



Múzeumok Őszi Fesztiválja
„A lámpás én vagyok” – Tanárok éjszakája

„SZERETHETŐ FIZIKA”



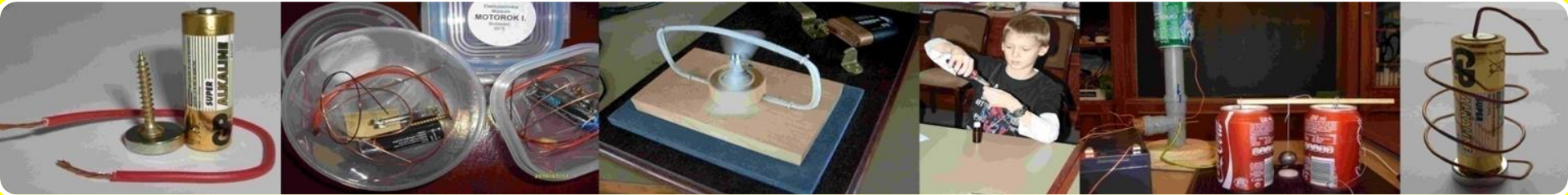
Jarosievitz Zoltán
jarosievitz.zoltan@gmail.com

TANÁROK ÉJSZAKÁJA 2016. NOVEMBER 3.



Eötvös Loránd

**„Tanuljunk egymástól,
hogy minél
jobban taníthassunk”.**



1. Nem elektromossággal kapcsolatos kísérletek

Lufi fújás

Anyagszükséglet:

1db PET palack

Ecet

Szódabikarbóna





Ácsszegek



TANÁROK ÉJSZAKÁJA 2016. NOVEMBER 3.



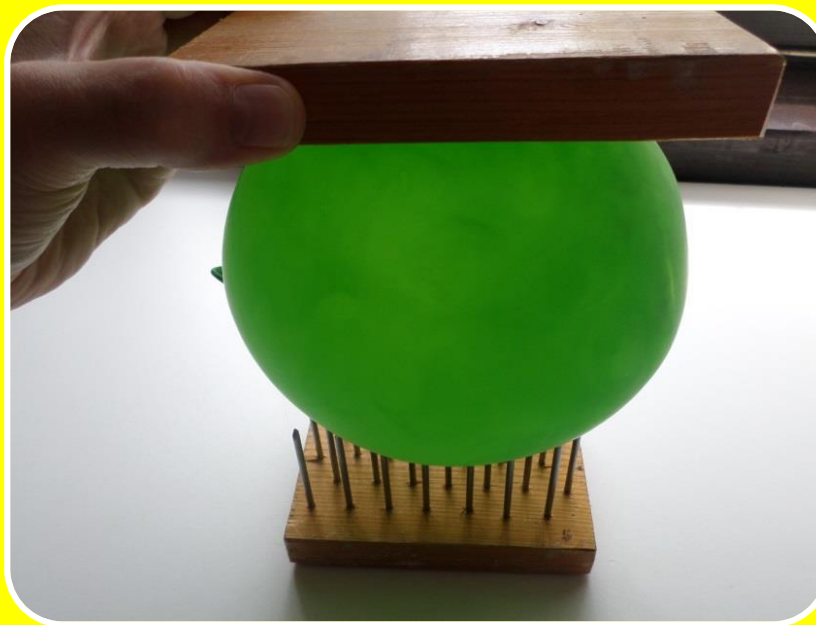
Ácsszegek



TANÁROK ÉJSZAKÁJA 2016. NOVEMBER 3.



Fakírágy



TANÁROK ÉJSZAKÁJA 2016. NOVEMBER 3.



Léggömbpár meglepő nyomásviszonyai

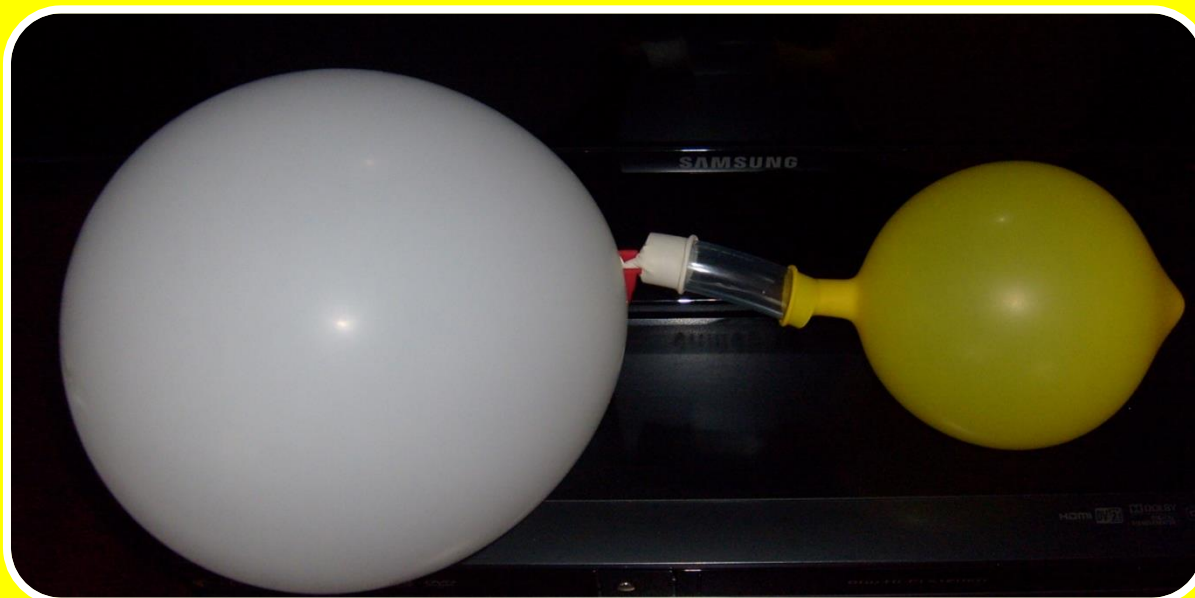
ESZKÖZÖK:

2 darab azonos anyagból készült,
azonos méretű lufi,
6 cm hosszú műanyag cső darab





Feladat: Fújd fel a lufikat úgy, hogy a két lufiban levő levegő mennyisége különböző legyen. A lufikat húzd a cső két végére. Az egyik lufi végét kösd el .





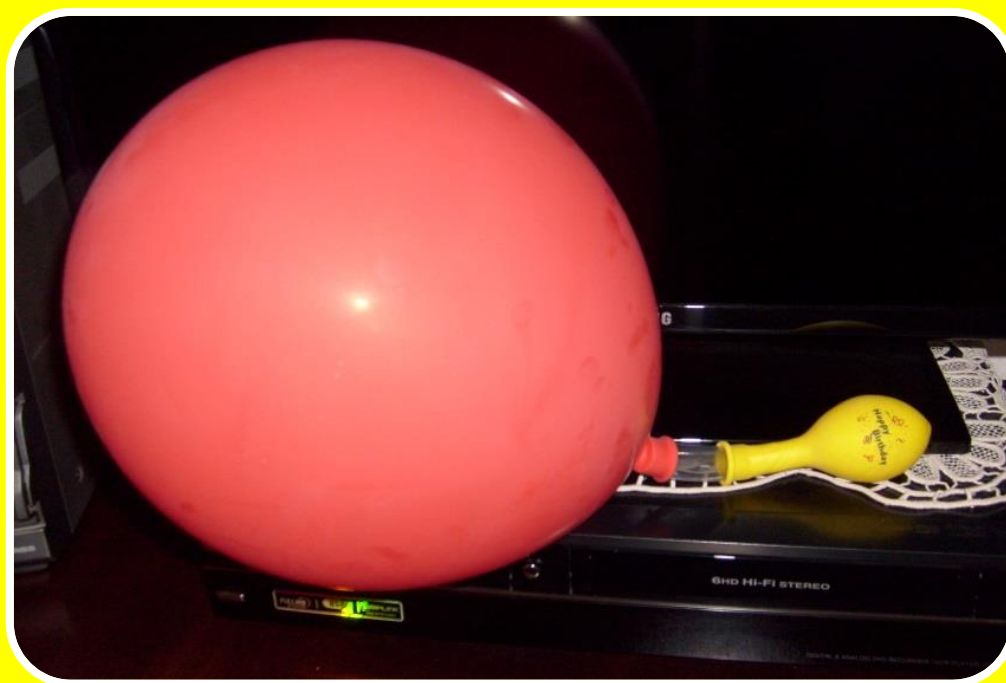
Az elkötött véget old ki!

