

HEROPLAADBARE ZAKLAMP

Pieter heeft op zijn verjaardag een oplaadbare zaklamp gekregen. Op de doos staan heel wat gegevens. Zie de figuur hieronder.



Het achterste gedeelte van de zaklamp kan worden aangesloten op het stopcontact om de batterijen op te laden. De batterijen worden opgeladen met een gelijkspanning die veel lager is dan de netspanning. Het verlagen van de netspanning gebeurt door een transformator.

- 1p O 6 → Waarom is een transformator alleen niet voldoende om de batterijen op te laden?
- 1p • 7 De netspanning wordt omlaag getransformeerd. Pieter beweert dat het aantal windingen aan de secundaire kant kleiner moet zijn dan aan de primaire kant. Wat kun je zeggen over de bewering van Pieter?
- A Deze is juist.
 B Deze is onjuist.
 C Daar is niets over te zeggen.
- 1p • 8 Een transformator bestaat uit spoelen en een metalen kern. Van welk materiaal moet de kern gemaakt zijn voor een goede werking van de transformator?
- A aluminium
 B koper
 C ijzer
 D Elk van de bovenstaande materialen is mogelijk.
- 4p O 9 De lamp brandt gedurende 15 minuten met de vermelde spanningen stroomsterkte.
 → Bereken de hoeveelheid energie die hiervoor nodig is.