

# Hidromagnetski pogon

Sjećate li se gusjenice vožene u filmu *The Hunt for Red October*?  
Gusjenica vožena na izmišljen hidromagnetski pogon.

Magnetohidrodinamički pogon koristi struju umjesto bučnog propelera i pokreće brod u vodi.

Takav sustav budućnosti vrlo je lako sastaviti.  
Potrebna Vam je minuta!

## 1. PRIBOR:

Potrebna je jaki magnet, dva komada bakrene žice, mala posuda tople vode, sol i biber i obična baterija.



## 2. PRIPREMA:

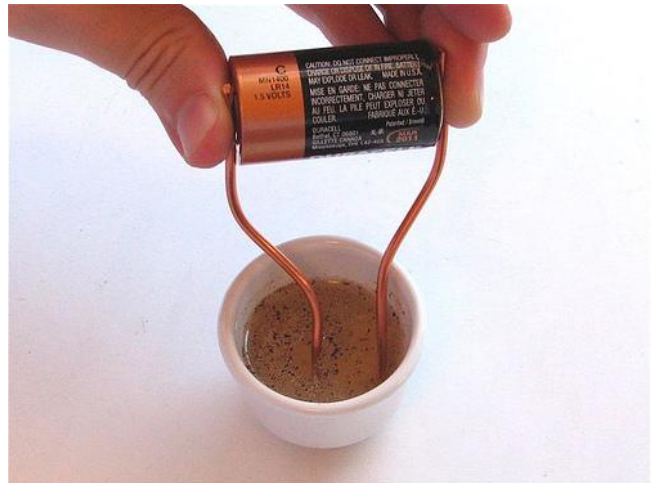
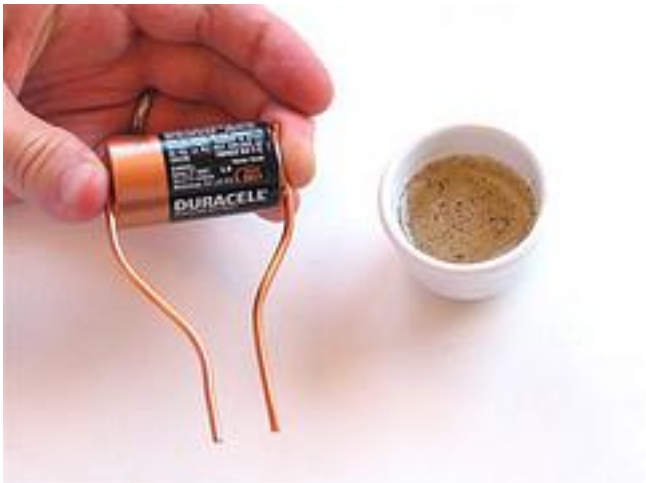
Ulite toplu vodu u posudu te joj dodajte sol i biber. Promiješajte vodu tako da biber ne pluta na površini. Postavite posudu s vodom na magnet.



Zašto sol i voda?

HMD pogon se temelji na provođenju struje kroz vodu. Voda je inače slab vodič, ali slana voda je dobar vodič. Biber dodajemo kako bi lakše pratili gibanje vode.

### 3. POSTUPAK



Savijte žice kao na slici. Žice se ne smiju dodirivati. Uronite krajeve žice u vodu. Voda se počinje micati između dviju žica.

Ako okrenemo magnet ili promijenimo smjer struje, uočiti ćemo promjenu smjera gibanja vode.

Na našem satu fizike dva „luda“ znanstvenika pokazala su nam ovaj pokus.



Marko Stjepanek i Eni Pavlič

# Napravimo HMD brod

Pokazati ćemo Vam kako napraviti brod na HMD pogon koji se kreće u slanoj vodi, a gotov je za 5 minuta.

## 1. PRIBOR

Potreban je jaki magnet, baterija od 9 V, dva željezna „novčića“, dva kratka vodiča koji na krajevima imaju štikaljke, podložak od stiropora i prozirnu ljepljivu traku.



## 2. POSTUPAK



1.korak: Električki izolirajmo magnet pomoću ljepljive prozirne trake.

2.korak: Pomoću ljepljive trake zalijepimo magnet za stiroporni podložak.





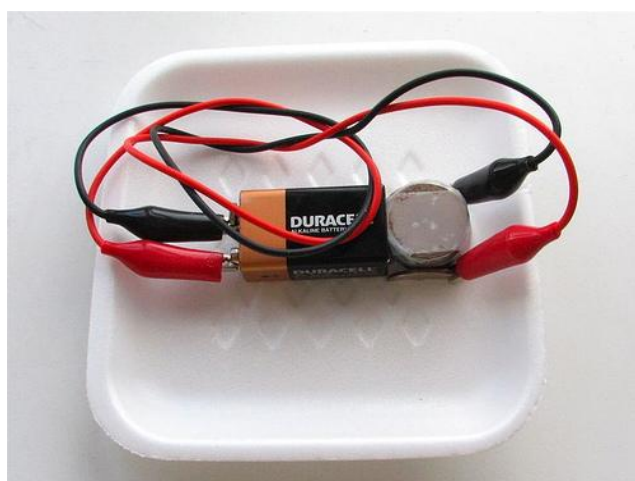
Pomoću noža napravite rezove u koje ćete postaviti novčiće.



Novčići trebaju stajati paralelno, centrirani što bliže magnetu.



3. korak: Pažljivo stavimo bateriju na brod i spojimo vodičima polove baterije i novčića.



I sada je naš brod spreman za plovidbu.

4. korak: Potrebno je napraviti slanu vodu.

Kada je plovak broda u slanoj vodi, voda upotpunjuje strujni krug, čime se omogućuje protok električne energije između dva izložena novčića na donjoj strani plovila. Kao i u slučaju jednostavnih HMD demonstracija, električna struja teče okomito na magnetsko polje, javlja se sila, koja će pokretati plovilo.

Voda neka bude duboka svega nekoliko centimetara, te toliko da novčići ne diraju dno posude.



Kako ne znamo polove magneta, ne znamo ni odrediti što predstavlja pramac a što krmu našeg broda. Ako želite da vam se brod kreće u drugom smjeru zamijenite štipaljke na bateriji.

**Pokušajte i Vi!**

Marko Stjepanek 8.b  
Eni Pavlić 8.b  
Ana Novoselić, prof.