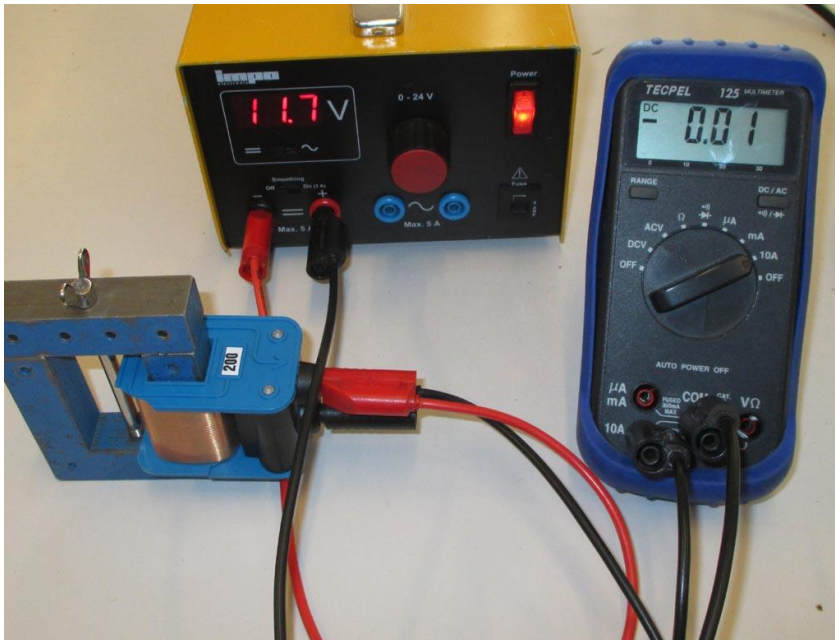


Forsøg: Elektromagnetens Styrke

Formål: Vi skal undersøge hvad der påvirker en elektromagnets styrke



- Materialer:**
- Strømforsyning
 - 3 forskellige spoler
 - 200 (blå)
 - 400 (gul)
 - 1600 (rød)
 - Jernkerne
 - Ledninger
 - Multimeter
 - Små søm el. Clips

Fremgangsmåde:

- Start med at sætte 200 spolen på jernkernen og tilslut den til en strømforsyning i jævnstrømsudgangen. Husk at et multimeter skal sidde i Serie!
- Multimetret skal være indstillet til at vise Ampere!
- Tænd for strømmen og skru op på strømforsyningen så Ampermeteret viser 0,1 A. Bemærk at du nu ikke længere kan fjerne det øverste stykke af jernkernen pga. magnetismen!
- Dyp elektromagneten i en æske med søm og tæl herefter hvor mange søm magneten kan løfte. Noter antallet i skemaet nedenfor!
- Skru herefter op på henholdsvis 0,2 A og 0,4 A og gentag eksperimentet!
- Når dette er gjort skiftes spolen ud med en 400 spole. **PAS PÅ:** Vær opmærksom på at spolen ikke må blive for varm. De er meget dyre og kan smelte!

Resultater:

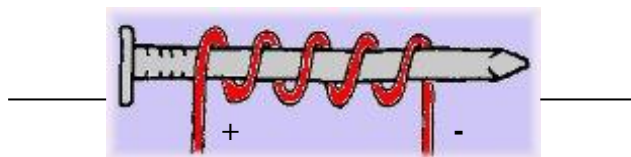
	200 vindinger	400 vindinger	1600 vindinger
0,1 A	(søm)	(søm)	(søm)
0,2 A	(søm)	(søm)	(søm)
0,4 A	(søm)	(søm)	(søm)

Behandling af Resultater:

- Forsøget siger noget om hvad der påvirker elektromagnetens styrke. Noter hvilken påvirkning de to forhold har:
 - Antallet af vindinger: _____
 - Strømstyrken: _____
- Hvis du/I skulle lave en meget kraftig magnet hvad skulle man så gøre?

- Hvad består en elektromagnet af: _____ + _____
- Hvad afhænger placeringen af polerne på elektromagneten af?

- Hvilken type jern tror du at jernkernen er lavet af? (sæt kryds)
 - Stål
 - Blødt jern
- Begrund dit valg! _____
- Brug gribereglen til at bestemme placeringen af Nord og Syd nedenfor!



Ekstra forsøg: Vekselstrøm og Elektromagneten

Prøv at sætte en elektromagnet til vekselstrøm og se hvad der sker!

Prøv at tage det øverste stykke af i jernkernen! Hvorfor brummer det?

Ekstra forsøg: Dobbelt spolen

Prøv at lave en ekstra kraftig elektromagnet ved at sætte to spoler sammen på en jernkerne (en på hver side). Overvej nøje hvilken vej strømmen skal løbe og om de skal sættes i serie eller parallel!

Prøv dig/jer evt. frem!



Hvordan påvirkes strømstyrken i henholdsvis en serie og i en parallelforbindelse?
