



60. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató

Házias kísérletek

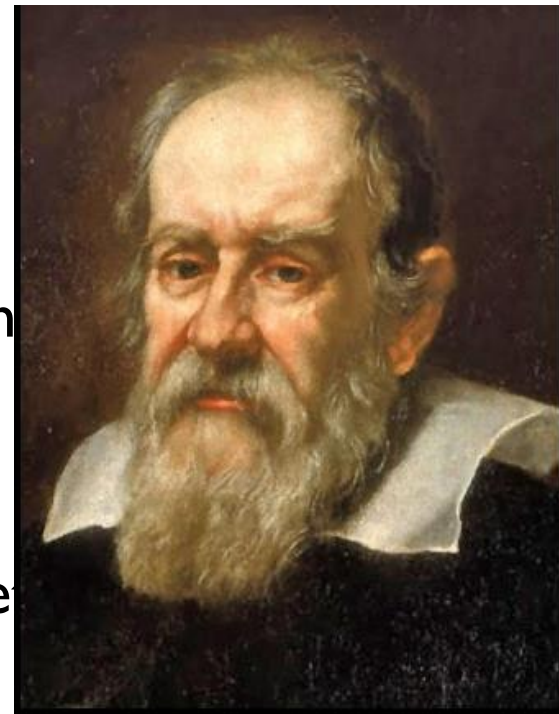
Dr. Nagy Anett

Szegedi Radnóti Miklós Kísérleti Gimnázium

Ki lehet ő?

- 1564 Pisa
- 1642
- Itáliai fizikus
- Távcső
- Per.....
- Galilei

- Ezért, el akarván űzni Eminenciátok, valamint minden hű keresztény gondolatából ezt az erős gyanút, mely joggal támadt felőlem, igaz szívvel és nem színlelt hűséggel eskü által megtagadom, megátkozom és megvetem az említett hibákat és eretnokségeket, és általában minden bármiféle más hibát, eretnokséget és szektát, melyek ellentétesek a Szent Egyházzal; és esküszöm, hogy a jövőben soha többé nem fogok sem mondani, sem pedig állítani szóban vagy írásban olyan dolgokat, melyek miatt hasonló gyanú támadhatna felőlem.



Galileo Galilei

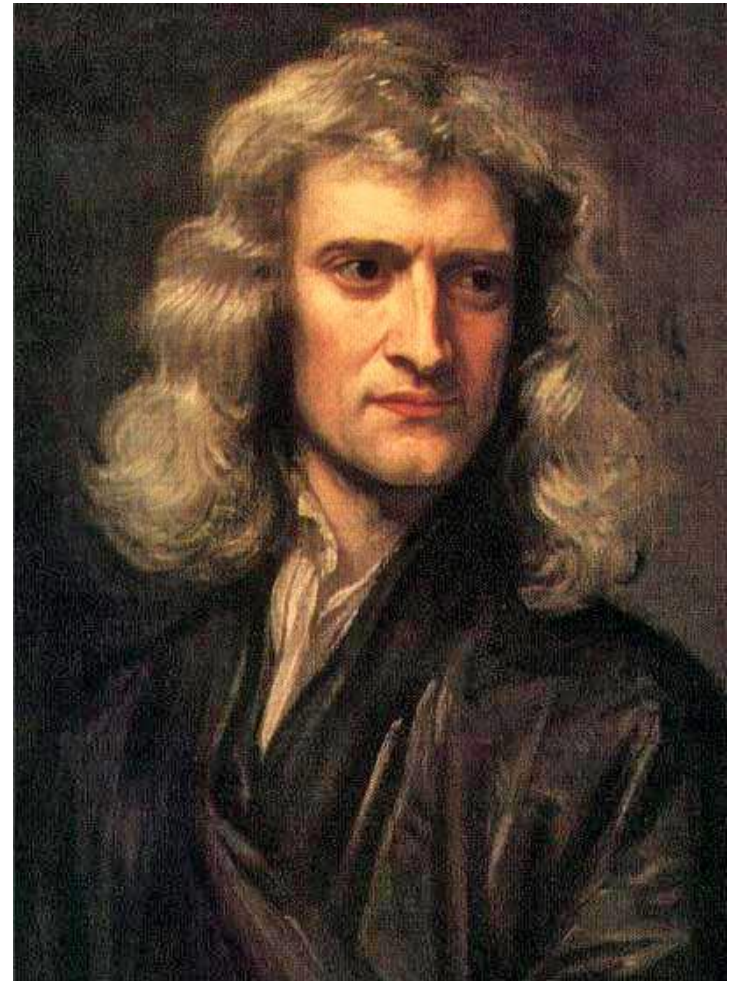
- *Kora újkori egyetemes történelmi szöveggyűjtemény. Szerk. Poór János. Budapest, Osiris Kiadó, 2000. 225. old.*

Palack kifújása



Ki ő?

