

Practicum met een LDR

Bram bouwt een schakeling met een LDR.



Bram sluit de LDR en twee multimeters aan op een batterij. Met de ene multimeter meet hij de spanning over de LDR en met de andere meet hij de stroomsterkte door de LDR. Met deze gegevens berekent hij de weerstand van de LDR.

- 2p **13** Op de uitwerkbijlage staat een deel van het schakelschema.
→ Maak het schakelschema compleet met de stroommeter en spanningsmeter.

De LDR staat in het licht.

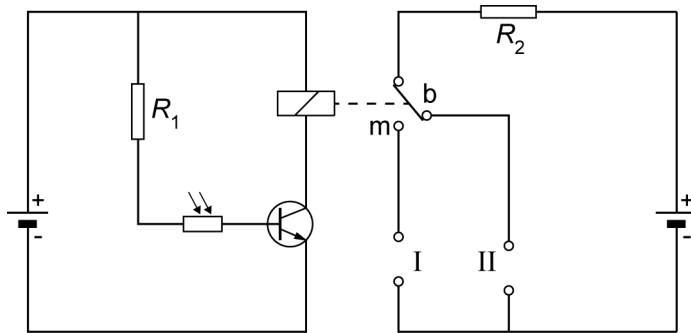
- 3p **14** In het licht meet Bram een spanning van 1,3 V en een stroomsterkte van 11 mA door de LDR.
→ Bereken de weerstand van de LDR bij deze lichthoeveelheid.

Bram zet de LDR in het donker.

- 2p **15** Op de uitwerkbijlage staan twee zinnen over de LDR.
→ Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.

Bram ontwerpt een schakeling met een LDR. Hij wil dat er een lamp automatisch gaat branden als het donker wordt. Bij licht gaat de lamp weer uit.

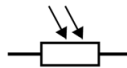
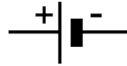
Je ziet het schakelschema dat Bram heeft ontworpen. De lamp ontbreekt nog, die komt op plaats I of II.



- 2p 16 Als het donker is loopt er bijna geen stroom door de LDR. Daardoor is de transistor niet ingeschakeld.
Op de uitwerkbijlage staan drie zinnen over de werking van deze schakeling in het donker.
→ Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.
- 1p 17 Wat is juist over de stroomsterkte door de LDR?
De stroomsterkte door de LDR is
A groter dan de stroomsterkte door R_1 .
B gelijk aan de stroomsterkte door R_1 .
C kleiner dan de stroomsterkte door R_1 .

Practicum met een LDR

- 13 *Maak het schakelschema compleet met de stroommeter en spanningsmeter.*



- 15 *Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.*

Bram zet de LDR in het donker; in het donker is

– de spanning over de LDR

kleiner dan

even groot als

groter dan

de spanning
over de batterij.

– de weerstand van de LDR

kleiner dan

even groot als

groter dan

in het licht.

uitwerkbijlage

16 Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.

Als het donker is,

- loopt er

geen	wel
------	-----

 stroom door de spoel van het relais.
- is de schakelaar verbonden met

m	b
---	---

 .
- brandt de lamp als de lamp bij

I	II
---	----

 is geplaatst.

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift.