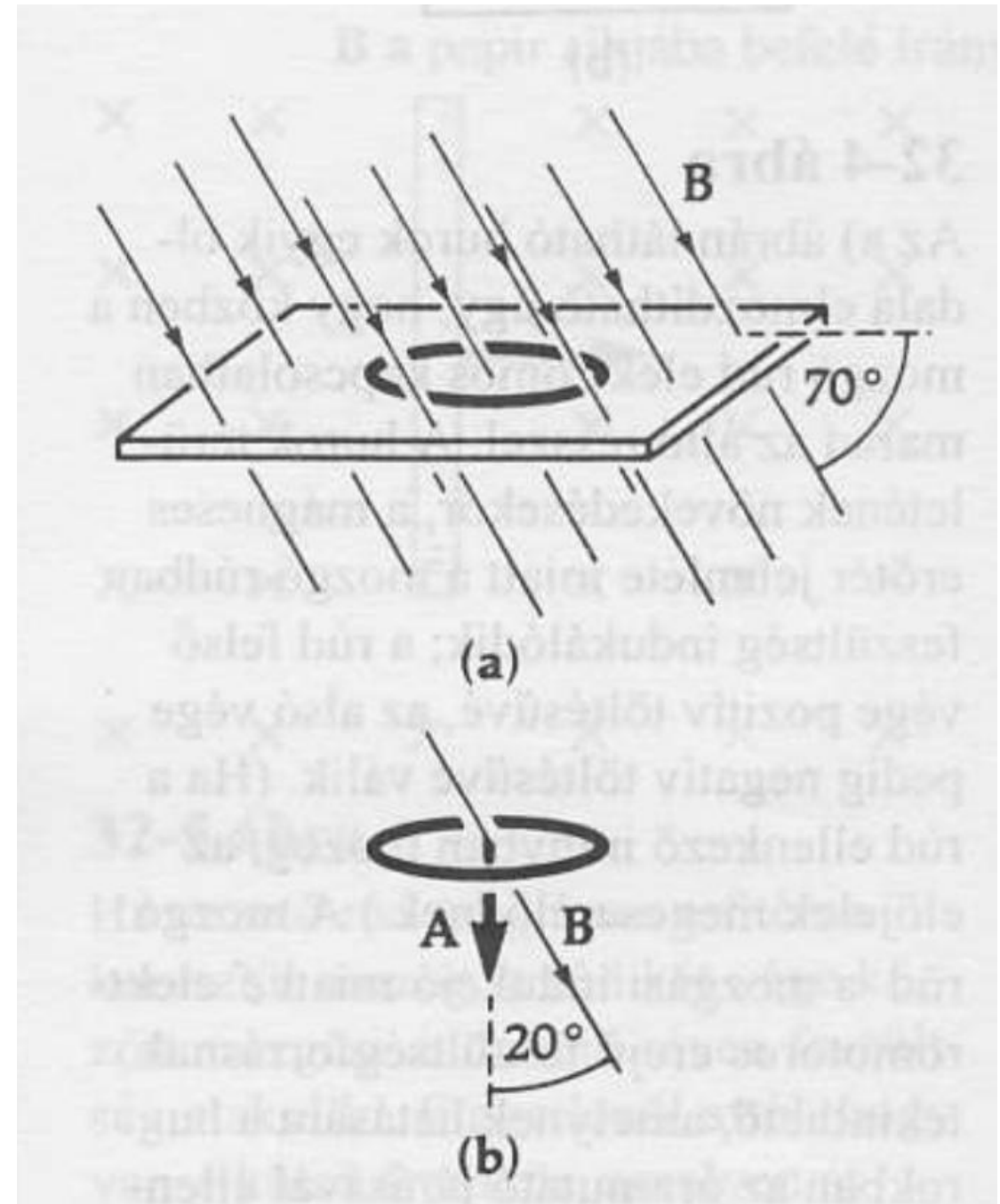
$$\Phi_B = \iint \mathbf{B} \, d\mathbf{A}$$