- 1643-1727
- „Az első korty a tudomány poharából ateistává tesz.
- A pohár alján pedig ott van az Isten.”



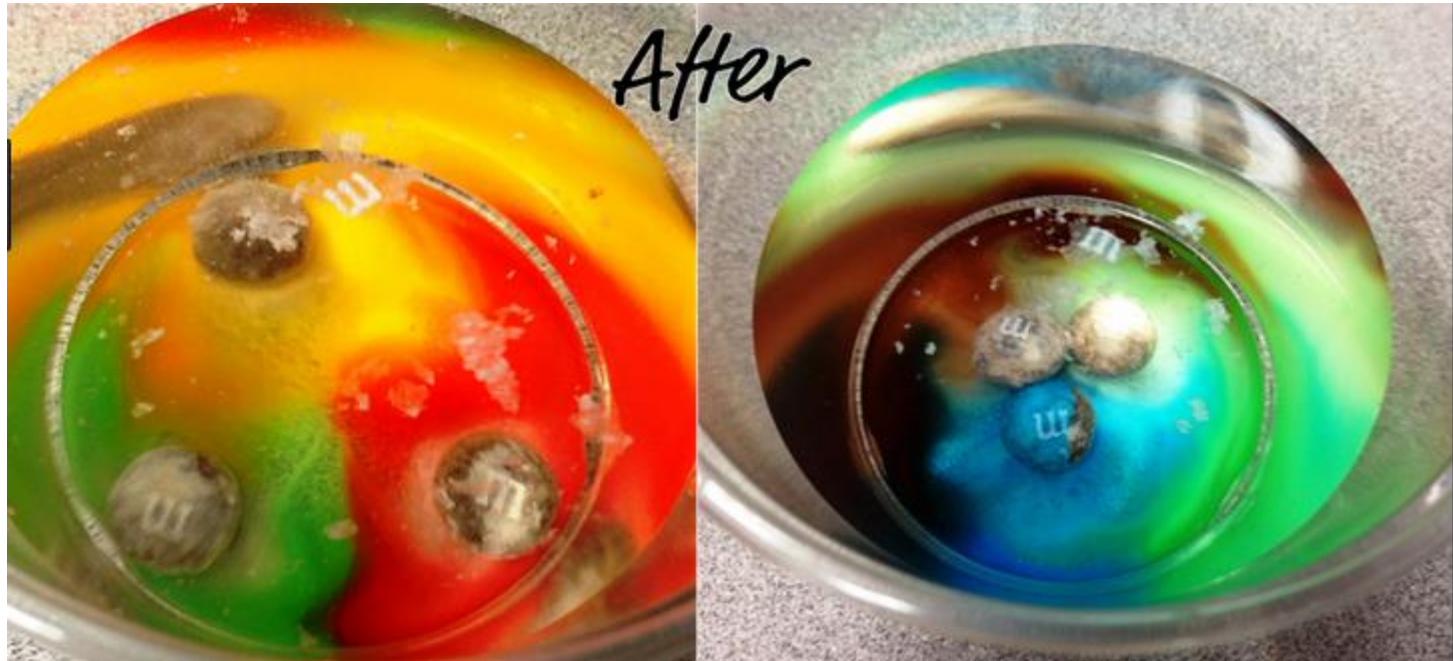
Isaac Newton

M&M szivárvány



- <https://hu.pinterest.com/pin/221028294191391229/>

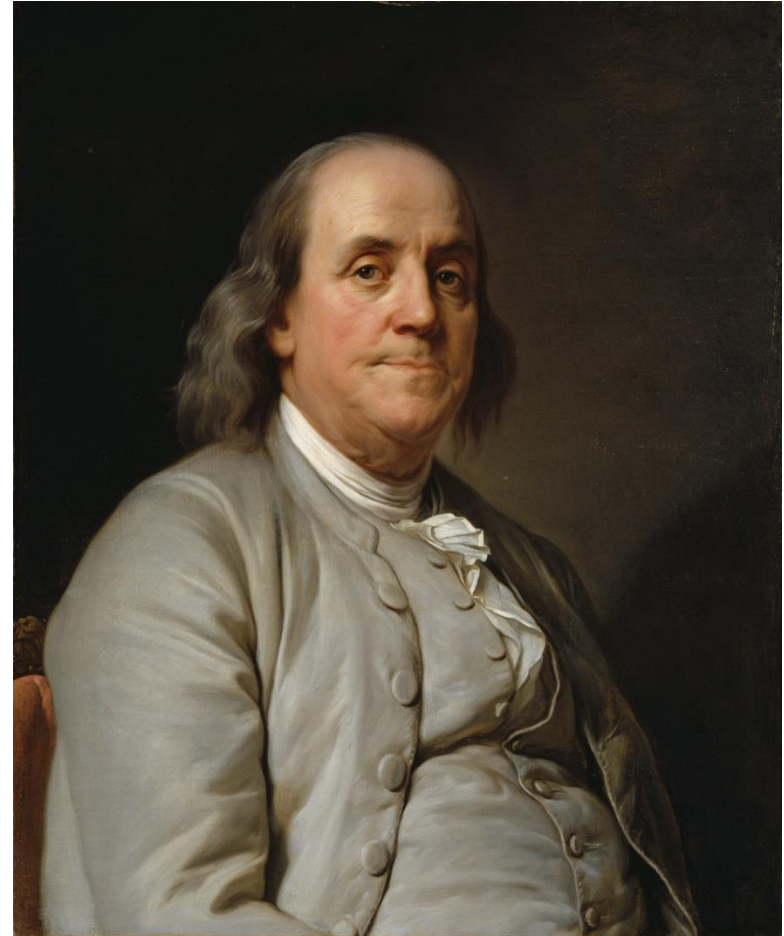
M&M szivárvány



"Melts in your mouth, not in your hand.,, for soldiers

Ki ő?

- 1706-1790
- „Tizenhárom erény címszavába gyűjtöttem mindazt, amit magam elé mint szükségeset vagy kívánatosat tűztem, majd minden címszóhoz mellékeltem egy rövid utasítást az erény mibenlétéről...”



Benjamin Franklin

Ki ő?

- 1736-1806
- mint hadmérnök hosszú ideig a hadi erődítmények felügyeletével volt megbízva.
- A Francia Tudományos Akadémia egy pályadíjat tűzött ki a legjobb iránytű konstrukciójára. Az erre beadott munkájávalnemcsak a díjat nyerte el, hanem az Akadémiába is beválasztották. E pályamunkájában írja le a torziós mérleget is