Ha jól dolgoztál ez lesz az eredmény!





**Házi feladat: Adj magyarázatot, miért történt ez a nem várt
esemény! Segít az internet, a tanárod , a diáktársad az iskolai
szakkör! Sok sikert!**



TANÁROK ÉJSZAKÁJA 2016. NOVEMBER 3.



1. Kísérletek Van de Graaff generátorral

Anyagszükséglet: (minden beszerezhető
a hulladékgyűjtő kosárból)

3 db PET palack

2 db üres kólás doboz

**1 db grafit réteggel ellátott fa
golyó**

**Segner-kerék
farúd**



TANÁROK ÉJSZAKÁJA 2016. NOVEMBER 3.



a., „Palack motor”

ÁLLÓRÉSZ:

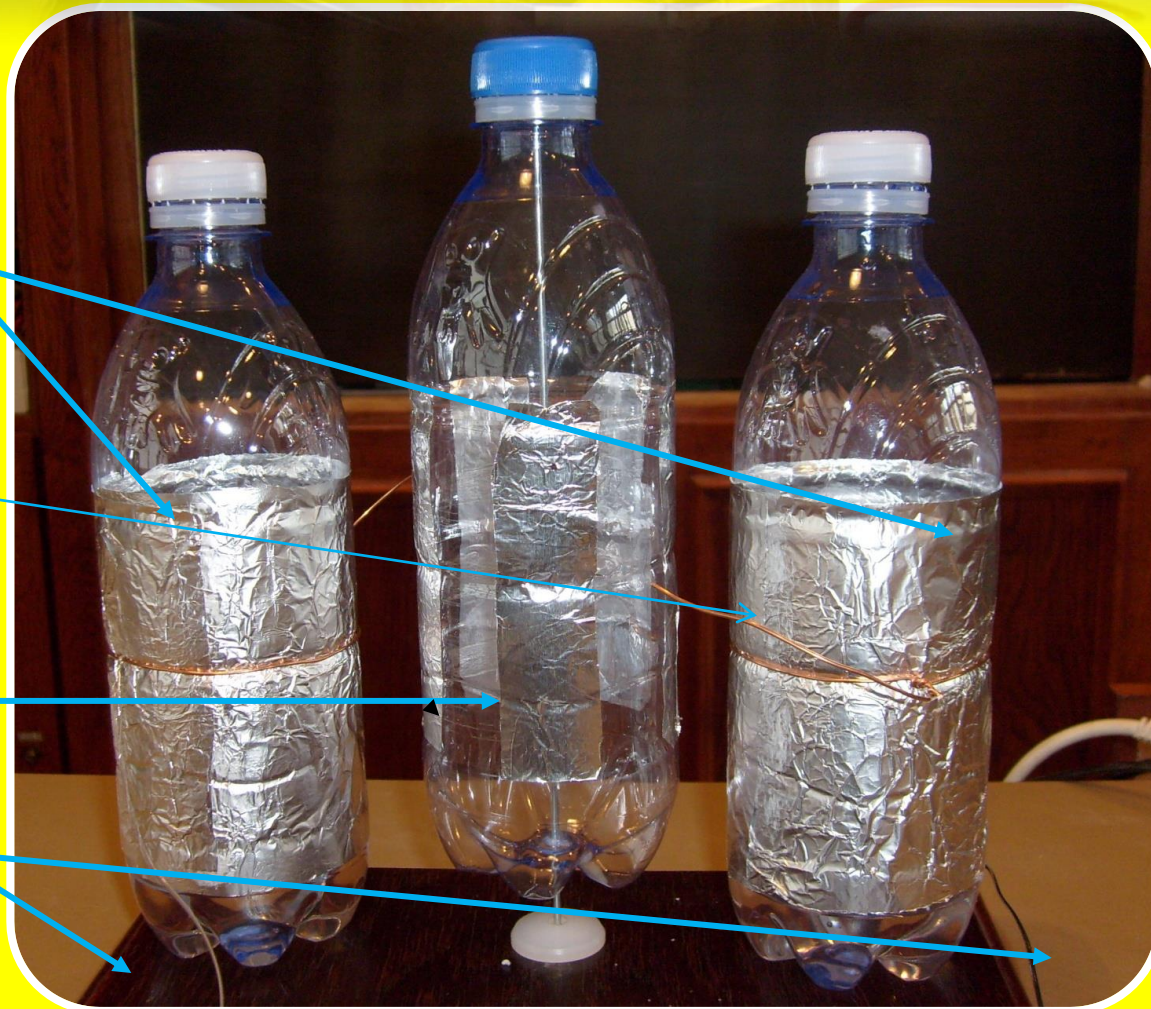
Alufóliával bevont
ásványvizes palackok

Tűpár

FORGÓRÉSZ:

Alufólia-csíkokkal
bevont palack

Vezetékek a Van de
Graaff generátor
felé





b., „Giling-galang”



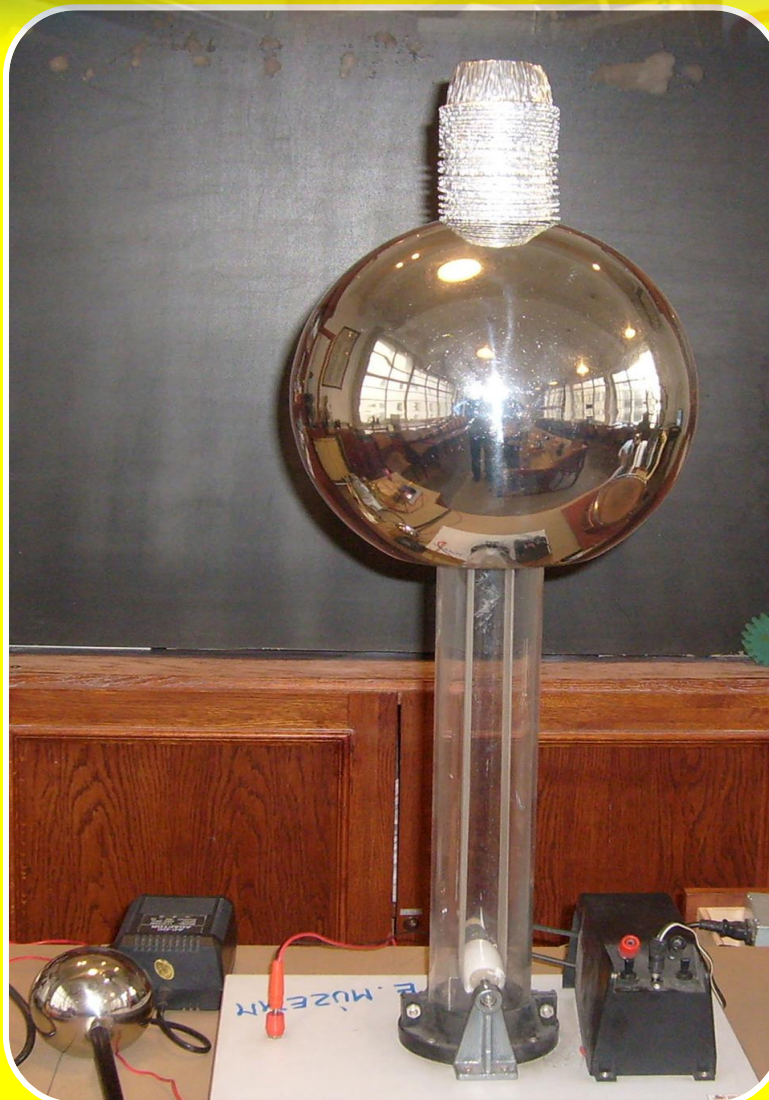


c. Csúcshatás „Segner-kerék”





d. Show-elem



TANÁROK ÉJSZAKÁJA 2016. NOVEMBER 3.



