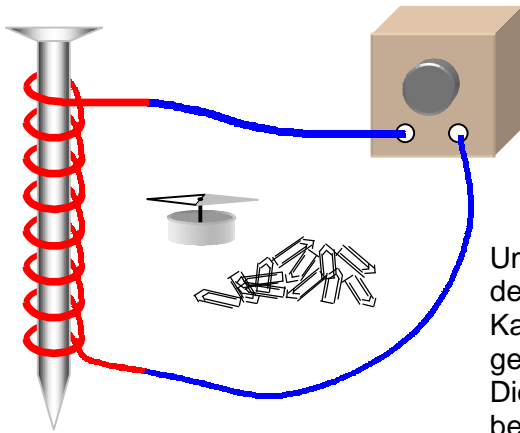


Versuchsaufbau



- Großer Eisennagel
- ca. 1 m isolierten Draht mit abisolierten Enden
- 2 Krokodilklemmen
- 2 Kabel
- Netzgerät mit Gleichspannungsquelle
- ca. 25 Büroklammern

Umwickle den Eisennagel mit 30 Windungen Draht. Verbinde die abisolierten Drahtenden mit Krokodilklemmen und Kabeln mit den Gleichspannungs-Anschlüssen eines Netzgerätes.

Die Spannung sollte (abhängig von der Drahtdicke) etwa 3V betragen. Wenn der Elektromagnet zu warm wird, regle die Spannung für den weiteren Versuch herunter.

Versuchsdurchführung

- Überzeuge Dich von den Magneteigenschaften, indem Du Büroklammern mit dem stromdurchflossenen Elektromagneten anziehst. Beobachte, ob nach dem Trennen von der Stromquelle weiterhin Büroklammern angezogen werden.
 - Untersuche mit Hilfe eines Kompasses, wo Nord- und Südpol(e) des Elektromagneten liegen. Halte dazu folgendes in einer Skizze fest:
 - An welchem Ende des Elektromagneten ist der elektrische Plus-, wo der elektrische Minuspol angeschlossen?
 - Wie herum ist der Draht um den Eisennagel gewickelt?
 - Wo befindet sich der magnetische Nord-, wo der magnetische Südpol des Elektromagneten.
 - Was ändert sich, wenn man Plus- und Minuspol vertauscht?
- Fertige ein Eisenfeilspanbild des Elektromagneten an.
- Untersuche, ob und wie sich die Stärke der Magnetkraft bei folgenden alternativen Windungsarten ändert.
 - Erst herunter, dann ohne Richtungswechsel wieder heraufgewickelt.
 - Erst herunter wickeln, dann gerade nach oben, nun im *entgegengesetzten* Drehsinn wieder nach unten wickeln.

Versuchsbeobachtungen

weiter auf der Rückseite