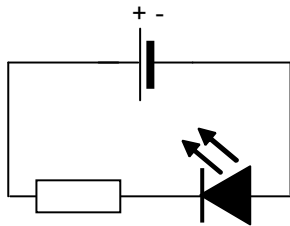


Opgaven: Halfgeleiders

1. Leg uit waarom onze wereld er zonder halfgeleiders heel anders uit zou zien.



2. In onderstaande schakeling geeft de LED geen licht.

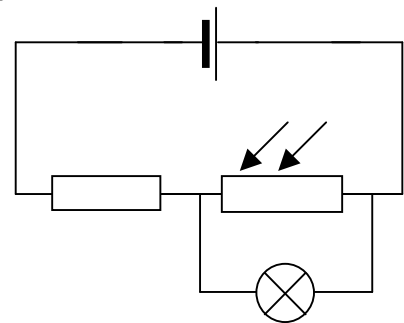


Geef twee manieren om de schakeling te veranderen zodat deze wel brandt.



Opgaven 3 tot en met 9 gaan over een automatische buitenlamp

Voor de buitenlamp wordt de volgende schakeling gebruikt:



3. Zijn de weerstand en de LDR in serie of parallel geschakeld?



4. Wat gebeurt er met de weerstand van de LDR als het donker wordt?



5. Leg uit wat er met de stroomsterkte in de schakeling gebeurt als het donker wordt.



6. Leg met behulp van de wet van ohm uit wat er met de spanning over de weerstand gebeurt als het donker wordt.



7. Leg uit wat er met de spanning over de LDR gebeurt als het donker wordt.



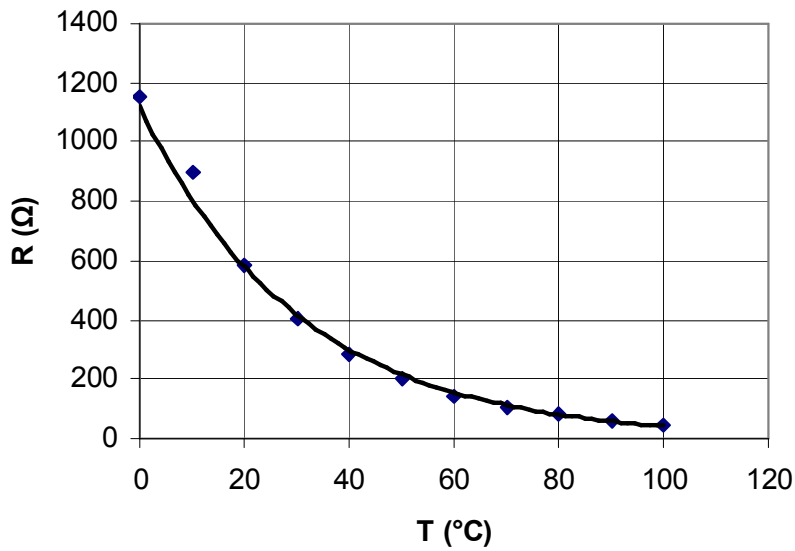
8. Leg uit wat er met de spanning over de lamp gebeurt als het donker wordt.



9. Leg in eigen woorden uit hoe een automatische buitenlamp werkt.



10. Een NTC wordt aangesloten op een spanningsbron van 10 V. Bij de NTC hoort het onderstaande R,T-diagram.



Maak het bijbehorende I,T-diagram.

T (°C)	R (Ω)	I (A)