2. Van de Graaff generátor készítése otthon



TANÁROK ÉJSZAKÁJA 2016. NOVEMBER 3.



Elkészült a
generátor



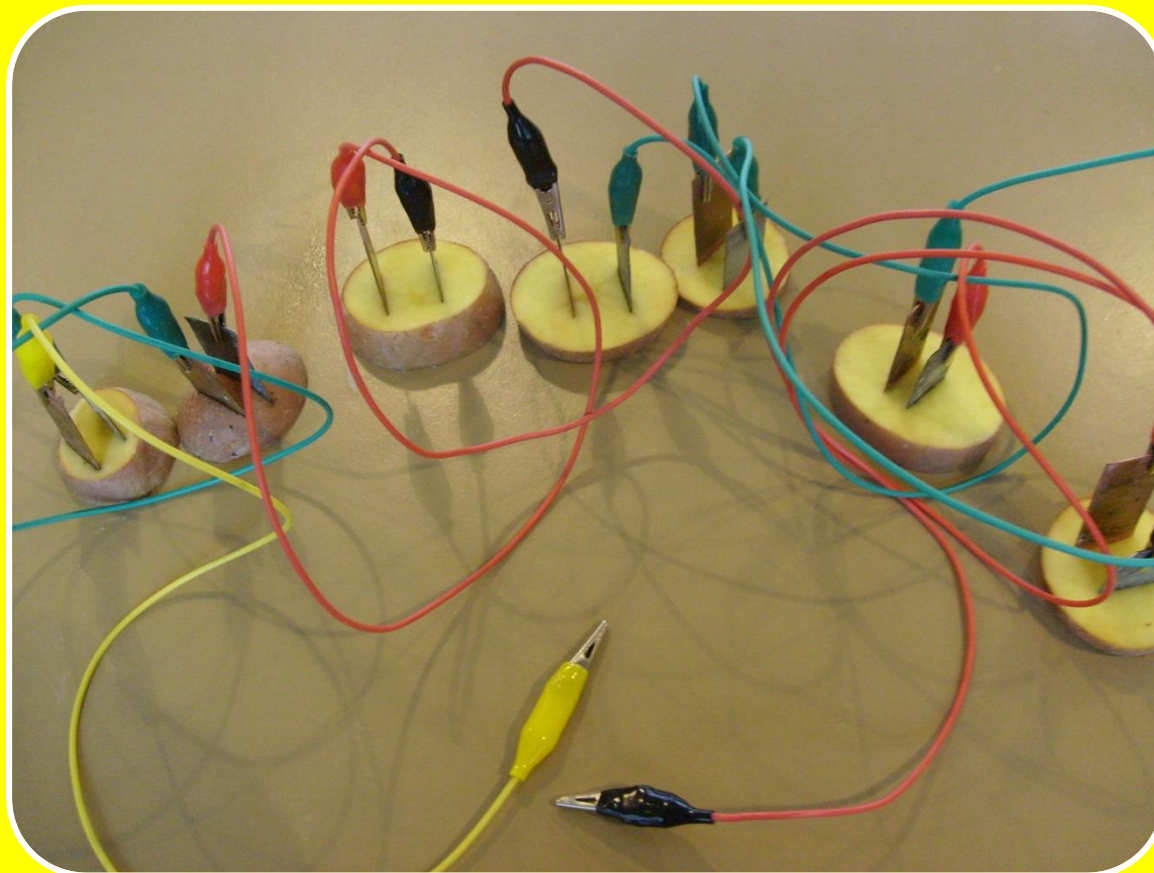
TANÁROK ÉJSZAKÁJA 2016. NOVEMBER 3.



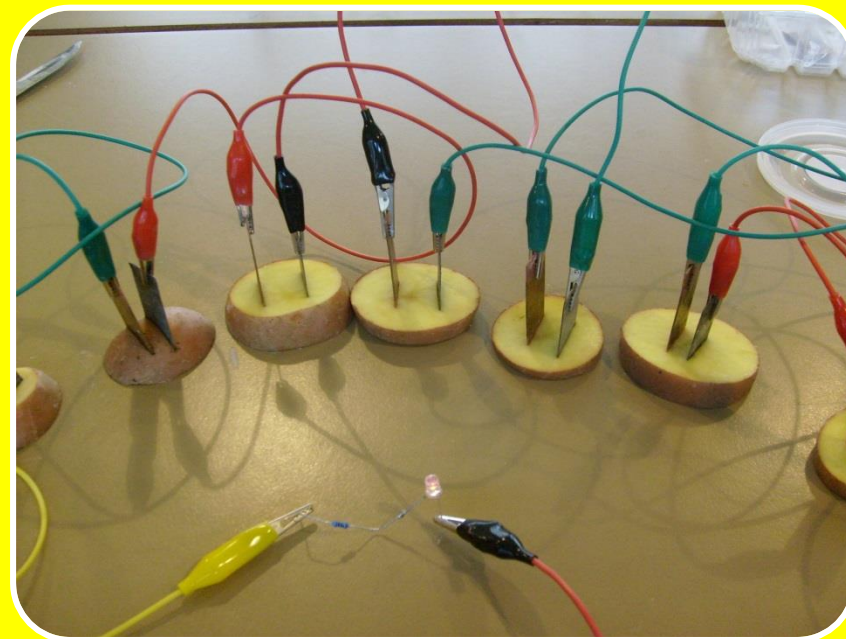
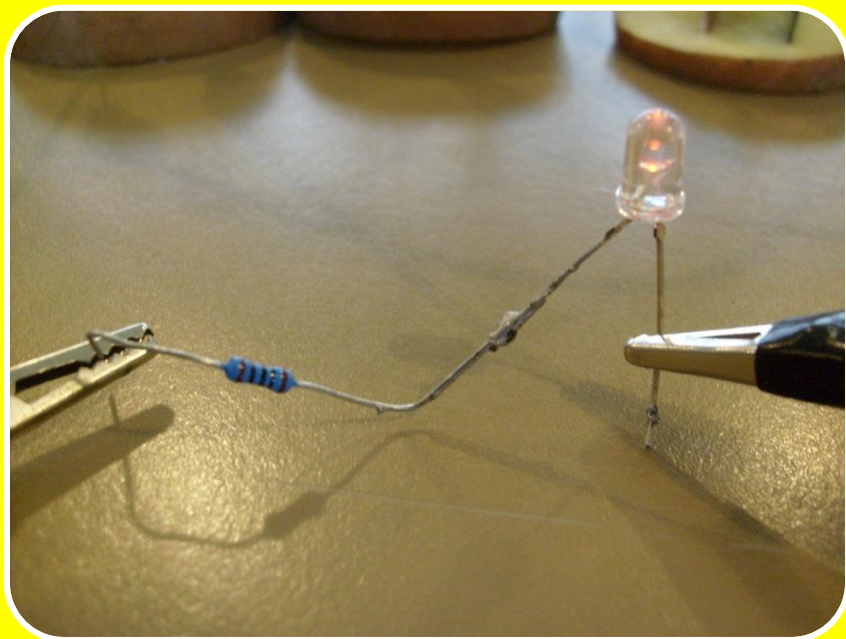
TANÁROK ÉJSZAKÁJA 2015. NOVEMBER 6.



3. A „burgonya” áramforrás



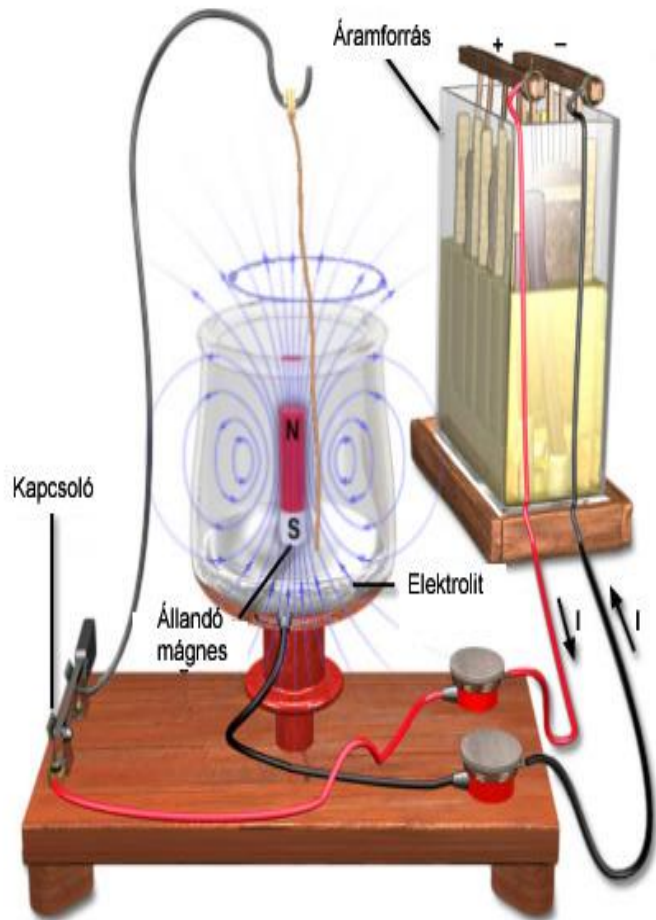
TANÁROK ÉJSZAKÁJA 2016. NOVEMBER 3.



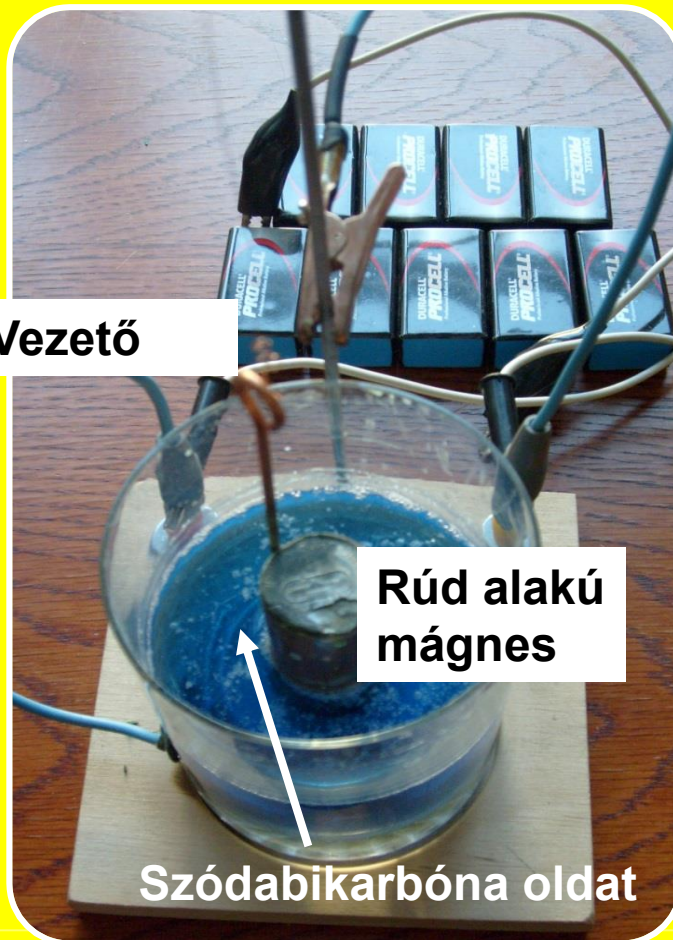
TANÁROK ÉJSZAKÁJA 2016. NOVEMBER 3.



4. Faraday-motor



Vezető



TANÁROK ÉJSZAKÁJA 2016. NOVEMBER 3.



5. Villamdelejes forgony (Jedlik Ányos, 1829)

Az Ordo Experimentorumban írta:

*„Egy elektromágneses drót egy
hasonlóan
elektromágneses körül folytonos
forgó mozgást képes létesíteni”.*





Jedlik villamdelejes forgonya két új elemet tartalmazott:

***-acélmágnes helyett
elektromágnes
-higanyvályus
kommutátor***



TANÁROK ÉJSZAKÁJA 2016. NOVEMBER 3.



VILLAMDELEJES FORGONY (Jedlik Ányos, 1829)

***A higanyos
kommutátort
mellőző
forgony***





6. Motor egy perc alatt



TANÁROK ÉJSZAKÁJA 2016. NOVEMBER 3.

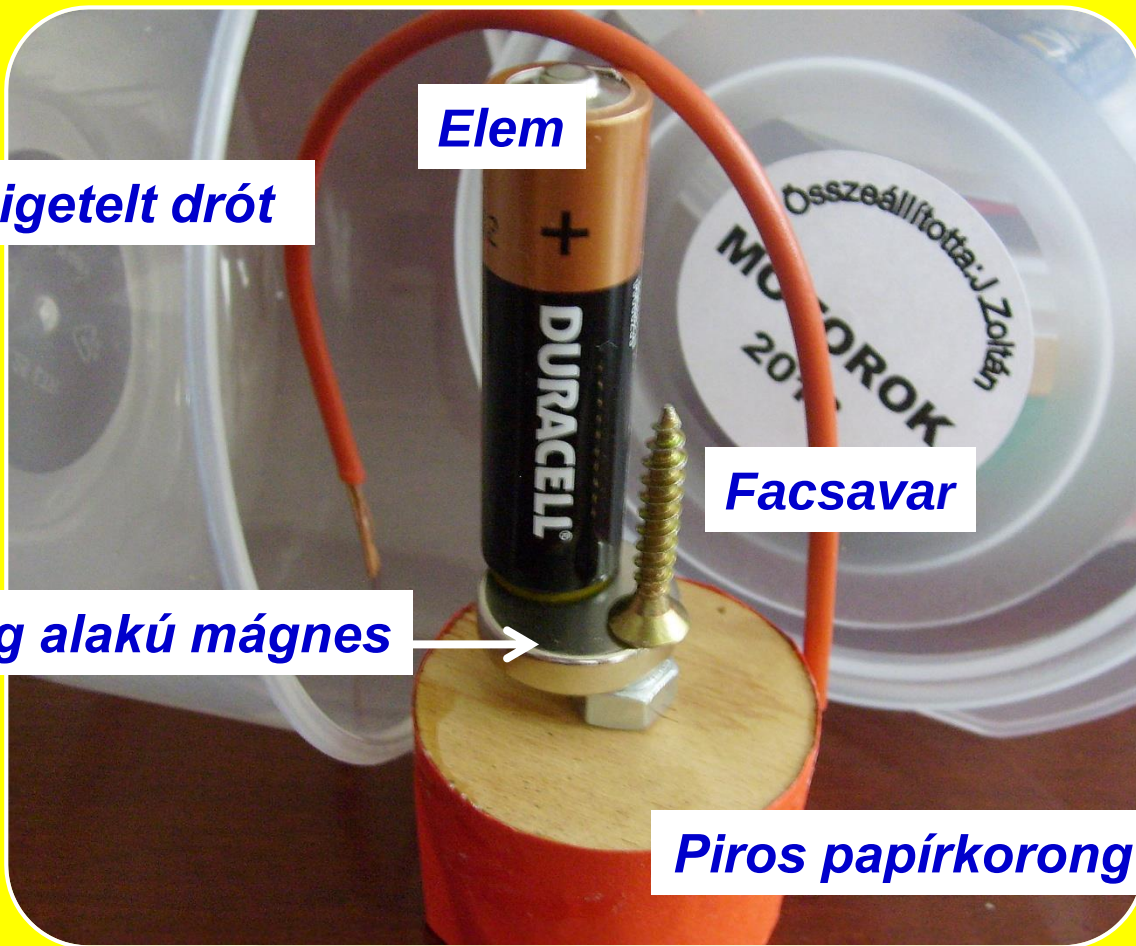


A doboz tartalma:

15-20 cm hosszú szigetelt drót



Korong alakú mágnes



Elem

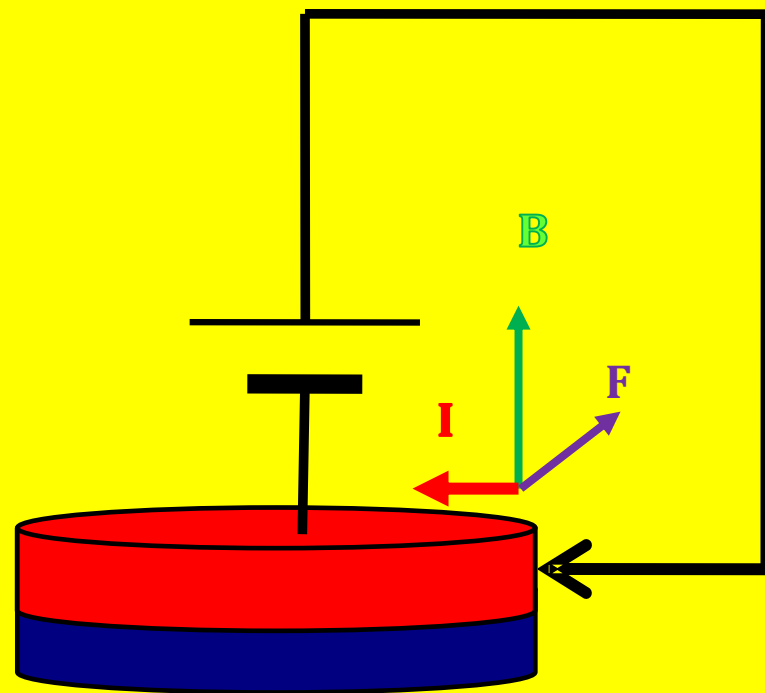
Facsarvar

Piros papírkorong

TANÁROK ÉJSZAKÁJA 2016. NOVEMBER 3.



Az összeállított motor működés



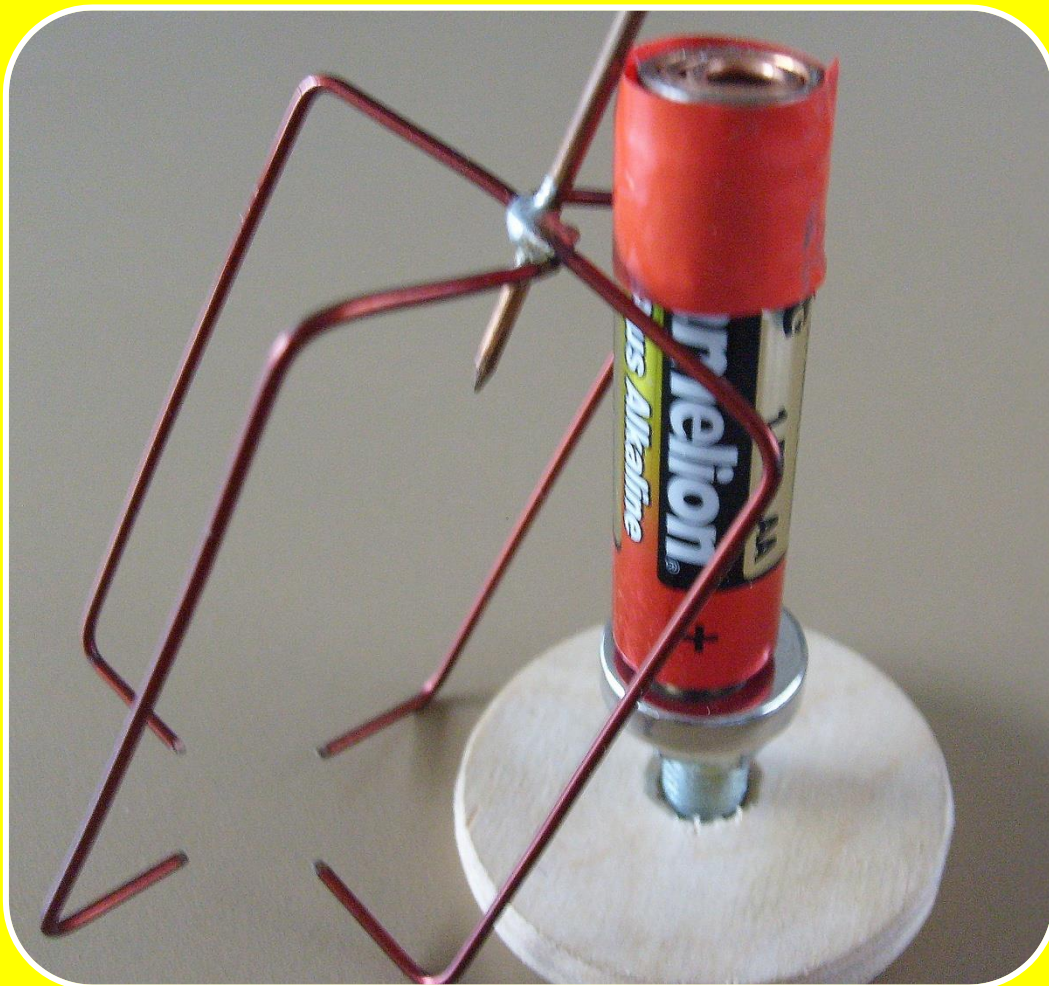


7. MOTOR ÖT PERC ALATT





8. KONYHAI MIXER



TANÁROK ÉJSZAKÁJA 2016. NOVEMBER 3.



