

BELANGRIKSTE MEETEENHEDE*

Siyavula Uploaders

This work is produced by OpenStax-CNX and licensed under the Creative Commons Attribution License 3.0[†]

1 TEGNOLOGIE

2 Graad 8

3 ELEKTRISITEIT

4 Module 15

5 DIE BELANGRIKSTE ELEKTRIESE MEETEENHEDE

Aktiwiteit 1

Om die belangrikste elektriese meeteenhede en hul onderlinge verband te kan verduidelik [LU 2.4]

Ons het reeds gesê dat 'n elektriese stroom die vloei van elektrone in 'n kring is. Die spoed waarteen die elektrone vloei, word in **ampère** gemeet. Om die ampère te meet, moet jy toelaat dat die stroom deur die ammeter vloei.

Die battery voorsien die energie, wat ook die **elektromotoriese krag (EMK)** genoem word en in **volt** gemeet word. Om die volts te meet moet jy die twee punte van die voltmeter weerskante van 'n komponent plaas.

Daar word weerstand gebied teen die stroomvloei en die weerstand word in **ohm** gemeet.

'n Battery lewer nie sy volle energie nie, aangesien van sy energie in weerstand verlore gaan. Dit staan as drywing bekend en word in **watt** gemeet.

Ohm se wet sê dat die stroom deur 'n weerstand direk eweredig is aan die spanning wat oor 'n weerstand gekoppel word, d.w.s. die stroom is *direk eweredig* aan die spanning, maar *omgekeerd eweredig* aan die weerstand. Dit word soos volg geformuleer:

$$I = V / R$$

Drywing is die energie wat deur die battery voorsien word en wat as hitte in 'n weerstand verkwis word. Die wetenskaplikes formuleer dit soos volg:

$$P = V \times I$$

- Opsomming van elektriese eenhede

*Version 1.1: Aug 27, 2009 6:05 am -0500

[†]<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

	Simbool	Eenheid	Afkorting
SPANNING	V	Volt	V
STROOM	I	Ampère	A
WEERSTAND	R	Ohm	'
DRYWING	P	Watt	W

Table 1

Die formules maak dit moontlik dat jy deur wiskundige berekenings die verskillende eenhede kan bepaal; bv. as jy die volts en ampère van 'n stroombaan het, kan jy die drywing ook bereken. Deesdae gebruik ons gevorderde apparaat vir die meet van stroom, spanning en weerstand.

- Die multimeter is so 'n apparaat. Jy sal die geleentheid kry om daarmee meting te doen indien jou skool een besit.

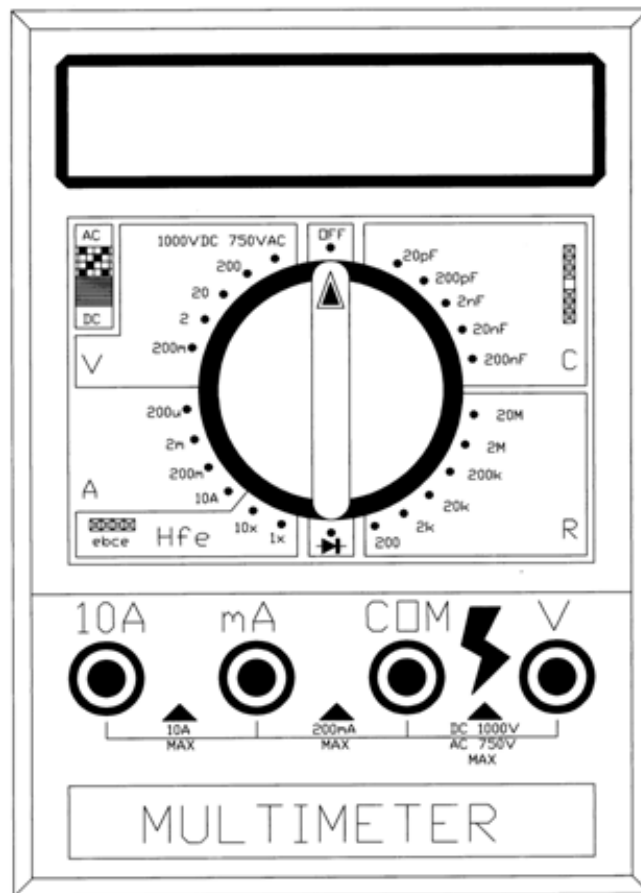


Figure 1

Opdrag 1

- 1.1 Gee nog twee formules wat uit die formule $I = V/R$ kan ontstaan.
- 1.2 Gee nog twee formules wat uit die formule $P = V \times I$ kan ontstaan.

6 Assessering

LU 2
tegnologiese kennis en begrip Die leerder is in staat om relevante tegnologiese kennis te verstaan en dit eties en verantwoordelik toe te pas.
Dit word bewys as die leerder:
stelsels en beheer:2.4 kennis en begrip toon van hoe elektriese stroombane met meer as een inset- of beheertoestel sal werk, gebaseer op verskillende logiese toestande (“EN – en “OF” –logika), en stel dit deur middel van stroombaandiagramme, stelseldiagramme en waarheidstabelle voor.

Table 2

7 Memorandum

- Die volgende definisies is belangrik:
 - Elektriese stroom: die vloeï van elektrone in ‘n geslote stroombaan
 - Spanning: die elektromotoriese krag wat stroomvloeï moontlik maak
 - Weerstand: die eienskap van materiale om weerstand te bied teen stroomvloeï
 - Drywing: die energie wat ‘n battery moet verskaf en wat in ‘n weerstand gebruik word.

Ohm se Wet:

- Dit lui dat die stroom deur ‘n weerstand direk eweredig is aan die spanning wat oor ‘n weerstand gekoppel word. Die stroom is dus direk eweredig aan die aangekoppelde spanning en omgekeerd eweredig aan die weerstand.

Opdrag 1

- ‘n Maklike manier om die formule te onthou is (memoriseer die volgende)

Druk die gevraagde, bv. “V” (voet), toe en die antwoord $1 \times R$ verskyn.

Druk “R” toe en $\frac{V}{I}$ verskyn.

1.1 $V = I \times R$ en $R = V/I$

1.2 $V = P/I$ en $I = P/V$