**Esperimenti Magnetismo**

1. **Calamite e linee di campo**

**Occorrente**

* Calamite
* Limatura di ferro

**Corrente Elettrica:** no

**Acqua:** no

**Concetti fisici da trasmettere:**

* Campo magnetico
* Poli
* Linee di campo

**Spiegazione dell’esperimento:**

Le calamite hanno due poli, detti Nord e Sud, e le linee di campo sono chiuse e passano per i due poli. La limatura di ferro risente del campo magnetico perché è una sostanza che riesce a reagire alla calamita.

1. **Ferrofluido:**

**Occorrente**

* Lana di ferro
* Olio
* Magneti circolari

**Corrente Elettrica:** no

**Acqua:** no

**Concetti fisici da trasmettere:**

* Linee di campo

**Spiegazione dell’esperimento:**

1. **Levitazione magnetica semplice**

**Occorrente**

* Stecchetta di legno
* Magneti circolari con foro

**Corrente Elettrica:** no

**Acqua:** no

**Concetti fisici da trasmettere:**

levitazione magnetica

**Spiegazione dell’esperimento:**

Il principio della levitazione magnetica è semplicemente una questione di equilibrio delle forze magnetica e gravitazionale. Per iniziare si prendono 4 magneti in neodimio con un buco al centro e si mettono impilati su una stecchetta in legno uno sopra l’altro con i poli uguali vicini l’uno a l’altro. Si può notare come i magneti restano in equilibro levitando. Questo succede perché la forza di repulsione è maggiore della forza gravitazione che attira i magneti verso il basso

1. **Bussola**

**Occorrente:**

* Una bussola
* Tappo di sughero
* Un ago grande da sarta
* Una bacinella abbastanza grande con dell’acqua
* Una calamita in neodimio per magnetizzare l’ago

**Corrente Elettrica:** no

**Acqua:** si

**Concetti fisici da trasmettere:**

* Campo magnetico terrestre
* Funzionamento della bussola
* Materiali ferromagnetici

**Realizzazione e costruzione:**

Per costruire la bussola si prende un ago e si strofina una calamita sulla punta dell’ago. Una volta magnetizzato l’ago, lo si attaccherà con un pezzetto di scotch sul sughero. A questo punto la bussola rudimentale verrà posta sulla superfice dell’acqua e si orienterà come una normale bussola.

**Spiegazione dell’esperimento:**

L’ago della bussola risente del campo magnetico terrestre indicando il nord geografico che in realtà è il polo sud magnetico. L’ago da sarta reagisce al campo magnetico terrestre perché un materiale ferromagnetico. Il ferromagnetismo è la proprietà di alcuni, di [magnetizzarsi](https://it.wikipedia.org/wiki/Polarizzazione_magnetica) molto intensamente sotto l'azione di un [campo magnetico](https://it.wikipedia.org/wiki/Campo_magnetico) esterno e di restare a lungo magnetizzati quando il campo si annulla, diventando così [magneti](https://it.wikipedia.org/wiki/Magnete).