

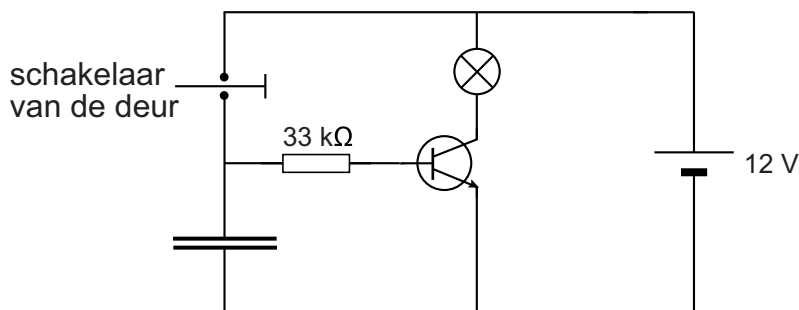
## Licht in de auto

Als je de deur van een auto opent gaat er een lampje in de auto branden.



- 2p **15** Op het lampje in de auto staat: 12 V; 0,8 A.  
→ Bereken de weerstand van dit lampje bij deze spanning.

Bij het sluiten van de deur gaat na enige tijd het licht vanzelf uit. De schakeling die daarvoor zorgt, ziet er als volgt uit:



Is de deur open, dan is de schakelaar gesloten. Als je de deur sluit, gaat de schakelaar open.

- 2p **16** Over de werking van de schakeling staat in de uitwerkbijlage een aantal zinnen.  
→ Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.
- 1p **17** Als de deur gesloten wordt, brandt het lampje nog ongeveer 10 seconden. Het is mogelijk een lichtere of een zwaardere condensator in de schakeling te plaatsen.  
In een zwaardere condensator kun je meer energie opslaan.  
Wat zal er met het lampje gebeuren als in deze schakeling een zwaardere condensator gebruikt wordt?
- A Het lampje gaat kapot.
  - B Het lampje gaat feller branden.
  - C Het duurt korter voor het lampje uitgaat.
  - D Het duurt langer voor het lampje uitgaat.

## uitwerkbijlage

16 *Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.*

Als de deur open gaat, wordt de schakelaar gesloten.

Daardoor loopt er stroom naar de 

basis	collector	emitter
-------	-----------	---------

 waardoor de transistor schakelt.

Tegelijkertijd wordt de condensator 

opgeladen	ontladen
-----------	----------

.

Als de deur dicht gaat, wordt de schakelaar geopend. Er loopt dan een stroom van de condensator naar 

de transistor	het lampje
---------------	------------

.

Het lampje brandt totdat de 

accu	condensator	transistor
------	-------------	------------

 leeg is.