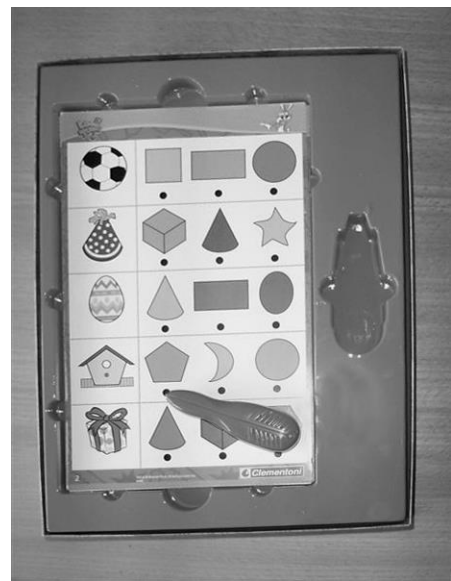


Diny heeft een Electro-spel gekocht. Ze gaat dit spel onderzoeken.

Gebruiksaanwijzing

- Kijk goed naar de figuur in de linker kolom op het blad.
- Zoek rechts de figuur die daarbij past.
- Zet de pen op de zwarte stip onder de juiste figuur.
- Als het antwoord goed is, gaat de LED in de pen branden.



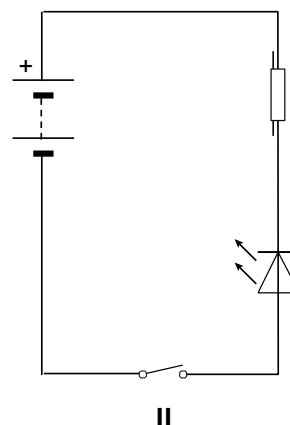
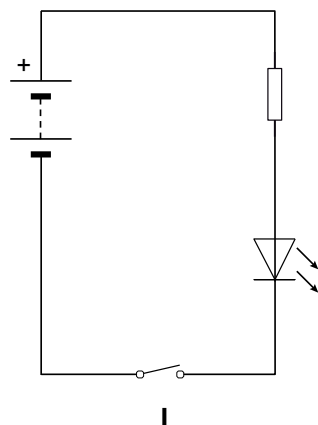
Electro-spel

Diny voelt onder de bladen geen draden. Ze vraagt zich af hoe het komt dat de LED gaat branden als de juiste zwarte stip op het papier wordt aangeraakt.

- 1p 13 Van welk materiaal zal de juiste zwarte stip gemaakt zijn?
- A zwart papier
 - B zwart plastic
 - C zwarte verf
 - D grafiet (koolstof)

In de pen zit een LED.

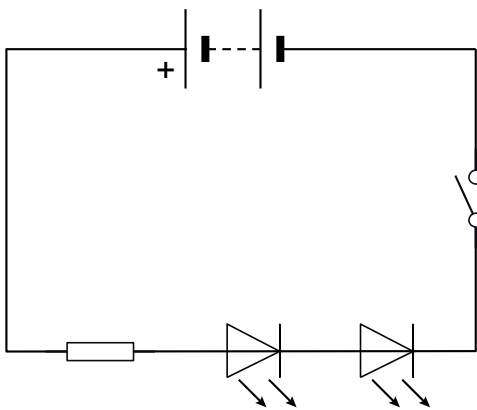
- 2p 14 Leg uit in welk schema hieronder de LED goed is geplaatst.



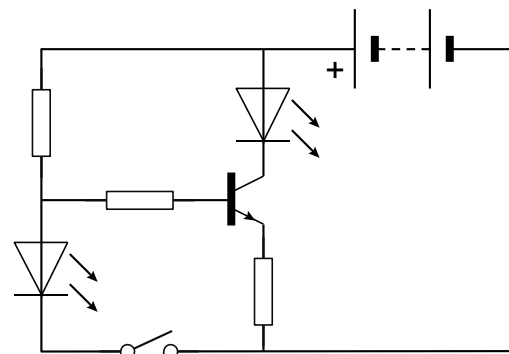
- 1p 15 Waarom wordt een LED in serie met een weerstand geplaatst?
 A Dan gaat de LED feller branden.
 B Dan maakt de spanning van de batterij niet uit.
 C om te zorgen dat de stroomsterkte door de LED niet te groot wordt

- 2p 16 Het gebruik van LED's heeft een aantal voordelen boven gloeilampjes.
 In de uitwerkbijlage staan drie zinnen.
 ♦ Omcirkel in elke zin het juiste woord.

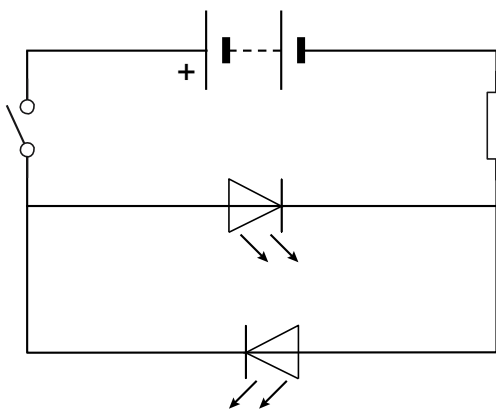
- 1p 17 De fabrikant van het Electro-spel wil de pen zó maken dat bij een goed antwoord er één LED gaat branden en bij een fout antwoord een **andere** LED.
 Met welk ontwerp is dat mogelijk?



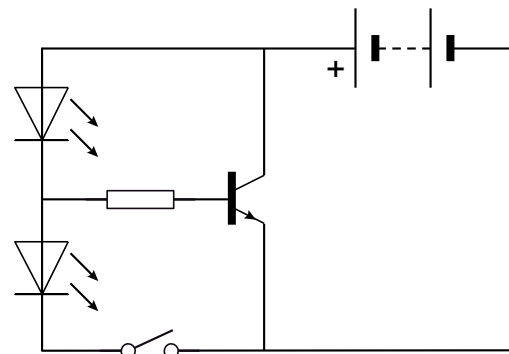
A



B



C



D

Electro-spel

16 *Omcirkel in elke zin het juiste woord.*

LED's worden

minder warm	warmer
--------------------	---------------

 dan gloeilampjes.

LED's hebben een

kleiner	groter
----------------	---------------

 rendement dan gloeilampjes.

LED's hebben een

kortere	langere
----------------	----------------

 levensduur dan gloeilampjes.