

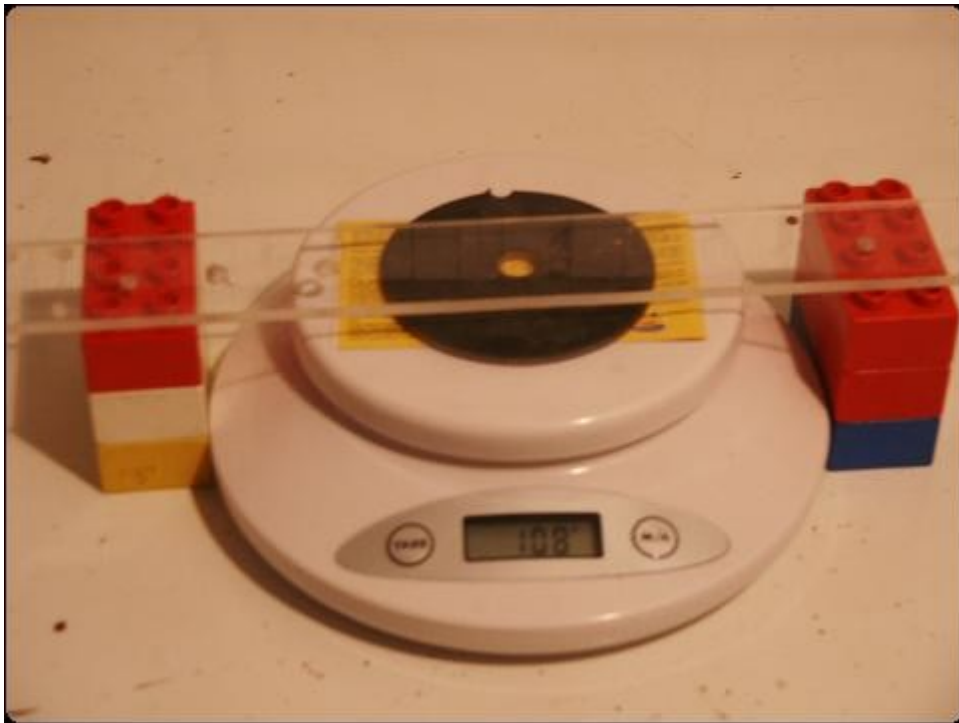
Kísérletek mágnesekkel

Írta: Varnyú Ferenc

Az „ingyenenergiával” kapcsolatban az idők folyamán többféle mágnesmotor és mágneses elven működő 'örökmozgó' szerkezet látott már napvilágot. Ezek működési elveiről kevés szó esik, és hiányoznak a leírásokból a mágnesekkel elvégezhető alapkísérletek is.

Az itt leírásra kerülő kísérlet pusztán a kíváncsiság felkeltését szolgálja egy érdekes jelenség iránt.

Jelen kísérlet célja a mágnesek vonzóerejének megfigyelése akkor, ha egyesével vagy csoportosan alkalmazzuk őket. Az 1. ábrán látható a kísérlet összeállítása.



1. ábra. A kísérlet összeállítása

Egy digitális konyhai mérlegre egy nagyméretű vas alátétet tettünk. A mérleg fölé Duplo játékkockákból és egy plexicsíkból hidat készítettünk, amire majd a mágneseket fogjuk elhelyezni különböző variációkban.

Ha a hídon nincs mágnes, akkor a mérleg az alátétet súlyát 108 grammnak méri. Van két egyforma erősségű ritkaföldfém mágnesünk. Ezeket 1.-es és 2.-es számmal jelöltük.

Ha az 1.-es mágnes a hídra állítjuk, akkor a mágnes vonzóerőt gyakorol az alátétre és a mérleg a vonzóerő értékével kevesebbnek mutatja az alátét súlyát. Ez a 2. ábrán látható.



2. ábra. Az 1.-es mágnes hatására a vas alátét súlya lecsökken

Ekkor az alátét súlya a mérleg szerint 98 gramm. (A mérleg a 99 és a 98 gramm között ingadozott, de a fotó készítésének pillanatában 98-at mutatott.)

Ha az 1. mágnestől olyan távol helyezzük el a 2.-es mágnest, hogy a két mágnes közötti kölcsönhatás minimális legyen, akkor az alátét súlyát a mérleg 91 grammnak méri a 3. ábrán látható módon.



3. ábra. Az 1.-es és 2.-es mágnesek nem hatnak egymásra jelentősen

A mágneseket úgy helyeztük a mérlegre, hogy azonos pólusuk volt felfelé.

Ezután a két mágnest azonos polaritással (tehát taszító irányban) összeszorítottuk és egy műanyag vezetékkötegelővel ebben az állapotban rögzítettük és így helyeztük az alátét fölé a hídra. Ekkor a mérleg 73 grammot mutatott a 4. ábra tanúsága szerint.



4. ábra. Az 1.-es és 2.-es mágnesek azonos polaritással összeszorítva

Mit is láttunk tehát?

- Egy mágnes az alátétre kb. 8 gramm vonzerőt gyakorol.
- Ha két mágneset teszünk fel úgy, hogy ezek egymásra nem gyakorolnak hatást, a vonzerő $2 \cdot 8 = 16$ gramm.
- Ha a két mágneset egymáshoz közelítjük, (ehhez munkát kell persze befektetnünk, amit visszanyerünk akkor, amikor a mágnesek eltaszítják egymást), akkor a vonzerejük megnő $108 - 73 = 35$ grammra, ami az előző értéknek kb. a duplája!

Az érdekessége a dolognak tehát az, hogy pusztán azzal, hogy a két mágneset egymáshoz szorítjuk, együttes vonzóerejük a duplájára növekszik.

Ha már ott voltak a mágnesek és a fényképezőgép, csináltunk pár képet más mágnes elrendezésekről is. Az 5., 6., 7. és 8. ábrák ezeket az összeállításokat mutatják."



5. ábra. Az összeszorított mágnesek fekvő helyzetben



6. ábra. A 2.-es mágnes fekvő helyzetben



7. ábra. A két mágnes egymástól távol, fekvő helyzetben



8. ábra. A két mágnes egymással szemben, fekvő helyzetben