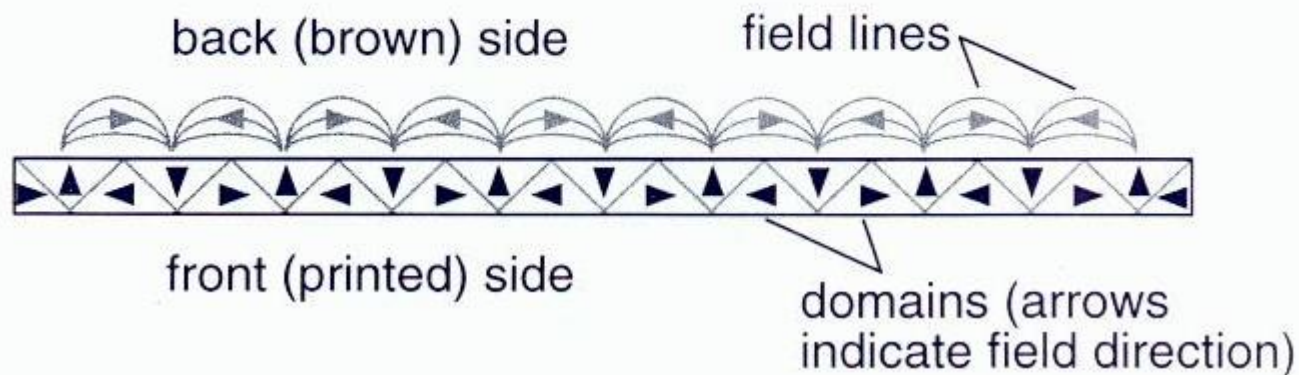
Charles Augustin de Coulomb

Mágnes - zseníliadrót

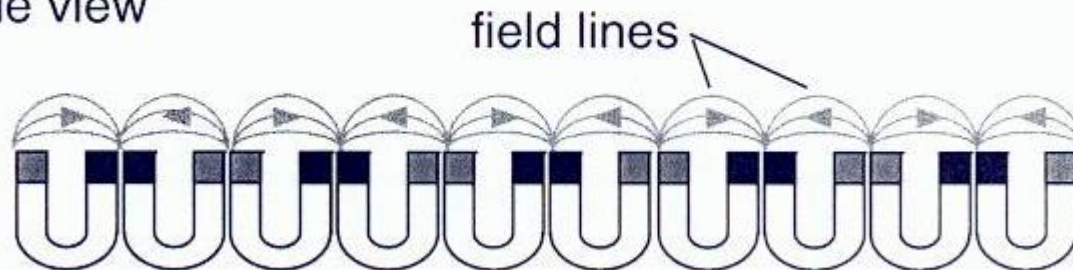


A hűtőmágnesek szerkezete

Side view



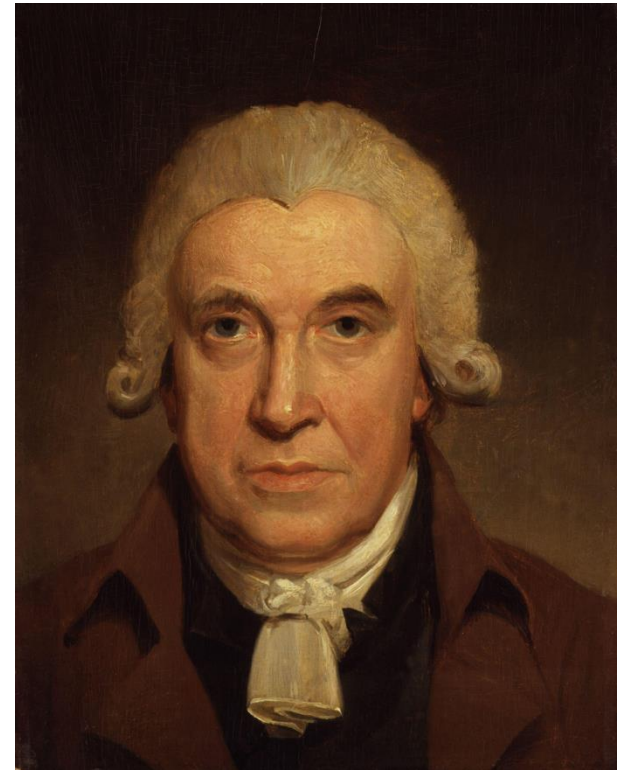
Side view



<http://education.mrsec.wisc.edu/background/fridgemag/>

Ki ő?

- 1736-1819
- „A mechanikában nem árt, ha az ember tisztában van azzal, mire nincs szüksége ahhoz, hogy valamit elkészítsen.”



