18　磁石でおもしろ実験

磁石の持っている不思議な力をつかって実験してみよう。

実験 1　磁性スライム

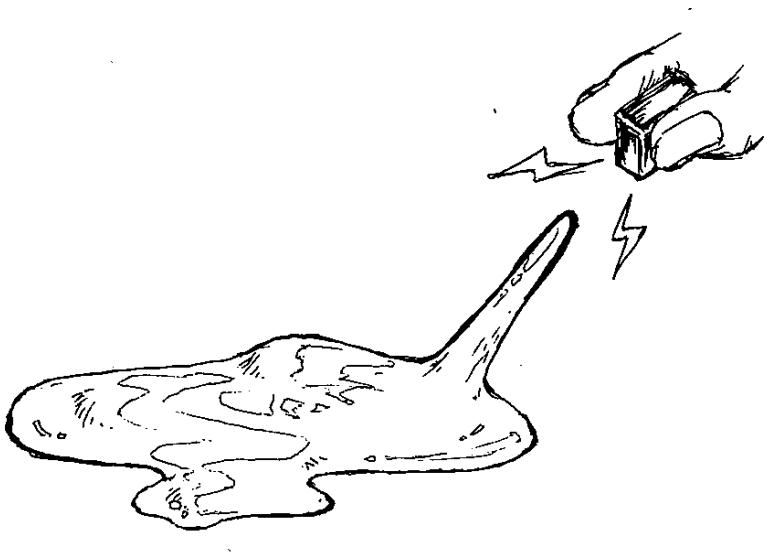
用意するもの

強力磁石（ネオジム磁石）、洗濯のり、水、お湯、砂鉄、ビニールコップ、割り箸、ホウ砂

やり方

洗濯のりと水，砂鉄を混ぜ合わせたものにホウ砂の飽和水溶液を入れてスライムを作ります。（スライムは研究室で用意します）

スライムに磁石を近づけると・・・？



実験 2　超伝導体で浮かせてみよう

用意するもの

ネオジム磁石、超伝導体、液体窒素

やり方

超伝導体を液体窒素で冷やし、その上に磁石を置いてみよう。すると・・・？

実験 3　コインの何が違う!?

用意するもの

磁石、硬貨、下敷き（2枚）、定規、ブックエンド、セロハンテープ

やり方

まず、1円玉を磁石の間に通過させてみよう。次に、10円玉を同じように通過させてみて、どちらが遠くに落ちるか比べてみよう。また、100円玉・500円玉ではどうなるか、考えてみよう。

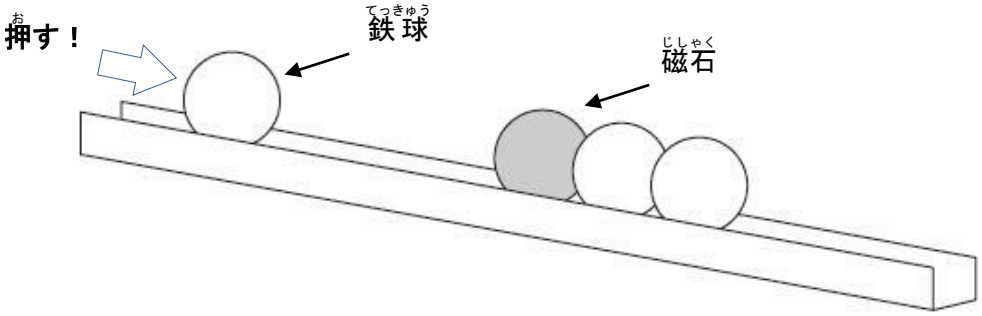
実験 4　ガウス加速器

用意するもの

ネオジム磁石、鉄球、レール

やり方

磁石の球と鉄球をレールの上に、図のように並べてみよう。端の鉄球をちょんと押してあげると・・・？



注意

1、液体窒素は非常に温度が低いので、体や衣服に接触しないようにしてください。

2、強力磁石を使用しているので、ペースメーカーをしている人は近づかないでください。使用する際は手をはさまないようにしてください。また、携帯電話などの電子機器を磁石に近づけると故障する可能性があるので、実験をするときは注意してください。

3、スライムは食べ物ではありません。口の中には絶対にいれないでください。

信州大学理学部物理科学科　磁性実験研究室