9. Motor tíz perc alatt

25-30 cm hosszú

lakkszigetelésű drót $\phi=1$ mm

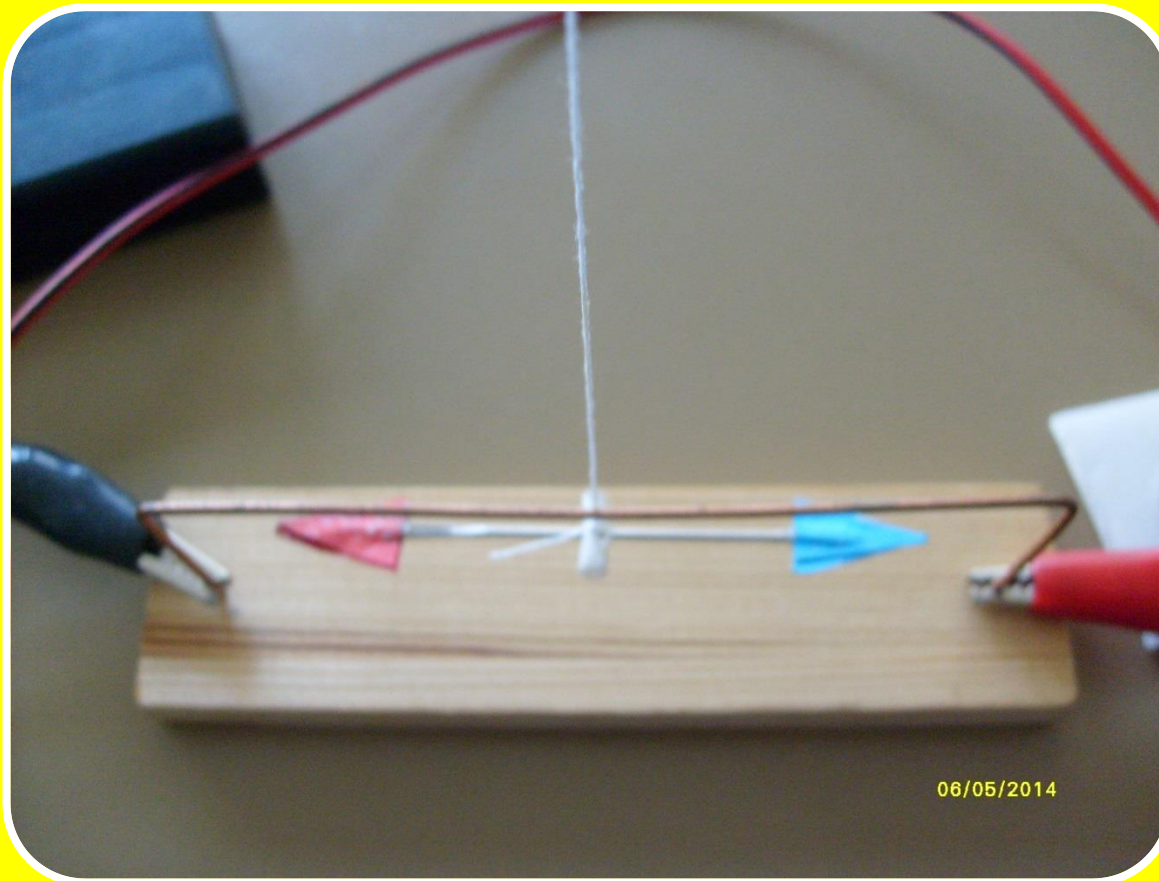
Biztosítótűk

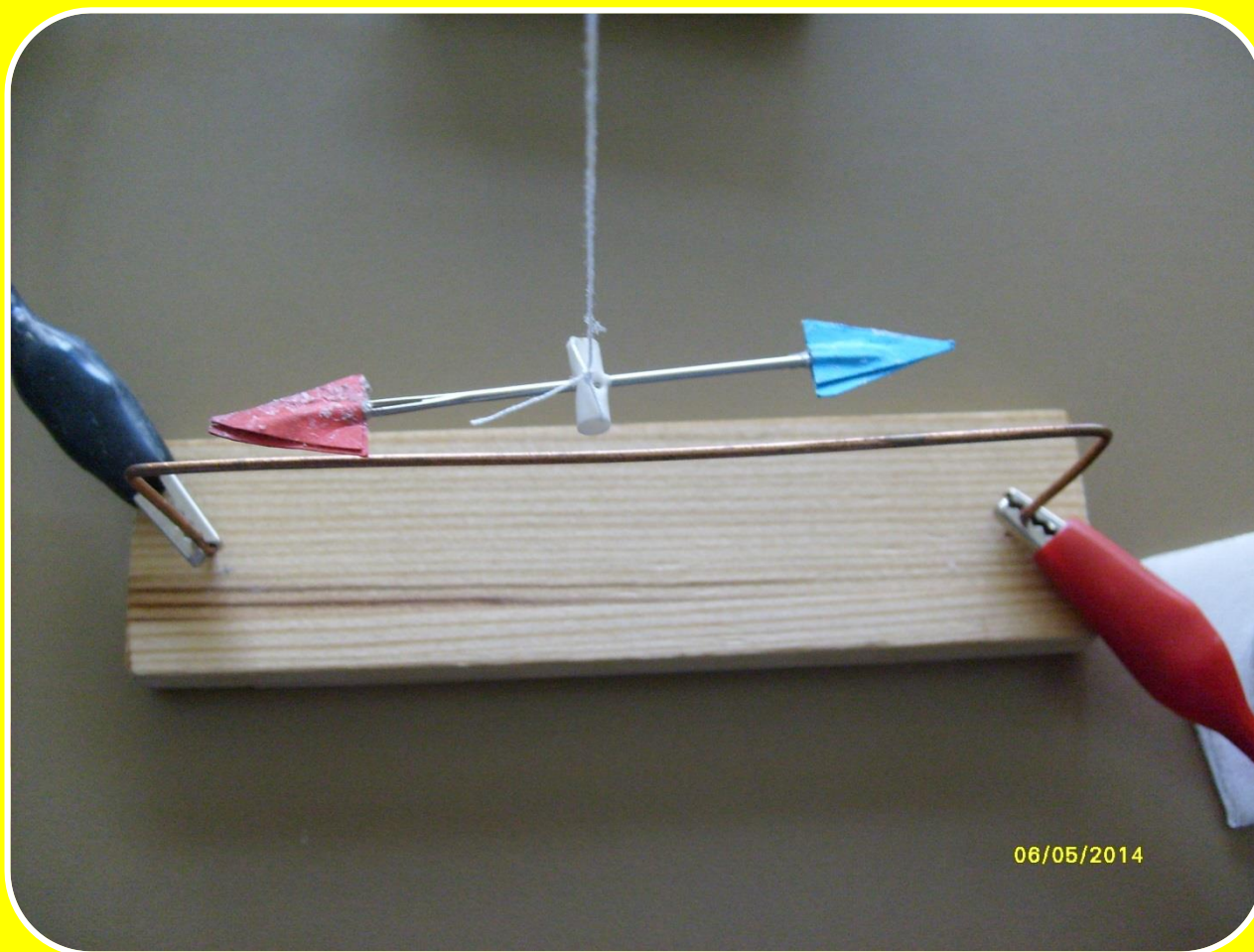
Korong alakú mágnes





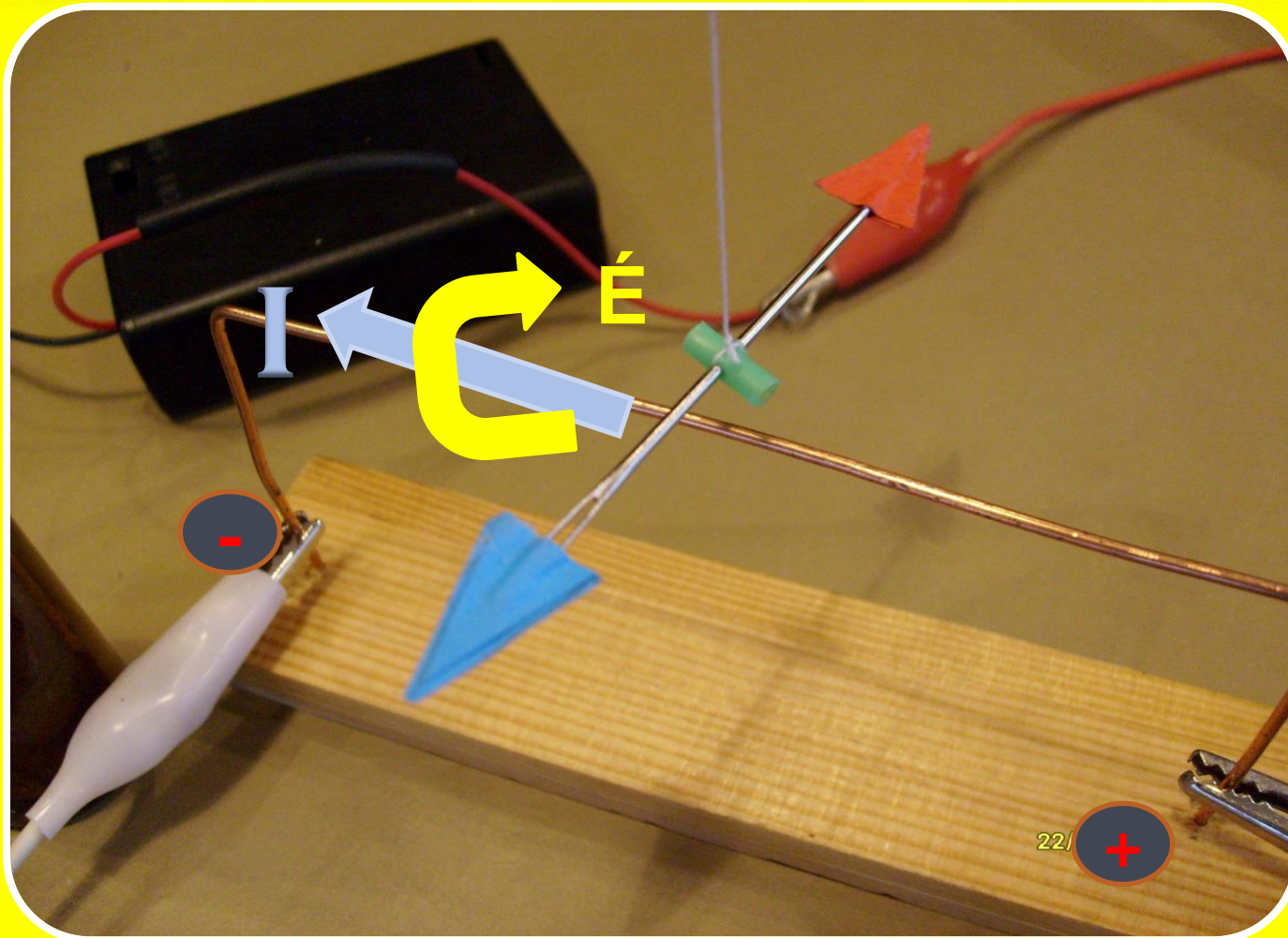
10. Oersted kísérlete





06/05/2014

TANÁROK ÉJSZAKÁJA 2016. NOVEMBER 3.

