

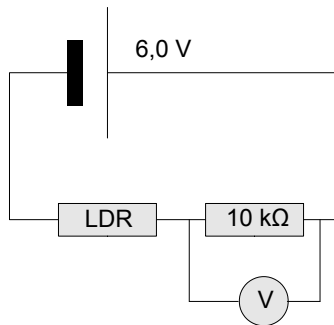
Eindexamen vwo natuurkunde 2012 - I

© havovwo.nl

1. - de buis is aan beide einden gesloten opdat geen licht van buiten de meting verstoort

- om reflecties tegen de binnenwand te voorkomen (er mag alleen direct licht van het lampje op de LDR vallen) is de binnenwand (dof)zwart gemaakt.

2.



toelichting:

meet de spanning over de weerstand van $10\text{ k}\Omega$
Bereken daarmee de stroom in de kring.

Over de LDR staat een spanning van $6,0\text{ V} - U_{\text{gemeten}}$
De stroom door de LDR is gelijk aan de stroom door de kring

$R_{\text{LDR}} = \text{spanning over LDR gedeeld door stroom door LDR}$

3. 4 cm: $R_{\text{LDR}} = 4\text{ k}\Omega$ dus verlichtingssterkte - 160 lux (zie fig 3)

8 cm: $R_{\text{LDR}} = 10,5\text{ k}\Omega$ dus verlichtingssterkte - 40 lux (zie fig 3)

Een tweemaal zo grote afstand leidt tot een 4 maal zo kleine verlichtingssterkte.
Bij deze afstanden wordt dus de kwadratenwet ondersteund.