

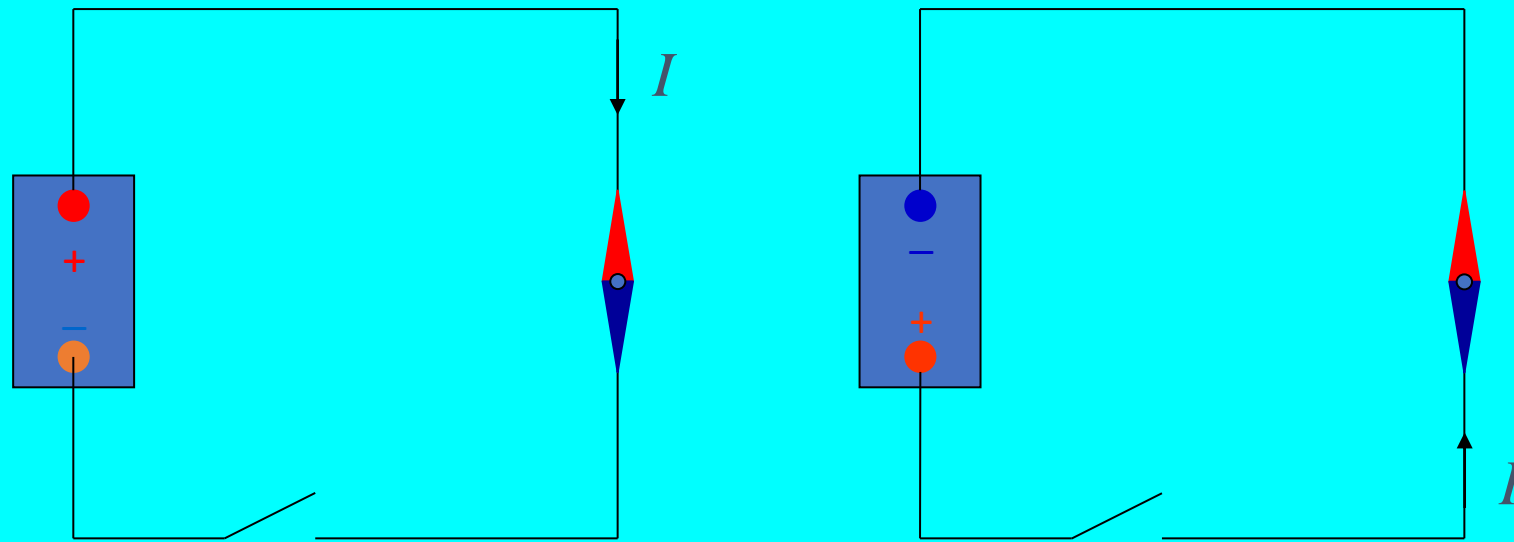
FIZIKA 8. osztály

53.óra

AZ ELEKTROMOS VEZETŐ MÁGNESES TERE, AZ EGYENES VEZETŐ ÉS A SZOLENOID MÁGNESES TERE

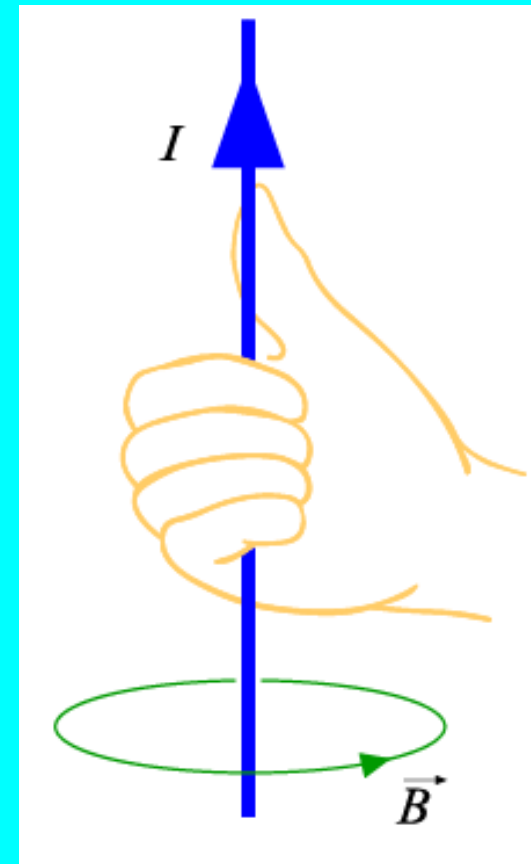
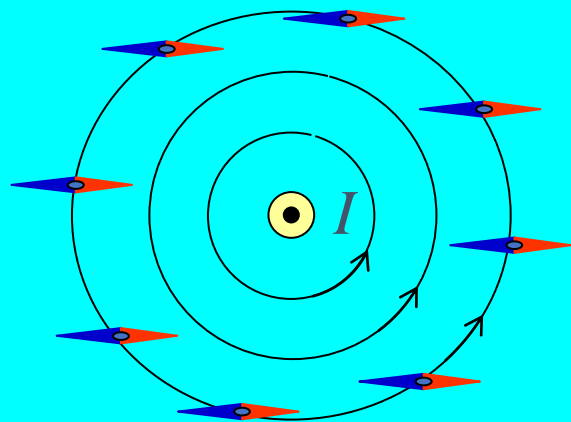
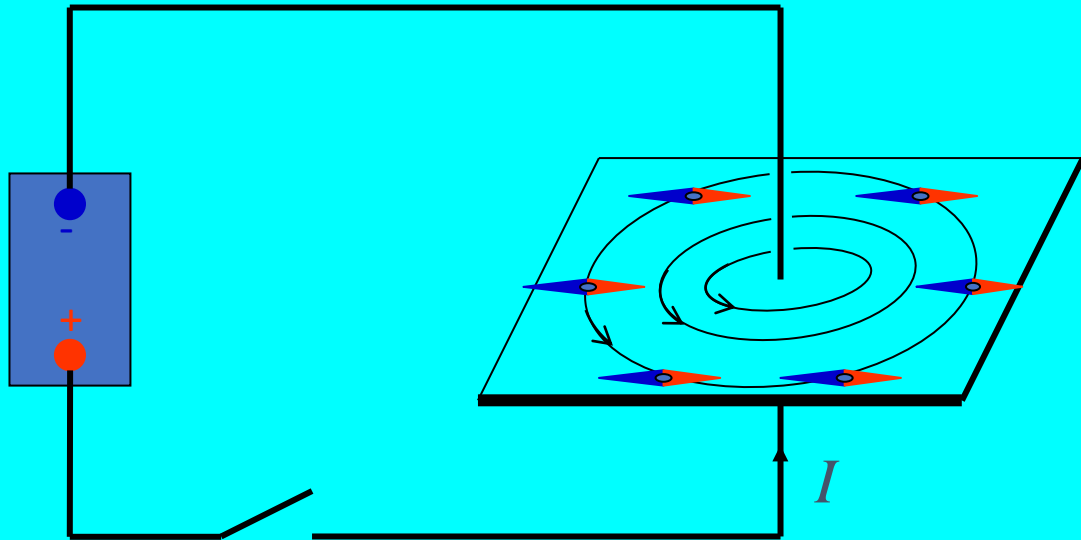
**Faragó Péter
Nikola Đurković Á.I.
Bácsfeketehegy**

AZ EGYENES ÁRAMVEZETŐ MÁGNESES TERE



Oersted kísérlete

AZ EGYENES ÁRAMVEZETŐ MÁGNESES TERE



Jobbkéz szabály

AZ EGYENES ÁRAMVEZETŐ MÁGNESES TERE

A mágneses indukció r távolságra az egyenes vezetőtől:

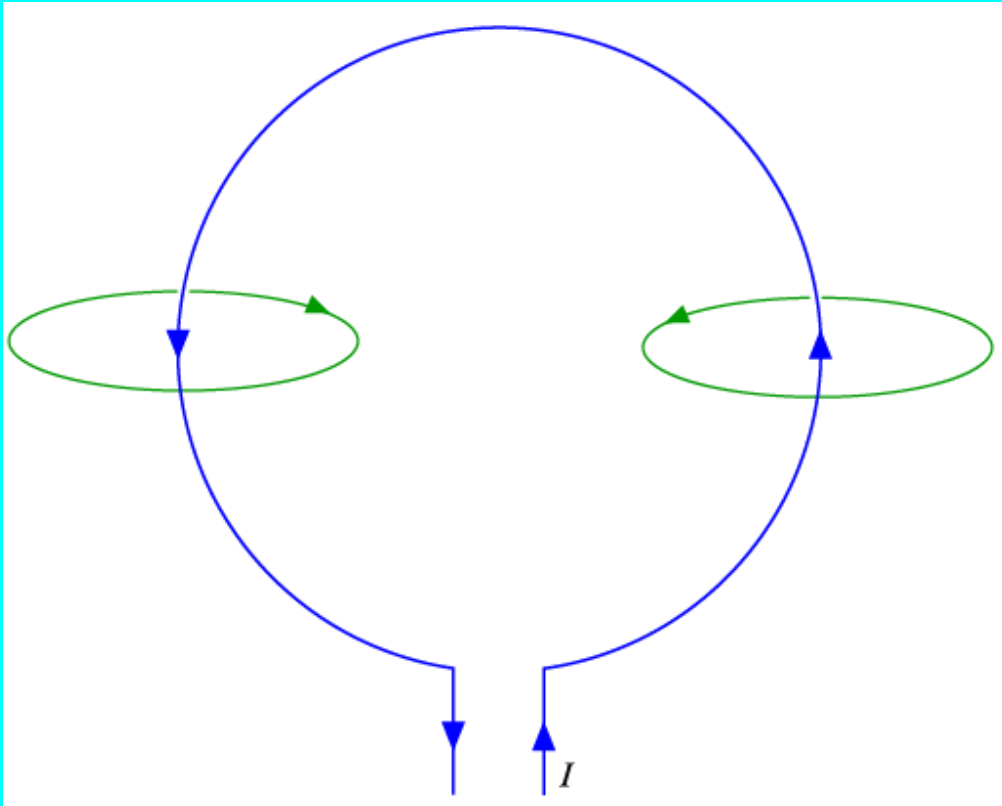
$$B = \mu_0 \frac{I}{2\pi r}$$

- a vezető körül vákuum van

$$B = \mu_r \mu_0 \frac{I}{2\pi r}$$

- a vezető anyagi közegben
helyezkedik el

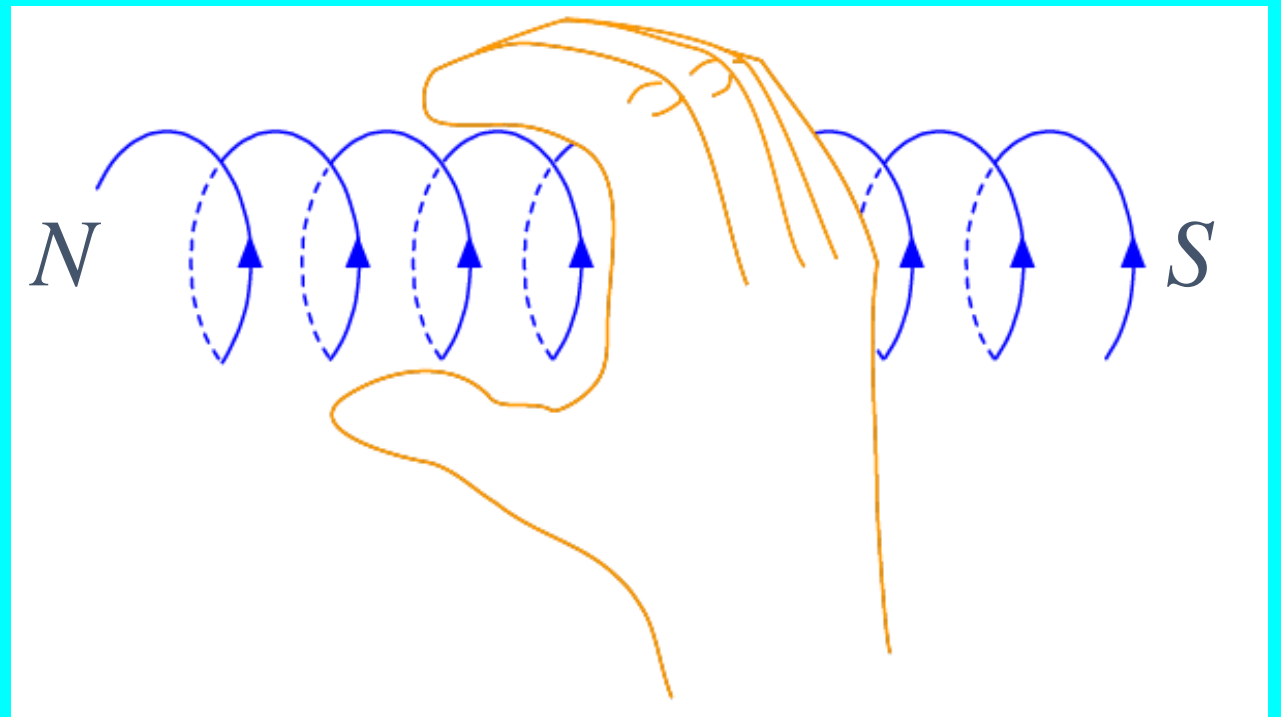
A KÖRVEZETŐ MÁGNESES TERE



A körvezető (hurok) mágneses tere

A SZOLENOID (TEKERCS) MÁGNESES TERE

A tekercs mágneses tere:



A SZOLENOID (TEKERCS) MÁGNESES TERE

Ha a tekercs belsejében vákuum van:

$$B_o = \mu_o \frac{NI}{l}$$

Ha a tekercs belsejét valamilyen anyag tölti ki:

$$B = \mu_o \mu_r \frac{NI}{l}$$

N – menetszám

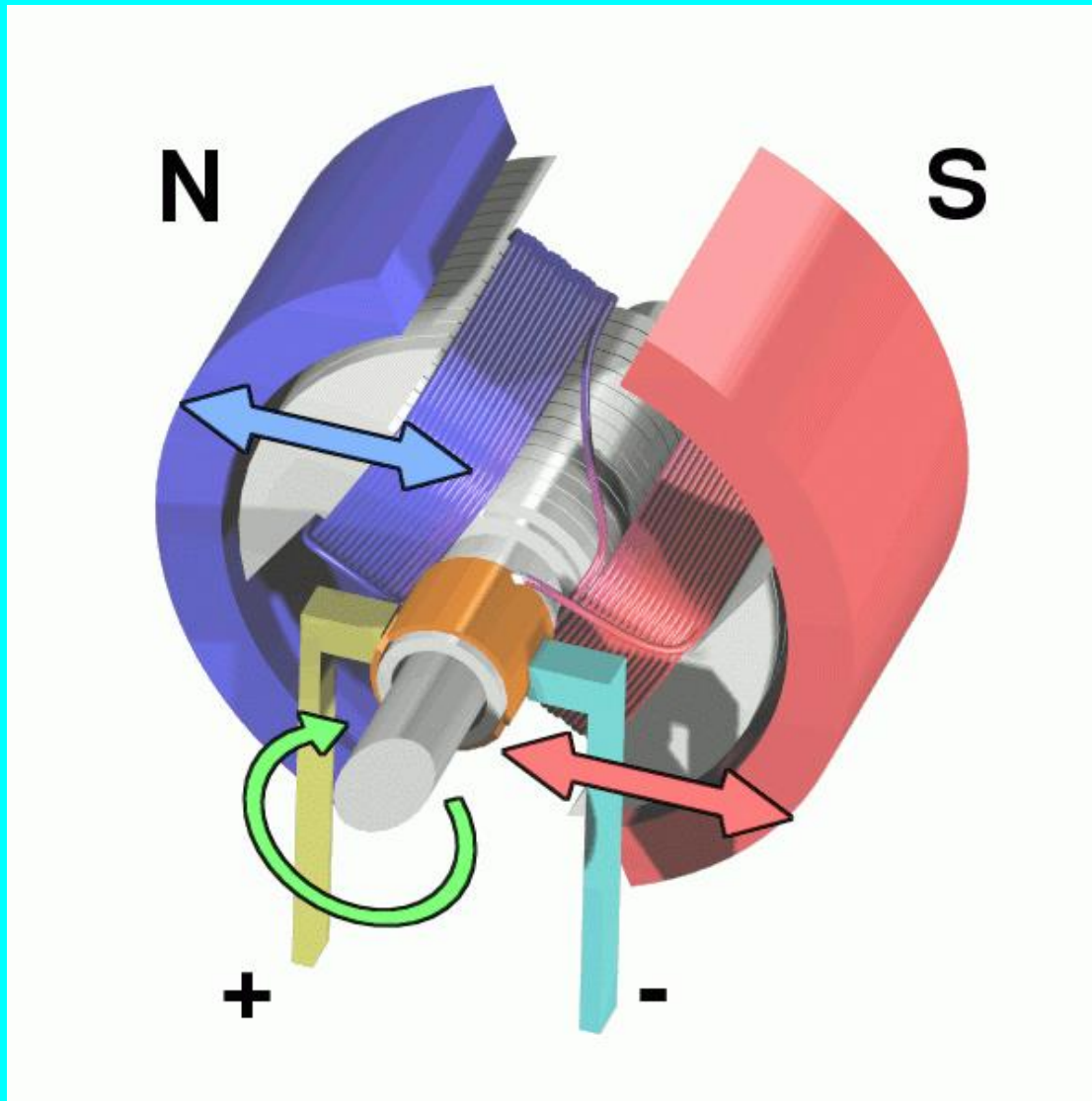
I – elektromos áramerősség

l – tekercshossz

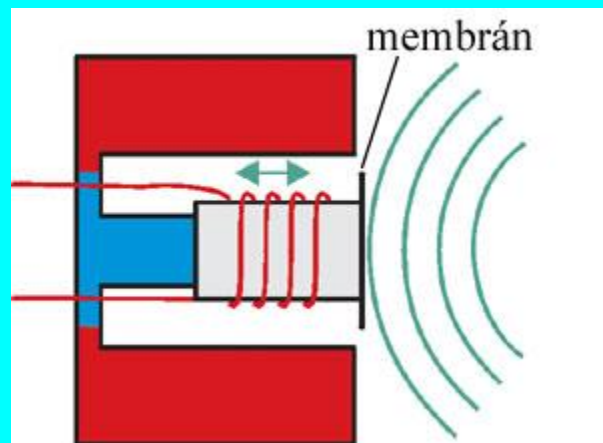
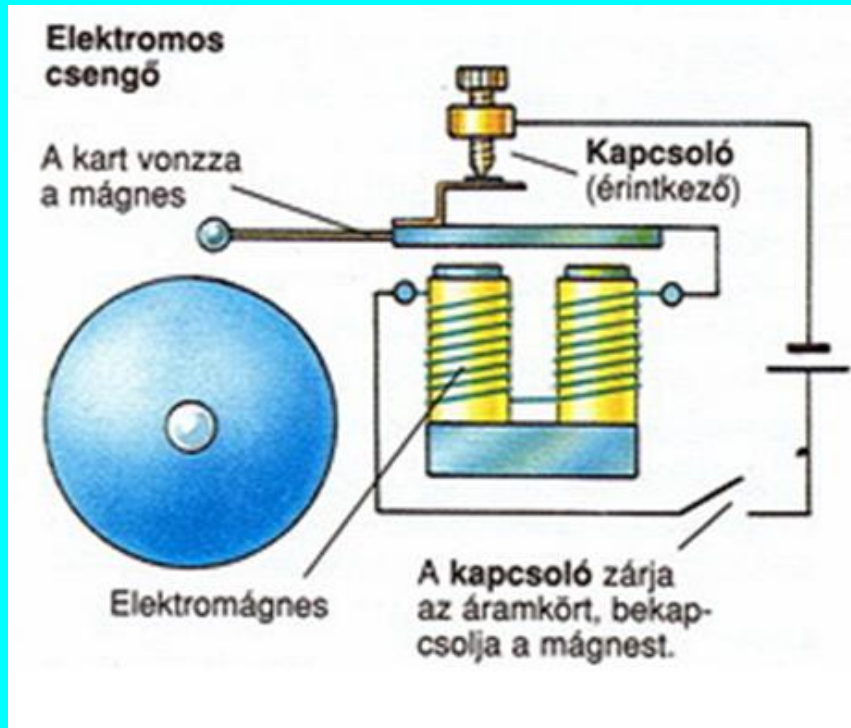
$\mu_o = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Vs/Am – a vákuum abszolút permeabilitása

μ_r - a közeg relatív permeabilitása

A ELEKTROMÁGNES



A ELEKTROMÁGNES



HÁZI FELADAT

KÉRDÉSEK:

1. Miért áll be merőlegesen az iránytű a vezető irányára, ha a vezetőben áram folyik?
2. Mi a különbség az állandó- és az elektromágnesek között?
3. Milyen megközelítőleg a mágneses mező a tekercs belsejében?

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