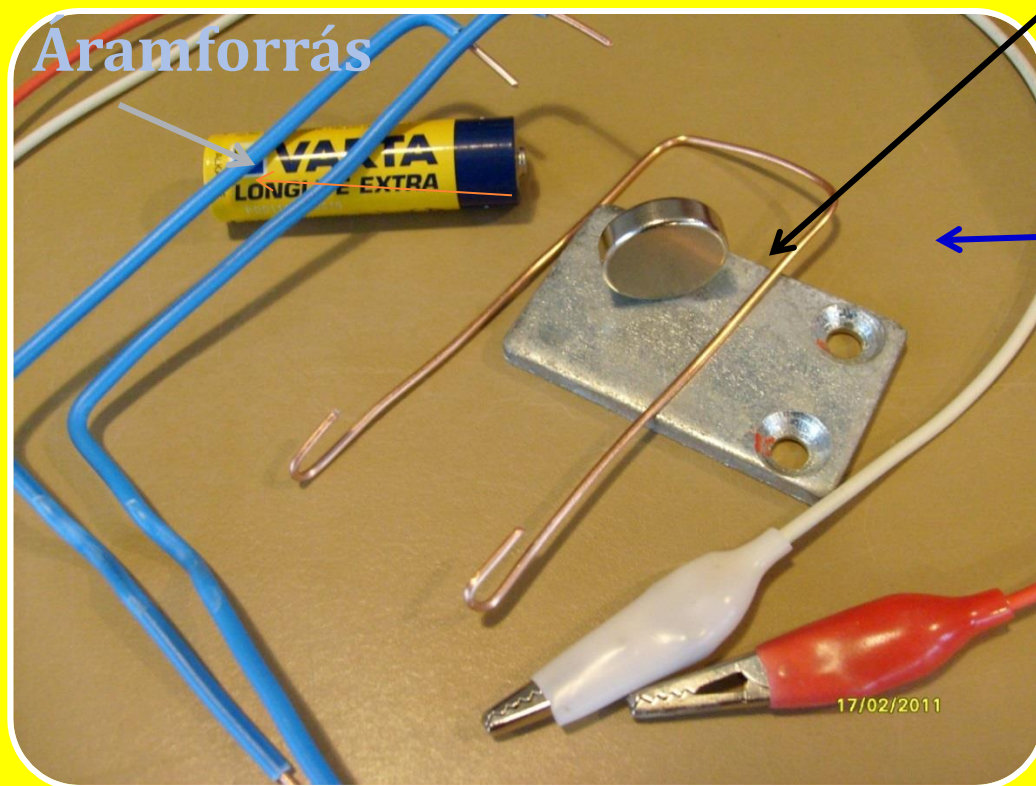


TANÁROK ÉJSZAKÁJA 2016. NOVEMBER 3.



Anyagszükséglet:

Neodímium mágneses korong



Aramforrás

Hinta

Vezetékek

TANÁROK ÉJSZAKÁJA 2016. NOVEMBER 3.

