

Practicumwerkblad G Fruit als spanningsbron

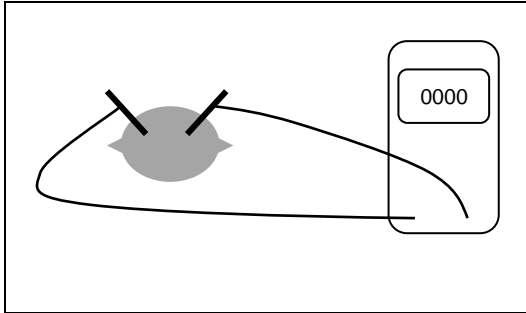
Opdrachtenblad

Met fruit kun je een spanningsbron maken.

Onderzoeksvraag

> Hoe maak je met citroenen een spanningsbron? Kun je daar een lampje op laten branden?

Opstelling en werkwijze



Benodigdheden

- Citroenen
- Aluminiumfolie
- Koperen munt
- Twee snoertjes
- Twee krokodillenklemmen
- Spanningsmeter

Snij voorzichtig twee gleufjes in de citroen. Stop in de ene gleuf een koperen munt en in de andere een stukje aluminiumfolie. Zorg ervoor dat een flink stuk aluminiumfolie buiten de citroen uitsteekt. De spanningsbron is nu klaar.

Opdrachten

Voorspelling

De citroenbatterij is een spanningsbron. Schat de spanning. Denk je dat daar een lampje op kan branden?

Onderzoek

- 1 Sluit de stroomkring door de folie en munt tegen je tong te houden. Wat neem je waar?
- 2 Neem een spanningsmeter en verbind deze met behulp van krokodillenbekjes met de beide polen van de citroenbatterij. Meet de spanning.
- 3 Probeer of je een lampje kunt laten branden op een citroenbatterij.
- 4 Wat zou je kunnen veranderen om wel een lampje te laten branden? Probeer het uit.

Inzicht

- a Welke onderdelen heeft de stroomkring als je de citroenbatterij tegen je tong houdt?
- b Brandt een lampje beter op een citroenbatterij van twee citroenen achter elkaar of op een citroenbatterij van twee citroenen naast elkaar?

Practicumwerkblad G
Fruit als spanningsbron

Verslagblad

Naam:

Samengewerkt met:

Onderzoeksvraag

> Hoe maak je met citroenen een spanningsbron? Kun je daar een lampje op laten branden?

Voorspelling

Ik schat de spanning op V.

Ik denk dat een lampje wel / niet kan branden op de citroenbatterij, want

Onderzoekresultaten

Als ik de citroenbatterij tegen mijn tong houd, voel ik

De spanning van de citroenbatterij isV

Verandering	Spanning (V)	Lampje brandt wel/niet

Inzichtvragen

a Als je tong tintelt is er een stroomkring bestaande uit:

b De lamp brandt wel / niet beter op een citroenbatterij van twee citroenen achter elkaar dan op een citroenbatterij van twee citroenen naast elkaar, want:

Je kunt nu

- uitleggen hoe je een citroenbatterij maakt.