

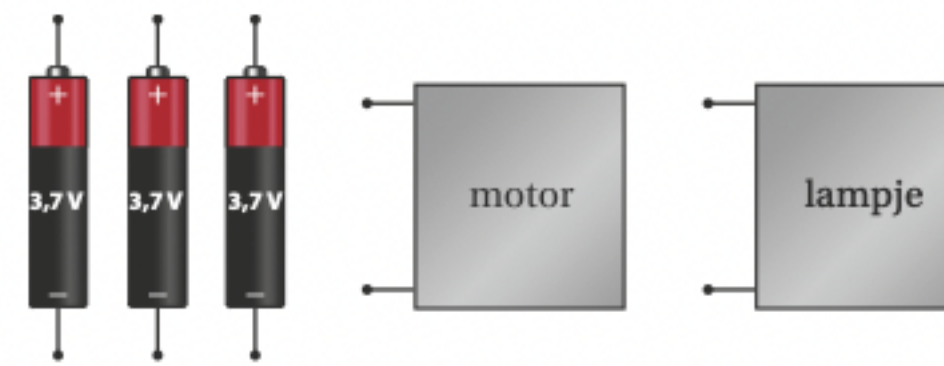
- **tekenblad** 10 Een draagbare accuboormachine werkt op drie li-ioncellen van 3,7 V die in één accu zijn samengebracht. In de machine zit een motor om te boren en een lampje om het werk te verlichten. Zie figuur 6.30. Zowel de motor als het lampje werken op 11,1 V.
- a Teken in figuur 6.31 de verbindingsdraden waarmee de motor en het lampje op de accu zijn aangesloten.

Tijdens het werken loopt door de aansluitdraad een stroomsterkte van 1,2 A. Kyra gebruikt de accuboormachine in totaal 4 minuten en 30 seconden.

- b Bereken de hoeveelheid lading die in deze tijdsduur door de aansluitdraad van de accu gaat.



Figuur 6.30

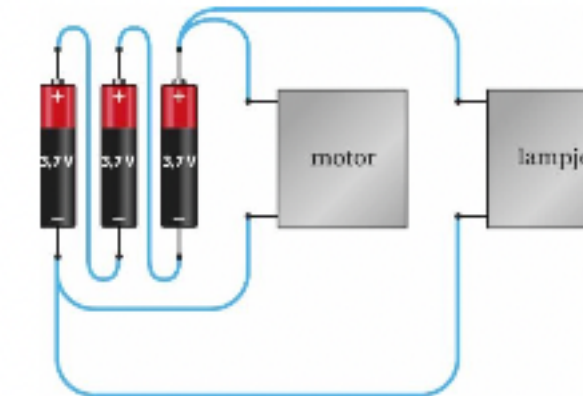


Figuur 6.31

Opgave 10

- a De verbindingsdraden teken je door de volgende opdrachten uit te voeren:
- Teken eerst de verbindingsdraden tussen de batterijen zodat de spanning over de uiteinden 11,1 V is.
 - Teken daarna de verbindingsdraden zodat zowel de motor als het lampje een spanning van 11,1 V hebben.

Zie figuur 6.4.



Figuur 6.4

- b De lading bereken je met de formule voor de stroomsterkte.

$$I = \frac{Q}{t}$$

$$I = 1,2 \text{ A}$$

$$t = 4 \text{ min } 30 \text{ s} = 4 \times 60 + 30 = 270 \text{ s}$$

$$1,2 = \frac{Q}{270}$$

$$Q = 3,24 \cdot 10^2 \text{ C}$$

Afgerond: $Q = 3,2 \cdot 10^2 \text{ C}$.