


Tanulói kísérlet Ajánlott évfolyam: 7. Időtartam: 45'	Mágnesesség		FIZIKA TALAJ VIZSGÁLATAI
--	--------------------	---	---

Kötelező védőeszköz: 	Balesetvédelmi figyelmeztetés:
---	---------------------------------------

A természet egyik csodája, hogy a méhecskék hosszú út megtétele után is hazatalálnak saját kaptárukhoz. Vajon mi segíti őket a tájékozódásban?

A vizsgálatok megállapították, hogy testüket különleges környezet – mágneses mező – veszi körül. Valószínű, hogy az állatot körülvevő gyenge mágneses mező és a földi mágneses mező kölcsönhatása eredményeként sikerül megtalálnia a helyes irányt. Ez az oka annak is, hogy a rajokban élő rovarok mozgás közben még sötétben sem ütköznek egymáshoz. Vizsgáljuk meg, hogy is történhet ez!

Szükséges eszközök: 2 mágnes, iránytű, vasból készült tárgy, egyéb tárgyak (fém, műanyag, ...), üveglap, cérna	Szükséges anyagok: vasreszelék
---	---------------------------------------

1. Tanári kísérlet: Mágneses kölcsönhatás

Feladat:

Figyeld meg, hogy a füzetre helyezett vas tárggyal mi történik!

Írd le a tapasztaltakat!

.....

2. Tanulói kísérlet: Mágneses mező kimutatása

Feladat:

Mágnesre helyezz üveglapot, majd szórj erre vasreszeléket!
Rajzold le, mit látsz!



Magyarázd meg a tapasztalt jelenséget!

.....

3. Tanulói kísérlet: Mágneses kölcsönhatás

Feladat:

Vegyél a kezvedbe egy mágneset! Vizsgáljuk meg, az előtted levő tárgyak közül melyikkel lép kölcsönhatásba!

Írjuk le a tapasztaltakat! Milyen anyagú tárgyakkal lépett kölcsönhatásba a mágnes?

.....

Miben nyilvánult meg ez a kölcsönhatás?

.....

4. Tanári kísérlet: A mágnes alkalmazása

Feladat:

Egy mágnesrúd közepére kb. 1 méter hosszú cérnát kötünk. Ennél fogva felfüggesztjük úgy, hogy a mágnes szabadon tudjon mozogni. Figyeld meg mi történik, ha nyugalmi helyzetéből kicsit kimozdítjuk!

Írjuk le a tapasztaltakat!

.....

Milyen irányba áll be a mágnes?

.....

Ez alapján nevezték el a mágnes észak felé mutató végétpólusnak, a dél felé mutató végét..... pólusnak.

Hogy hívják azt az eszközt, aminek a működése ezen a jelenségen alapul?

Kb. mióta használjuk ezt az eszközt?

5. Tanulói kísérlet: Mágneses alapjelenségek

Feladat:

Két mágneset tegyünk le egymás mellé úgy, hogy

- a) azonos pólusok kerüljenek egymással szembe
- b) különböző pólusok kerüljenek egymással szembe

a)



b)



Rajzold be a mágnesek elmozdulásának irányát egy-egy nyíllal!

Magyarázd meg a tapasztalt jelenséget!

- a)
- b)

Írj néhány példát a mágnes alkalmazására!

.....

Néhány érdekességet találsz a mágnesekkel kapcsolatban a következő linkeken: folyékony mágnes:

http://www.youtube.com/watch?v=gVtPP_DODto

mágneses „gyurma”:

<http://www.youtube.com/watch?feature=fvwp&v=gzfGuZ5RHjw&NR=1>

