
jonge ontdekkers

Maak zelf een afwasrobot

Ben jij het ook beu dat mama en papa je steeds vragen om te helpen met de afwas?

Hier zie je hoe je snel een robotje kan maken dat je hierbij kan helpen.

Verloop

Challenge & verwondering

De basis voor een afwasrobot is een motor. Probeer het motortje te doen draaien aan de hand van twee elektriciteitsdraadjes en een batterij. De challenge is om van deze kring een werkende afwasrobot te ontwerpen.

Laat de kinderen vooraf nadenken over de robot:

- Wat moet de robot kunnen?
- Hoe maak je zelf een afwasrobot?
- Welke onderdelen zijn nodig?

De opdracht



- Haal met een striptang ongeveer 1cm isolatie weg van elk uiteinde van de draden.
- Verbind de rode draad van de batterijhouder met een klem van de motor.
- Steek het stukje koperdraad door de opening van de klem. Plooi daarna de koperdraad terug.
- Verbind de groene draad met de overige klem van de motor op dezelfde manier.



- Verbind de overige uiteindes van de zwarte en gele draad met een schakelaar.
- Zorg ervoor dat 1 uiteinde met de klem in het midden verbonden is!
- Het ander uiteinde mag met de klem links of rechts daarvan verbonden zijn.
- Soldeer nu alle verbindingen zodat deze niet meer loskomen

- Neem een kroonsteen en hang dit vast aan het staafje van de motor. Gebruik hiervoor een lijpistool.
- Bevestig de motor en batterijhouder op de borstel. Doe dit met stevige lijm of met een lijpistool.



Versier de robot met de materialen die aanwezig zijn.



Welke vragen heb je na het maken van deze basisrobot:

- Welke beweging maakt je robot?
- Hoe komt het dat die robot beweegt? Wat heb je hier allemaal voor nodig?
- Zou je deze robot ook met andere materialen kunnen maken? Als je zo'n robot nog eens opnieuw zou willen maken, zou je het dan anders doen? Zoja, hoe?
- Heeft de plaats van je batterij een invloed op de beweging van je robot?
- Zal de robot anders bewegen moest je een ander voorwerp aan de motor hangen?

Hoofdvragen

- Waarom moet ik een cirkel (stroomkring) maken om het robotje te doen werken?
- Waarom beweegt de robot niet als er geen voorwerp vooraan de motor hangt?

Aandachtspunten

- Er moet altijd een volwassene toezicht houden tijdens het solderen.

-
- Let er bij het vastlijmen van het motortje op dat het propellertje kan bevestigd worden zonder dat het verhinderd wordt door het borsteltje
 - Lijm het propellertje (en eventuele extra versiering eraan) goed vast. Als het loskomt tijdens het draaien kan het gevaarlijk ver vliegen

Verdieping & verbreding

- Je kan ook een echte propeller maken uit aluminiumfolie. Let er op dat de wieken dan iets gedraaid staan in het vlak

Benodigdheden

- Een motor
- Een borsteltje
- Een batterij en batterijhouder
- Elektriciteitsdraad
- Een schakelaar
- Een [Kroonsteen](#) (lijkt op een suikerklontje)
- Een lijmpistool of stevige lijm
- Een striptang (om de plastic eindjes van de elektriciteitsdraad weg te halen)
- Versiering om het borsteltje om te toveren tot een robot

Thema

[elektriciteit](#)

[robot](#)

[techniek](#)

Leeftijd

[8-10 jaar](#)

[10-12 jaar](#)

Bron

HOGENT. (2020). [Borstelbot maken](#). Opgehaald van hoedoenzodoen.

Meer weten over de [werking](#) en een [stroomkring](#). Bekijk dan deze filmpjes.

Jonge Ontdekkers

In samenwerking met Arteveldehogeschool

Alle rechten voorbehouden volgens CC BY-NC 4.0

Je bent vrij om dit werk te delen met naamsvermelding Jonge Ontdekkers, en om dit werk te remixen, aan te passen en er verder op te werken voor niet-commerciële doeleinden.