

Warmte: Bimetaalonderzoek / schakelaar

*De bruine draad brengt de elektriciteit van de bron naar de schakelaar.
De zwarte draad is de schakeldraad en wordt tussen lamp en schakelaar gebruikt.
De blauwe draad maakt de stroomkring compleet.
De geel/groene draad wordt hier niet gebruikt.
Verschillende kleuren draad mogen niet op elkaar gestapeld worden.*

Het doel van de proef is onderzoeken hoe een bimetaal uitzet

Wat heb je nodig:

Een bimetaal vastgezet op een statief.

Je maakt het bimetaal ongeveer 20 seconden lang warm in de blauwe vlam.
Kijk goed wat er gebeurt.

Schrijf je waarneming op en als het bimetaal is afgekoeld, draai je hem om en doet dezelfde test nog een keer.

Koel het bimetaal af onder de kraan.

Hou het bimetaal diep in de wasbak zodat het water niet kan weg spatten (dit water kookt).

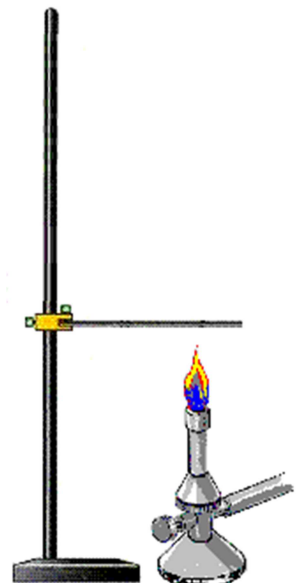
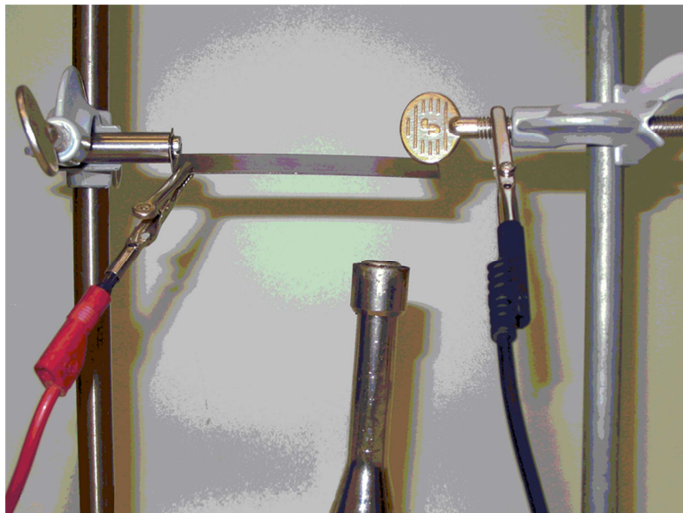
Schrijf bij de waarneming precies op wat er gebeurt bij het warm en koud worden van het bimetaal. Na dit onderzoek ga je een schakeling bouwen waarin het warm wordende bimetaal de schakelaar is.

Maak een schakelschema waarin je laat zien hoe de schakeling is gebouwd.

Je maakt je eigen lijstje van benodigdheden.

Maak een schakeling waarbij 1 lampje uitgaat en later een ander lampje aangaat als je de bimetaal warm maakt.

Maak een tekening in je verslag hoe zo'n schakeling er uit ziet. Leg ook uit hoe hij werkt.



Vraag 1 Waarom trekt het bimetaal krom?

Vraag 2 Buigt het bimetaal als het koud wordt dezelfde kant op?

Vraag 3 Kan je ook een bimetaal van goud en ijzer maken?

Vraag 4 Waar kan je een bimetaal voor gebruiken?

Vraag 5: Waarom moet je uitkijken voor het wegspattende water?

Vraag 6: In welk soort elektrische apparaten worden bimetaal-schakelaars gebruikt?

Leg uit waarom juist in deze apparaten
