

Practicumverslag

Dit document dient digitaal ingediend te worden ten laatste op 18/11/2016. Gelieve dit document niet met de hand in te vullen, maar op een computer. De grootte van de invulvelden zijn slechts ter referentie en mogen worden aangepast in grootte.

Persoonlijke informatie

Voornamen en namen van de deelnemers :

Voornamen en namen van de lesgevers :

School:

Leerjaar en richting (indien toepasselijk) :

Contactgegevens van de school (postadres, e-mailadres en telefoonnummer) :

Contactgegevens van de leerkrachten (e-mailadres en telefoonnummer) :

Projecttitel

Vraagstelling: *(Welk probleem proberen jullie op te lossen?)*

Kunnen we meer paperclips opheffen met een elektromagneet op de Zuidpool dan in Tervuren?

Samenvatting: *(Vat het experiment, het doel en de resultaten samen. Vul dit dus op het einde in.)*

Een elektromagneetje is opgebouwd uit een batterij, wat koperdraad en een ijzeren nagel. Met deze magneet, kunnen we paperclips opheffen. We vermoeden dat de koperdraad beter geleid bij lage temperaturen en dat hierdoor de elektromagneet beter werkt bij lagere temperaturen en dus meer paperclips kan opheffen.

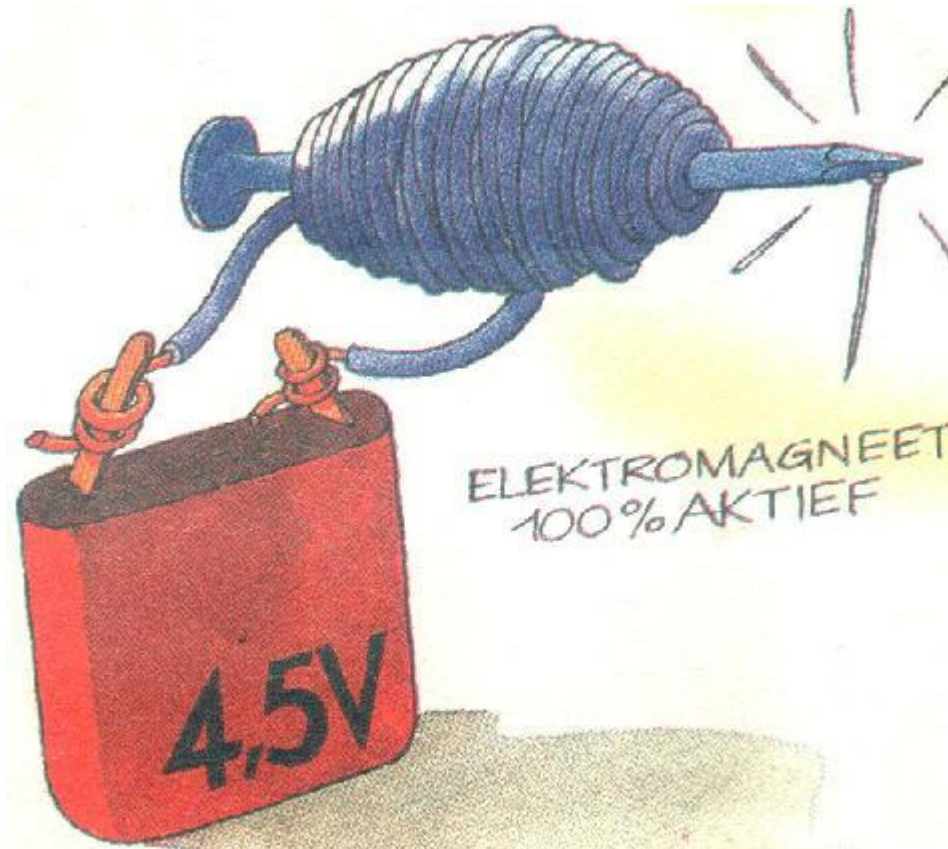
Hypothese: *(Wat denken jullie dat er kan gebeuren en waarom?)*

Een elektromagneetje is eenvoudig te bouwen en toont leuk de link tussen elektriciteit en magnetisme. We vermoeden dat de koperdraad beter geleid bij lage temperaturen en dat hierdoor de elektromagneet beter werkt bij lagere temperaturen en dus meer paperclips kan opheffen.

Materiaal: *(Welke voorwerpen en/of stoffen hebben jullie nodig voor het experiment?)*

1. 4,5 V batterij,
2. Stuk koperdraad van ongeveer 30 cm,
3. ijzeren spijker,
4. een doosje paperclips

Proefopzet (Tekening of foto van het gebruikte materiaal met aantekeningen.)



Procedure (Wat voer je uit? Op welke manier hou je rekening met veiligheid? Wees zo specifiek mogelijk en gebruik zoveel stappen als nodig is. Je kunt de procedure presenteren in een lijst of tabel.):

1. Wikkel een spoel van koperdraad rond de nagel ,
2. Verbind een kant van de draad met de positieve pool van de batterij en de andere kant met de negatieve pool.
3. Probeer nu om met deze elektromagneet zoveel mogelijk paperclips op te heffen, door de nagel bij de paperclips te houden.
4. *Opgepast, de nagel en de koperdraad wordt warm, gebruik dus handschoenen om deze vast te houden!*

| Vereiste tijd voor deze stap | Vereiste omstandigheden (welk moment van de dag, welke plaats, ...) | Handeling | Extra opmerkingen |
|------------------------------|---|---|-------------------|
| Test op de VUB | Voor vertrek | Hele procedure doorlopen en kijken hoeveel paperclips je kan vasthouden | |
| Test op de ZP | Buiten, in de koude | Hele procedure doorlopen en kijken hoeveel paperclips je kan vasthouden | |

Observaties (Wat is de beste manier om jullie resultaten weer te geven? Presenteer jullie resultaten (grafiek, tabel, ...).)

We tellen hoeveel paperclips we kunnen vasthouden en vergelijking en maken zo de vergelijking tussen de (koude) Zuidpool en Brussel.

Bespreking en resultaten (Wat deed er zich voor?)

Tijdens onze test in de klas, konden we 12 paperclips vasthouden. Dit kan je zien op ons filmpje.

Conclusies (Wat is het antwoord op de vooropgestelde vraag? Hoe zijn jullie tot jullie conclusie gekomen?)

De elektromagneet werkt goed in België, geslaagde missie dus.
Nu vragen we ons echt af of deze beter werkt op de Zuidpool!

Reflectie (*Vinden jullie dat het experiment goed verlopen is? Welke stappen hebben extra aandacht nodig? Wat denken jullie dat het verschil zal zijn wanneer het experiment op de Zuidpool zal worden uitgevoerd? En waarom?*)

Alles is tot nu toe naar wens verlopen, wij verwachten dus dat dat ook zo zal zijn voor Gwen, zowel in Brussel als op de Zuidpool.

Wij verwachten dat, door de lage temperatuur op de Zuidpool, de elektromagneet beter zal werken en dus meer paperclips zal kunnen vasthouden.

Referenties (*Waar vonden jullie nuttige informatie om het experiment tot een goed eind te brengen?)*

1. <http://www.internetdict.com/nl/answers/how-do-i-build-an-electromagnet.html>
2. https://www.youtube.com/watch?v=wX9QBwJBI_Y