

Kastlamp

Mary heeft in een donkere kast een kastlamp opgehangen.
Met een schakelaar schakel je de leds van de kastlamp aan of uit.



kastlamp aan



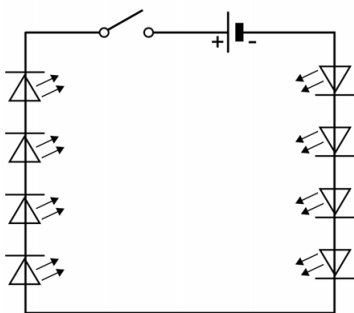
kastlamp uit



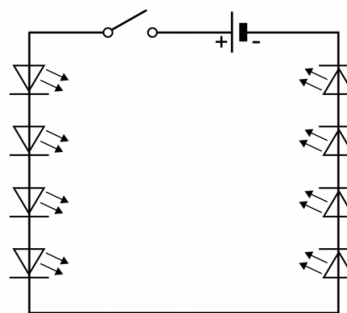
achterkant kastlamp

De kastlamp werkt op een batterij van 4,50 V. In de kastlamp zitten acht leds. Elke led werkt op een spanning van 2,25 V.

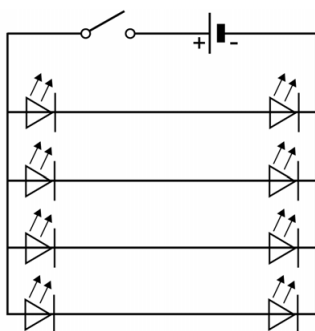
- 1p 5 Je ziet vier schakelschema's.
Welk schakelschema hoort bij deze kastlamp?



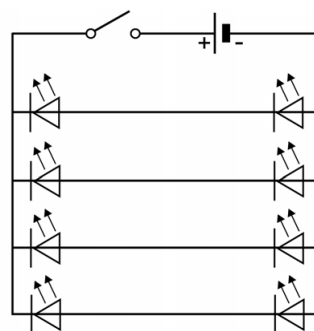
A



B



C



D

De kastlamp staat aan.

- 2p 6 In de kastlamp is sprake van een aantal nuttige energieomzettingen.
Op de uitwerkbijlage staat een schema.
→ Maak het schema compleet met de juiste nuttige energiesoorten op de juiste plaats.

De batterij levert een totale stroomsterkte van 0,20 A.

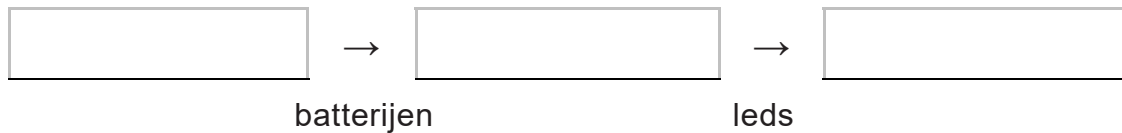
- 3p 7 De capaciteit van de batterij is 1200 mAh.
→ Bereken de tijd die de kastlamp kan branden op deze batterij.
- 1p 8 Op de uitwerkbijlage staan twee zinnen over het rendement en de warmteproductie van leds vergeleken met gloeilampen met hetzelfde nuttige vermogen.
→ Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.

Bronvermelding

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

Kastlamp

- 6 *Maak het schema compleet met de juiste nuttige energiesoorten op de juiste plaats.*



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

Het rendement van leds is

groter dan
kleiner dan
gelijk aan

 het rendement van gloeilampen.

De warmteproductie van leds is

groter dan
kleiner dan
gelijk aan

 de warmteproductie van gloeilampen.