



Středoškolská technika 2017

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

MAGNETICKÁ SNÍDANĚ

BUBLÍKOVÁ Iva
HEGER Tomáš

Gymnázium Cheb, příspěv. organizace
Nerudova 7,
35002 Cheb

Magnetická snídaně

POKUS:

Mnoho lidí si ke snídani dá miskou müsli, cornflakes nebo jiných cereálií s mlékem nebo jogurtem. Ale víte, co jíte?

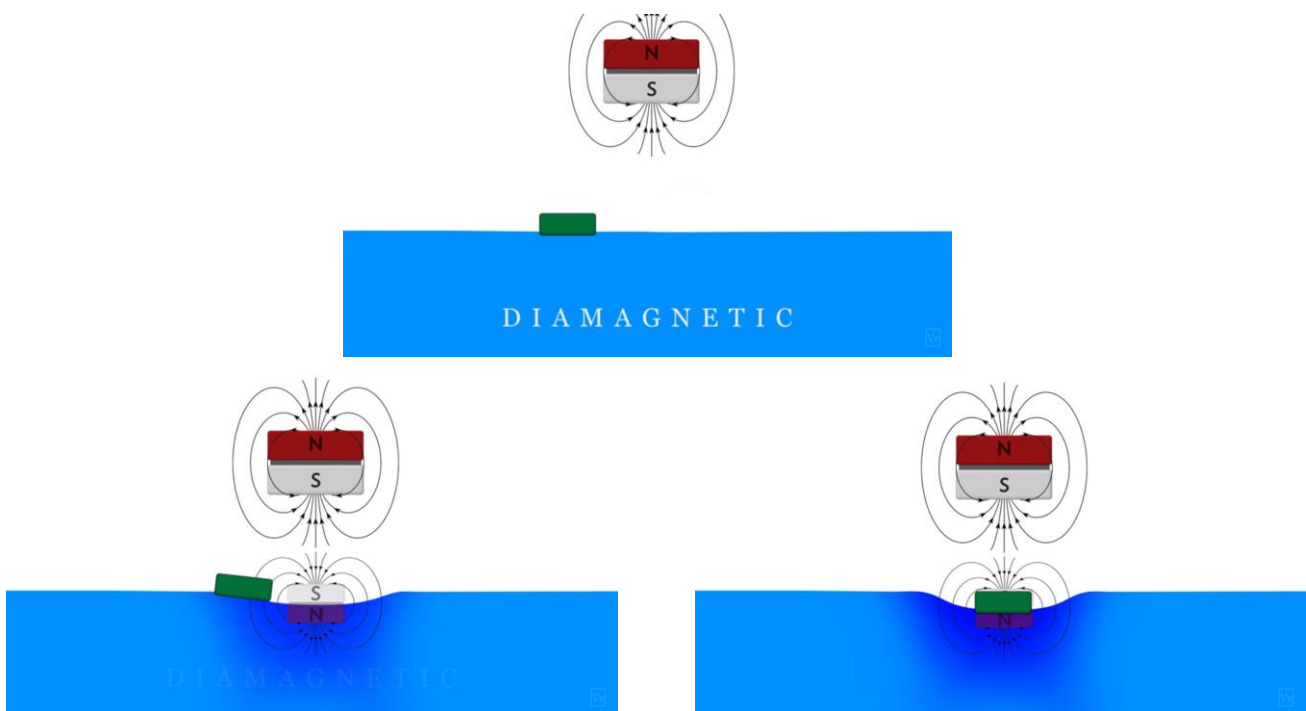
Na vodu v nádobě položíme cereálii – my použijeme druh, který vypadá jako prstýnek. Vememe si silný magnet a začneme s ním pohybovat cereálií po povrchu vody. Cereálie se začne pohybovat směrem za magnetem, jako by byla zmagnetizovaná.

Čím je to způsobené:

1. Každé potraviny obsahují údaje o výživových hodnotách a jedním z údajů je i množství různých minerálních látek. Tyto potraviny bývají bohaté na jednu důležitou složku, tou je železo. Když necháme cereálii ležet na stole, ani tím nejsilnějším magnetem s ní nepohneme. Ale když odebereme tento parametr – třecí sílu, a nahradíme povrch stolu kapalinou, výsledek se mění. Cereálii plove za magnetem.

Abychom dokázali, že opravdu obdávají železo, provedeme ještě jeden pokus. Rozmixujeme hrst cereálií a vmícháme do vody. K nádobě se směsí přiložíme zvenku silný magnet a směs stále mícháme. Po nějaké době se na stěnu nádoby začnou uchytávat železné částice.

2. Voda se umí chovat jako tzv. diamagnetická látka. Diamagnetismus je forma magnetismu, která se vyskytuje pouze v přítomnosti vnějšího magnetického pole. Látka s touto vlastností má výsledný magnetický moment nulový. Avšak když se nachází ve vnějším magnetickém poli, změní se uspořádání elektronových obalů atomů látky. Tím vzniknou magnetické dipóly. Dojde k mírnému zeslabení vnějšího magnetického pole.



Cereálie se pohybuje v závislosti změny povrchu vody způsobeným diamagnetickou vlastností kapaliny.