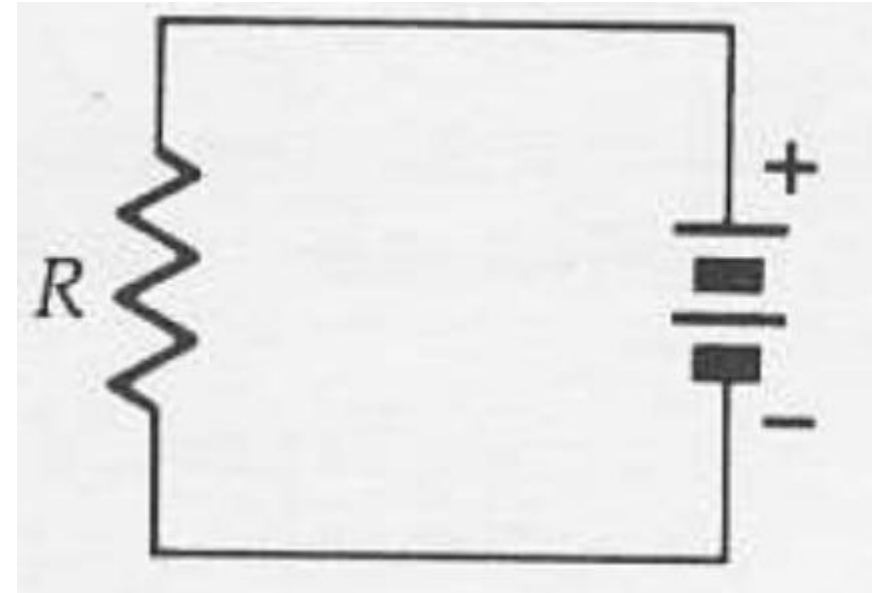
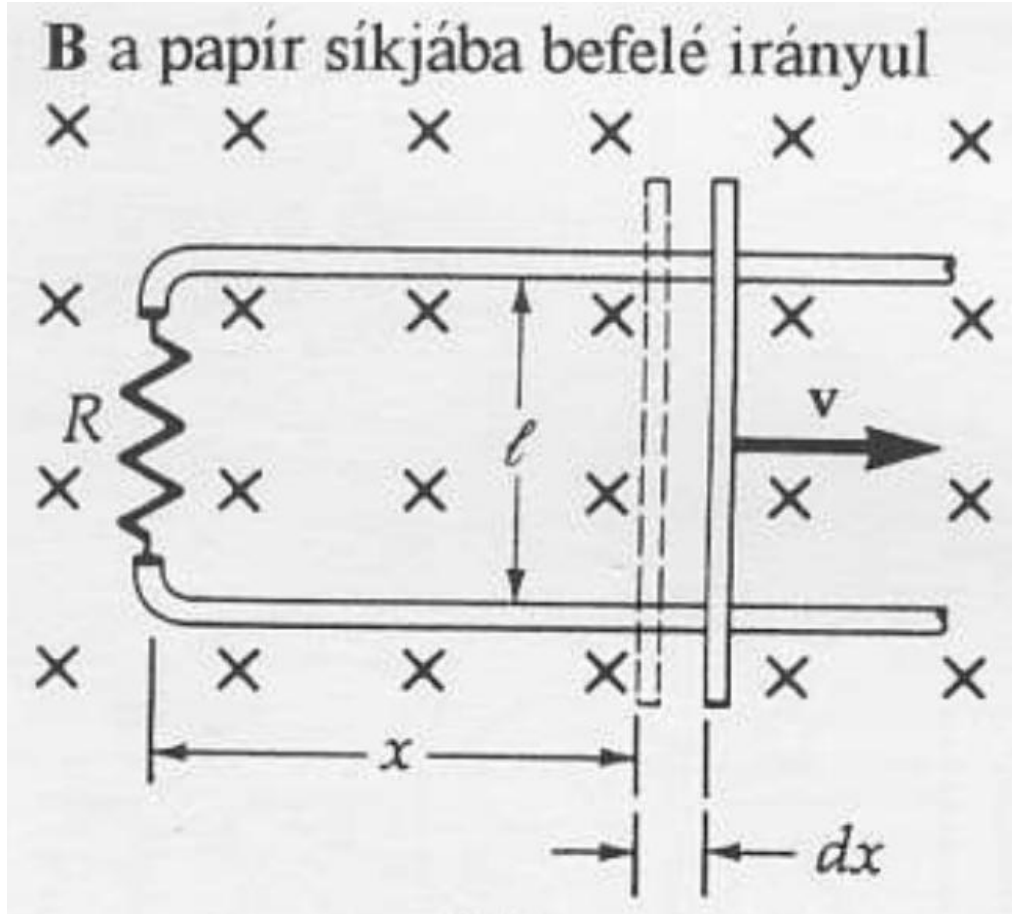
# Feladat

Egy  $4\text{ cm}$  átmérőjű kör alakú hurok vízszintes asztallapon fekszik. Az adott földrajzi helyen a Föld mágneses erőterének mágneses indukcióvektora  $B = 50\,000\text{ nT}$  nagyságú, és északi irányban a vízszintessel  $70$  fokos szöget bezárva lefelé mutat. A hurkot  $0.6\text{ s}$  alatt a másik oldalára fordítjuk át.

Mekkora feszültség indukálódott a hurokban átlagosan, az árfordítás alatt?



# Mozgási indukció



# Elektromos tér változó mágneses térben