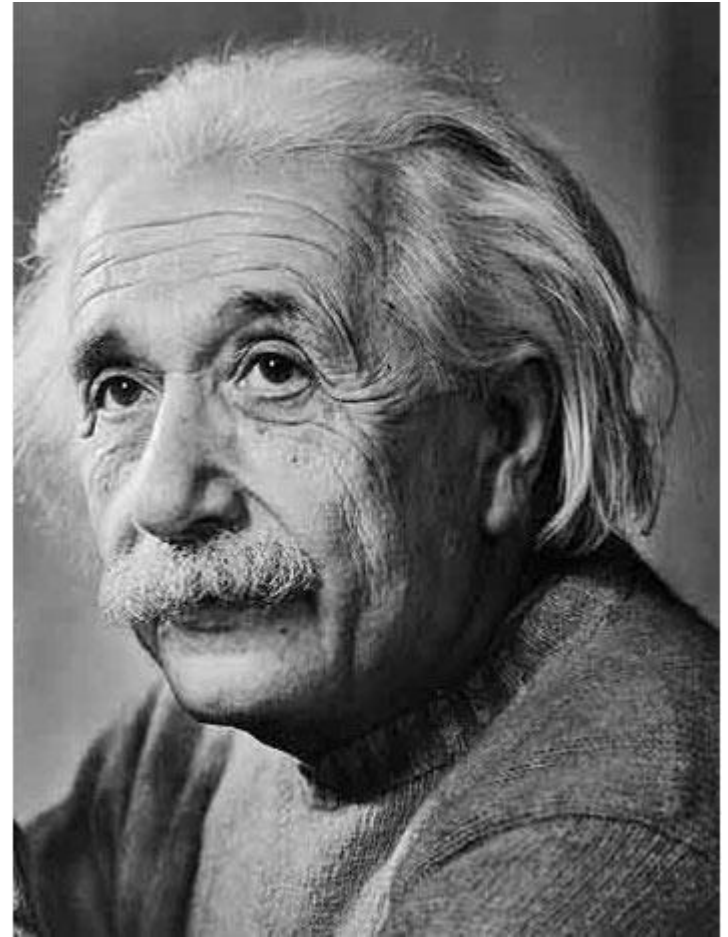
James Watt



<http://www.wikihow.com/Balance-an-Egg>

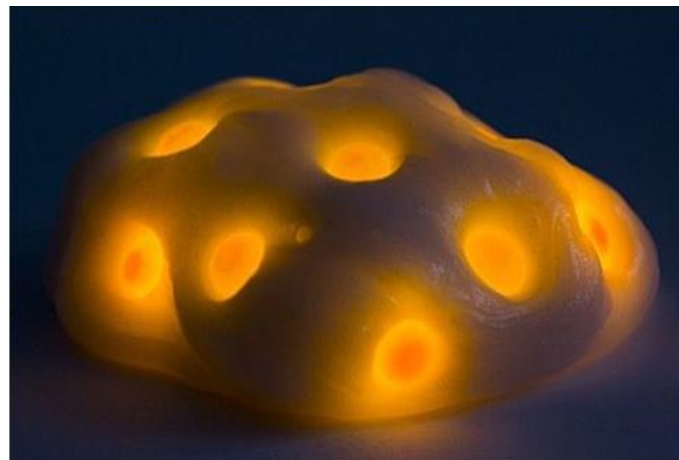
Ki ő?

- 1879-1955
- Eredetileg valóban úgy volt, hogy mérnök leszek, de az a gondolat, hogy a kreativitásomat olyan dolgokra használjam, amelyek a hétköznapi élet praktikus oldalát szolgálják, s mindezt pusztán nyereségvágyból tegyem, egyszerűen elviselhetetlen volt számomra. Szerintem a gondolkodást önmagáért kell művelni, akár csak a zenét!



Albert Einstein

Intelligens gyurma



Feltalálása



<http://matrac.hu/2015-03-29/bioparna-akcio-aprilisban.html>

- II. világháború, a japánok sok területet megszálltak, ahol a természetes gumit adó kaucsukfák nőttek
- Kutatási program: mesterséges helyettesítő a természetes gumi helyett
- gumikerekek, lánctalpak, bakancsok talpa, tömítők, gázmaszkok és más gumi termékek

Feltalálása



- 1936-ban Dr. Earl Warrick kezdett kémiai kísérletekbe az “organosilicon”-t („természetes szilíciumot”) kutatva, melynek keretében a szilícium és a szén ötvözésének lehetőségével foglalkozott.
- 1943-ban elkészült a szilícium alapú Pattogó Gyurma
- szilikonpolimer
- a szilikonolaj és bórsav kombinálása

- 1950-ben egy újságcikk hozta meg a sikert
- három nap alatt 250 000 darabot rendeltek belőle



<http://mentalfloss.com/article/68467/15-facts-about-silly-putty>

A recept:

- 65% dimetil sziloxán,
- 17% szilícium,
- 9% Thixatrol ST,
- 4% polidimetilsziloxán,
- 1% dekametil ciklopantasziloxán,
- 1% glicerin,
- 1% titánium dioxid
- 2% egyéb anyag

A reklám szeri



- **Nyúlik**, mint a rá
- **Pattan**, mint a la
- **Szakad**, mint a papír.
- **Törik**, mint a porcelán
- **Világít** a sötétben...
- **Mágneses**...
- **Hőre megváltoztatja** a s
- **Fény hatására megváltoztatj**



Store No : 911126

Egyéb felhasználása



<https://www.kickstarter.com/projects/963538990/machomax-the-worlds-first-workout-putty>



- Stresszlabdaként
- Kéz sérülések utáni rehabilitációban
- Ragasztóként az űrben (szerszámok rögzítése a súlytalanság állapotában) 1968: Apollo 8
- Modellezők festékszórásnál letakarásra is használhatják
- Érzékeny nyomásérzékelő szenzorként más anyagokkal keverve (például póklépések érzékelésére)

Jó játék!





<http://www.wikihow.com/Cause-a-Straw-Wrapper-to-Wriggle-Like-a-Worm>

Papír virágok

Blossoming Paper Flowers

Make them then watch them
open in water



- <https://hu.pinterest.com/pin/181762534939308785/>



Köszönöm szépen a figyelmet!