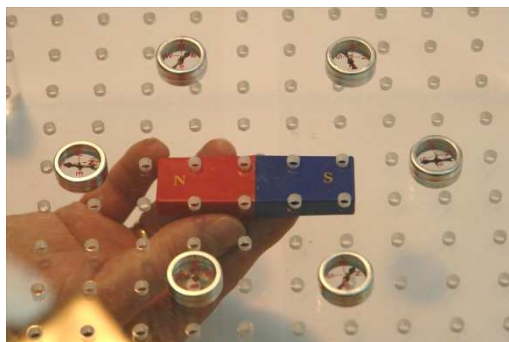


2.4. Oddziaływania magnesu na igły magnetyczne

Cel: badanie oddziaływania magnesu na igły magnetyczne.

Środki dydaktyczne z zestawu doświadczalnego:

- magnes
- igły magnetyczne
- mały stolik pleksi



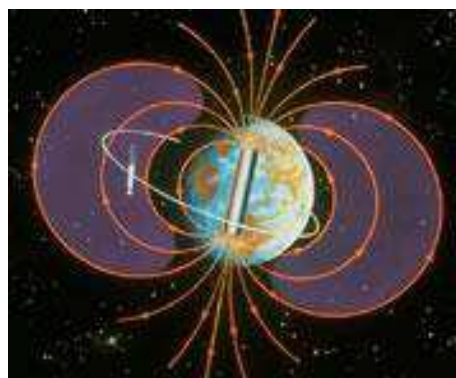
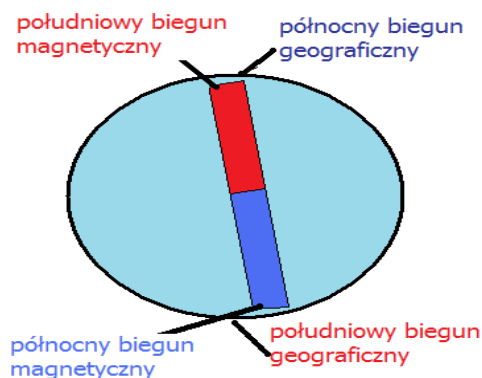
Fot 2.7. Oddziaływanie magnesu na igły magnetyczne

Wykonanie:

Na stoliku połącz kilka igieł magnetycznych. Zaobserwuj, jak są ustawione. Jaki kierunek wskazują? Włóż pod stolik (albo połącz na stoliku) magnes. Co teraz wskazują igły? Odwróć magnes tak, aby jego biegun południowy znalazł się po przeciwnej stronie. Co się stało z igłami?

Wyjaśnienie:

Leżące na stoliku igły magnetyczne są ustawione identycznie – wskazują północny biegun geograficzny. Po zbliżeniu magnesu igły obracają się w taki sposób, że każda z nich ustawiona jest pod innym kątem, ale wszystkie wskazują południowy biegun magnesu. Po odwróceniu magnesu igły również się obracają i ponownie zwrócone są w stronę bieguna południowego magnesu. Ruch igieł magnetycznych świadczy o tym, że magnesy zmieniają właściwości przestrzeni wokół siebie. Mówimy, że magnesy wytwarzają wokół siebie pole magnetyczne. Własność wskazywania bieguna magnetycznego Ziemi przez igły ma zastosowanie w kompasach. Jak wiesz kompas służy do wyznaczania kierunków geograficznych i jego igła wskazuje północ geograficzną. Jak to jest możliwe? Otóż można powiedzieć, że Ziemia jest ogromnym magnesem, którego bieguny magnetyczne znajdują się w okolicach biegunów geograficznych.



Rys. 2.8. a) Bieguny geograficzne i magnetyczne Ziemi, b) Układ linii pola magnetycznego wokół Ziemi, <http://www.nature.com/news/2007/070309/full/news070305-14.html>