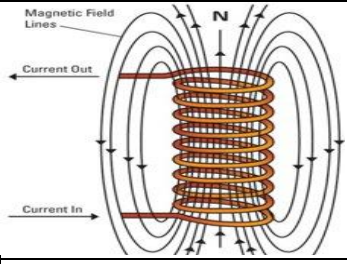


2.	Praktisk fysik: Elektromagnet
Målgruppe	Elever
Alder	10–12
Varighed	1 time
Mål	Lære at fremstille en elektromagnet og forstå, hvordan elektricitet kan skabe en magnet.
Indhold	 Et jernsøm og en kobbertråd bruges til at lave en elektromagnet. Magneten bruges til at løfte små metalgenstande. Eleverne lærer om elektromagnetisk kraft, elektricitet, og hvordan den kan bruges til at skabe en elektromagnet.
Nødvendige materialer og værktøj	• Et stort jernsøm (ca. 10 cm langt) • Tynd isoleret kobbertråd (ca. 1 m) • Et nyt AA-batteri • Små clips • Isolerbånd (valgfrit), saks (til at klippe tråden, under opsyn af en voksen)
Vejledning	Vikl tråden rundt om sømmet Tag kobbertråden og vikl den forsigtigt rundt om jernsømmet. Sørg for at vikle stramt og pænt, og lad omkring 15 cm tråd være fri i hver ende. Jo flere vindinger, du laver, jo stærkere bliver din elektromagnet. Afisoler trådenderne Bed en voksen om at hjælpe dig med forsigtigt at fjerne isoleringen fra trådens ender, så metallet er blottet. Det gør det lettere for elektriciteten at løbe. Forbind tråden til batteriet Fastgør den ene ende af tråden til den positive (+) pol på AA-batteriet og den anden ende til den negative (–) pol. Du kan bruge isolerbånd til at holde trådene på plads. Test din elektromagnet Prøv nu at samle små clips eller jernspåner op med sømmet. Hvis din elektromagnet fungerer, vil sømmet tiltrække og holde fast i clipsene. Sluk elektromagneten Kobl den ene ende af tråden fra batteriet. Sømmet holder op med at være magnetisk. Hvad skete der? Når elektricitet strømmer gennem tråden, skabes der et magnetfelt omkring sømmet, som gør det til en magnet! Det kaldes en elektromagnet. Når strømmen stopper, mister sømmet sin magnetisme.
Tænk som en ingeniør	• Hvad sker der, hvis du tilføjer flere vindinger af tråd omkring sømmet? • Hvad hvis du bruger et større batteri? • Hvorfor tror du, at sømmet kun opfører sig som en magnet, når batteriet er tilsluttet?
Bonusidéer	• Prøv at bruge andre genstande i stedet for sømmet. Hvad virker bedst til at lave en elektromagnet? • Hav det sjovt med at eksperimentere og lære om elektromagneter! Hvis du vil, kan du tegne et billede af din elektromagnet og skrive et par sætninger om, hvad du fandt ud af. • Vil du have hjælp til at lave et arbejdsark eller en quiz til denne opgave?
Dokumentation	Antal deltagere