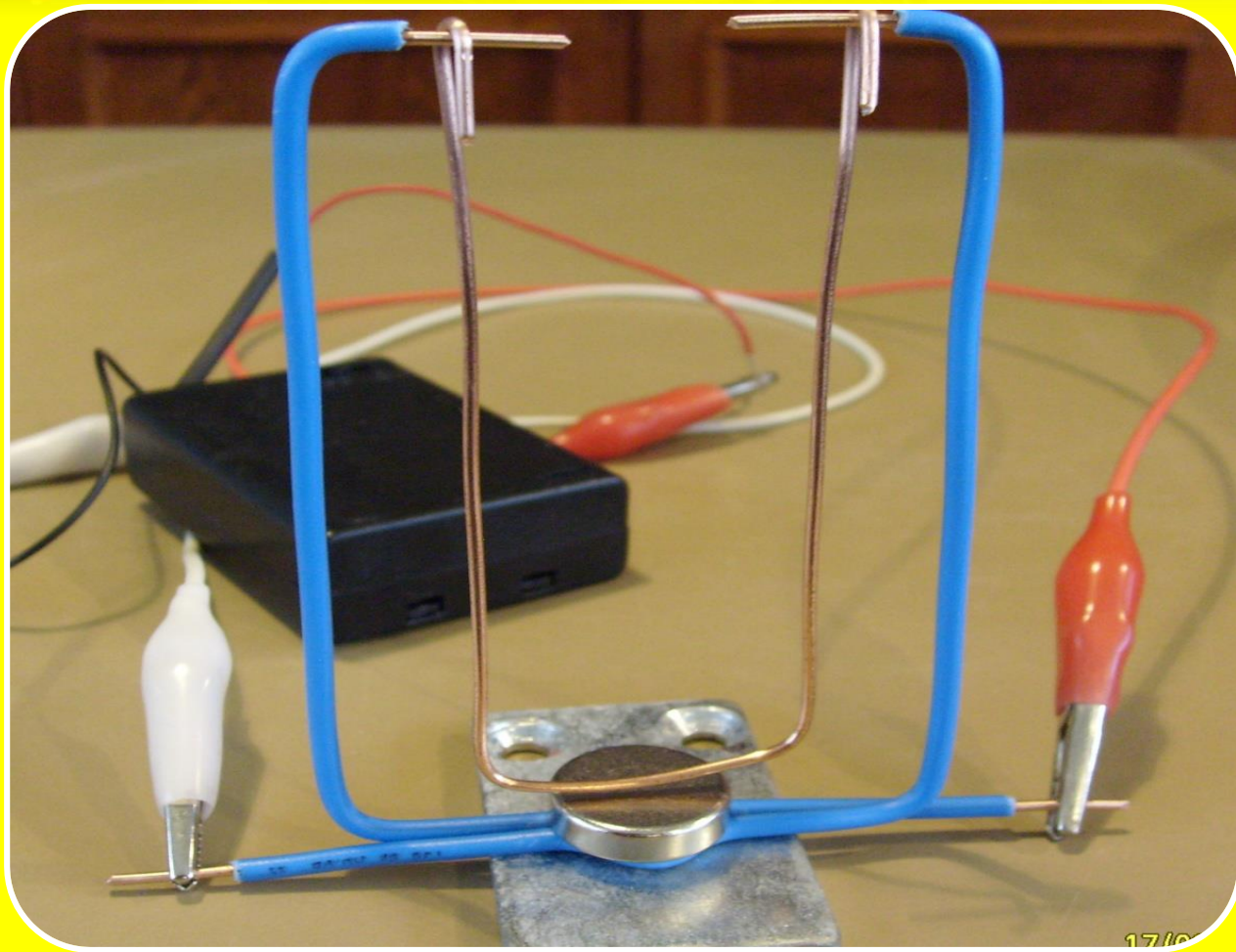


Elkészült a kísérleti eszköz

HÁTRA

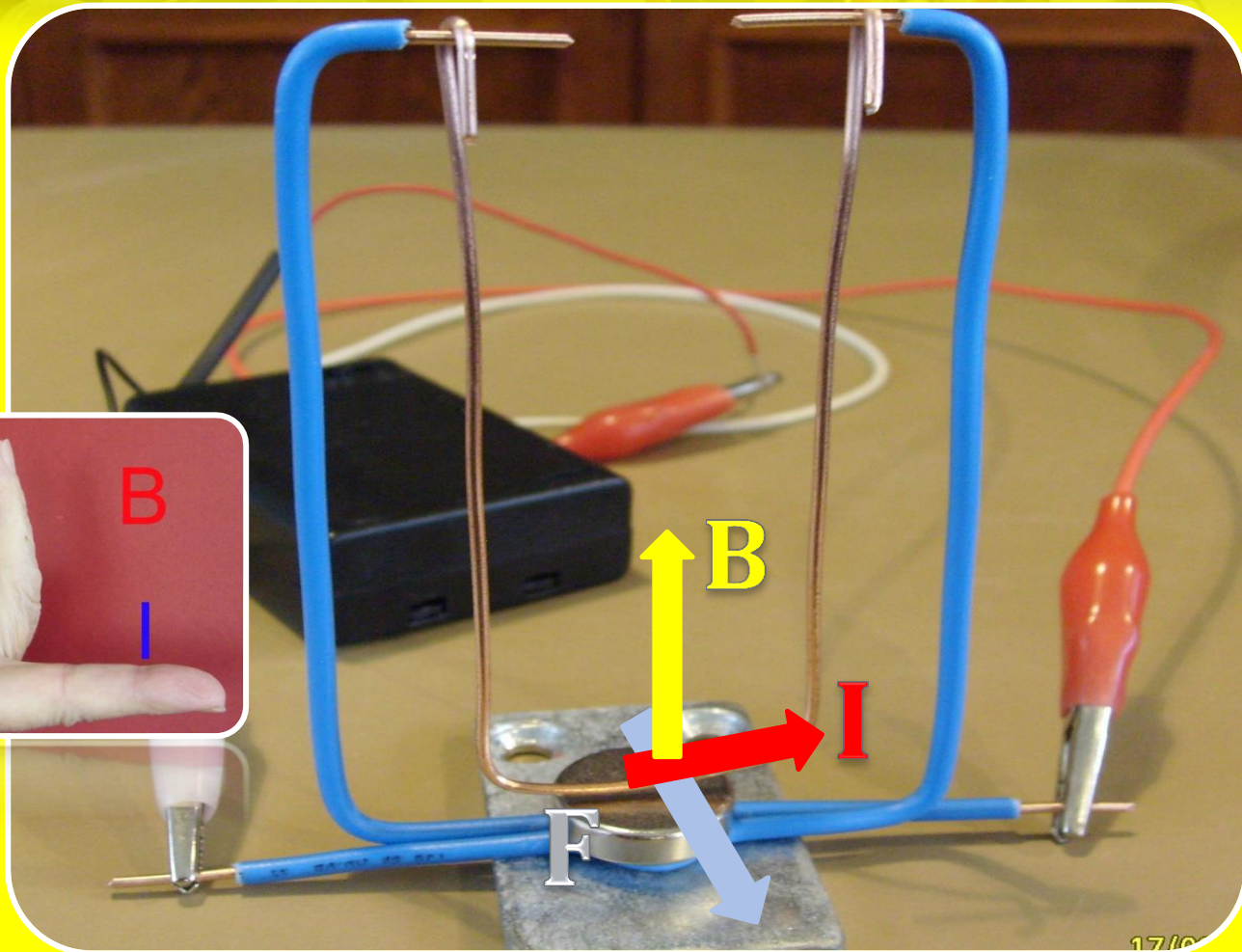
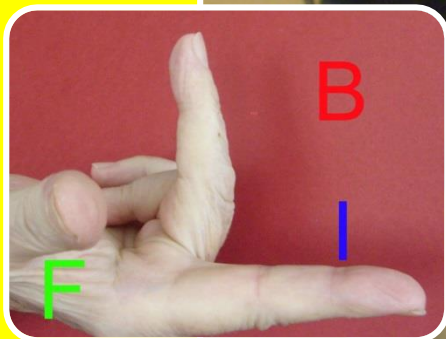


ELŐRE



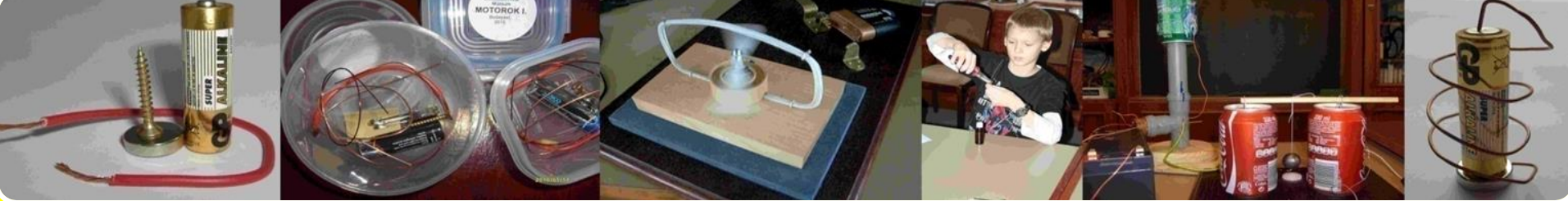


Jobbkéz-szabály



ELŐRE





12 Jákob létra (Jacob's ladder)

Babits Mihály: Hadjárat a semmibe Strófák egy képzelt költeményből

.....
**„a Jákob-létra végtelenbe vesz
s a nagy eposznak vége sohse
lesz”.**

Jákob ószövetségi pátriárka testvére, Ézsau elől menekült, akitől az elsőszülöttség jogát ravasz csellel szerezte meg. Mikor megpihent a szabadban, feje alá egy követ rakott. Álmában egy létra ereszkedett le a mennyből. Az Úr angyalai jártak le-fel a létrán....

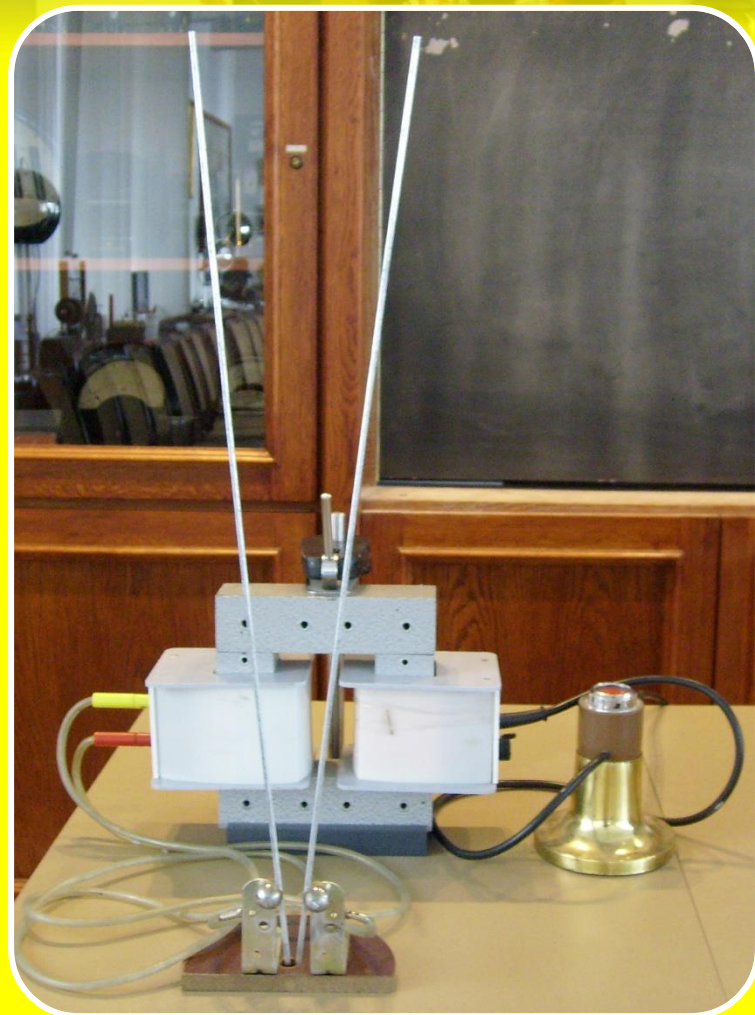
A bibliai Jákob-létra



Nagyfeszültségű, váltakozó áramú ívkisülés létrehozása iskolai transzformátorral

***Az egyetlen fontos eleme egy
nagyfeszültségű transzformátor,
amely maximum 20 mA-es
áramerősségre képes.***

***Primer; 230 V, 2,5 A 3,5 Ω ,
600 menet
Szekunder: 9200V, max
0,02A
11 k Ω , 24000 menet***





13. Thomson ágyú

Szerkezete: 600 és 24000 menetes tekercsek , vasmag és 230 V-os elektromos hálózat

Működése:

**A váltakozó áram által létrehozott
váltakozó mágneses mezőben az alumínium gyűrűben
örvényáram lép fel,**

**Lenz-törvénynek megfelelően :a gyűrűben folyó áram
mágneses hatásával akadályozza az őt létrehozó változást.**

**A tekercs mágneses tere és a karika mágneses tere
taszítják egymást, vagyis a karika lerepül a
vasmagról.**



TANÁROK ÉJSZAKÁJA 2016. NOVEMBER 3.



A bemutatott kísérletek elérhetők

KÖSZÖNÖM A MEGTISZTELŐ FIGYELMET!

TANÁROK ÉJSZAKÁJA 2016. NOVEMBER 3.