Onderzoeksvraag

Hoe hangt de weerstand af van de temperatuur van de gloeidraad?

Hypothese

**Hoe hangt de weerstand af van de temperatuur van de gloeidraad?**

De gloeidraad van een lampje heeft geen constante weerstand.

Dus als de spanning 2x zo groot wordt dan wordt de stroomsterkte minder dan 2x zo groot. Hoe feller het lampje brand des te groter is de weerstand.

Ik verwacht dus dat nadat ik deze bron heb gelezen dat de weerstand van het lampje groter wordt naarmate de stroomsterkte toeneemt.

Beschrijving van de proef

Benodigdheden:

- lampje

- Volt meter

- Ampère meter

- voedingskastje

- draden

We begonnen met het aansluiten van het voedingskastje op het stroomnet.

Wanneer het voedingskastje was aangesloten haalden we de spanning eraf en maakten we een stroomkring met de Volt meter, de ampère meter en het lampje.

Je kan een stroomkring maken door de stroom van + naar – te laten lopen.

Als het lampje het deed dan zette je de spanning op 0 Volt. Als je dat had gedaan dan lees je de stroomsterkte af. Na de 0 Volt de 1,3 daarna de 1,5 enz. t/m 8 Volt.

Als je alles hebt uitgemeten t/m de 8 Volt dan zet je de spanningsbron uit en berken je de weerstand dat doe je door de spanning door de stroomsterkte te delen.

Als je dat hebt gedaan ruim je alles weer netjes op.

Meetresultaten

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Spanning (V) | Stroomsterkte (A) | Weerstand (Ω) |
| 0  1,3  1,5  2,0  2,5  3,0  4,0  5,0  6,0  7,0  8,0 | 0  0,13  0,14  0,16  0,15  0,2  0,235  0,275  0,3  0,33  0,35 | 0  10  10,71  12,5  13,51  15  17,02  18,18  20  21,21  22,86 |

Conclusie

**Hoe hangt de weerstand af van de temperatuur van de gloeidraad?**

Hoe hoger de spanning is (dus ook hoe hoger de temperatuur is) hoe hoger de weerstand is. Als er bijvoorbeeld 1.3 Volt op het lampje staat dan is de weerstand van het lampje lager als bijvoorbeeld 8,0 Volt op staat.

Foutendiscussie

Onze metingen van de stroomsterkte waren niet heel nauwkeurig want je kon niet heel precies lezen wat er om de ampère meter stond je kon wel 2 decimalen achter de komma aflezen en soms 3. De Volt meter kon je al wat beter aflezen omdat er een streepje per Volt is te zien.