MAKEY EEN INSTRUMENT 1

TECHTOWN

Wat heb ik nodig?
Makey Makey set
aluminiumfolie
en/of punaises
materialen zoals karton, bekers, gerecyclede materialen voor je instrument

Tijd
100 minuten

Je werkt
samen



OPDRACHT

Creëer jouw eigen muziekinstrument! Gebruik een Makey Makey om jouw instrument tot leven te wekken. In deze les bedenk je een instrument en in de volgende les programmeer je de geluiden erbij.

DOELSTELLING

Je begrijpt welk materiaal geleidend is en wat je wel en niet kunt gebruiken voor jouw muziekinstrument. Ook leer je hoe je een Makey Makey moet aansluiten

STAP 1 WAT GA JE DOEN?

Een kunstwerk waar je zelf geluiden uit kan laten komen? Dit noem je **interactieve kunst**. Door dingen aan te raken maak je van jouw kunstwerk een echt muziekinstrument.
Hoe dan? Met de **Makey Makey!**

SCAN MIJ

Met de Makey Makey kun je alles wat stroom geleidt met de computer aansturen. Je kunt zelfs een toetsenbord maken van een banaan! Check het filmpje in de QR-code!

STAP 2 VOORBEREIDEN

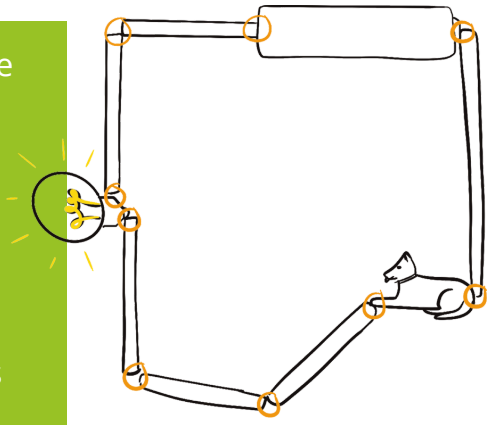
Met zo'n klein apparaatje kan je dus enorm veel doen! Vandaag maak jij jouw eigen muziekinstrument. Gebruik **geleidende materialen**, zodat jouw instrument later verschillende geluiden kan maken. Inspiratie opdoen?

SCAN MIJ

Kijk dit filmpje!

MAKEY EEN INSTRUMENT 1

STAP 2 VOORBEREIDEN (VERVOLG)



Geleidende materialen zijn materialen waar elektrische energie makkelijk doorheen gaat. De Makey Makey stuurt die energie door het voorwerp waar de klemmetjes aan vast zitten.

Voorbeelden van geleiders zijn: koper, ijzer, lood en koolstof. Alle metalen laten elektrische energie goed door en zijn dus geleiders. Maar ook water, fruit en zelfs wij zijn van geleidend materiaal gemaakt!

Denk na over jouw ontwerp voordat je gaat bouwen.

- Wat voor instrument ga je maken?
- Welke geleidende materialen kan je gebruiken?
- Zorg dat je op vier tot zes pekken 'knoppen' hebt zitten, dit worden jouw toetsen.
- Waar past de Makey Makey op jouw instrument?

STAP 3 AAN DE SLAG

Verzamel je materialen en begin met het bouwen van jouw instrument! Jouw instrument hoeft niet persé de vorm te hebben van een echt instrument. Heb je nog wat inspiratie nodig? Zoek op internet naar voorbeelden van Makey Makey kunst.



Heb je jouw instrument af? Top! Sluit dan jouw instrument aan op de computer. Dit doe je zo:

- Sluit de USB-kabel aan en verbind met de pc. Sluit een krokodillenbekje aan op **earth** van de Makey Makey (onderste rij aan de voorkant).
- Sluit jezelf aan. Houd de andere kant van het bekje in je hand. Open een programma waarin je kan typen. Klik met je andere hand op space op de Makey Makey. Zie je wat er gebeurt? De pc denkt dat de spatiebalk werd ingedrukt. Probeer ook je andere hand.
- Maak een klemmetje vast aan de **space** en klem het andere eind aan een geleidend onderdeel van jouw instrument. Sluit jezelf weer aan. Houd de andere kant van het **earth**-klemmetje in je hand.

MAKEY EEN INSTRUMENT 1

STAP 4 OMKIJKEN EN AFMAKEN

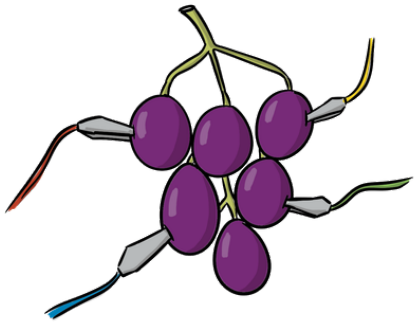
Is jouw instrument er klaar voor? Test hem uit met de Makey Makey piano!

SCAN MIJ

Doet alles het? Gefeliciteerd, je hebt jouw eigen instrument gemaakt!

Bewaar jouw instrument en neem er een foto van.

In de volgende opdracht leer je hoe je zelf geluiden kan programmeren om jouw instrument nog unieker te maken!



CHECKLIST

Je hebt de opdracht afgerond als je:

- ☐ weet welke materialen geleidend zijn
- ☐ verschillende voorbeelden van de Makey Makey en het gebruik hiervan hebt gezien
- ☐ zelf een instrument hebt geknutseld
- ☐ op jouw instrument vier tot zes knoppen hebt zitten
- ☐ de Makey Makey hebt aangesloten op jouw instrument
- ☐ de Makey Makey hebt aangesloten op een computer, laptop of ipad
- ☐ jouw instrument hebt getest met de Makey Makey Piano
- ☐ jouw instrument hebt laten werken
- ☐ een foto hebt gemaakt van jouw instrument
- ☐ jouw werkplek netjes en schoon hebt achtergelaten

POWERED BY TECHTOWN

PAST BIJ DEZE BEROEPEN:

- podiumtechnicus
- ICT-medewerker
- geluidstechnicus
- instrumentenbouwer
- elektrotechnicus

Deze kaart is gemaakt in samenwerking met Nehem.

MAKEY EEN INSTRUMENT - DOCENTENHANDLEIDING

Voorbereiding

Er zijn voor deze opdrachten enorm veel voorbeelden te zien op het internet, van interactive kunst waar de Makey Makey word ingezet, zoals Jess Godwin en haar Musical Rainbow **https://ap.lc/lrtHy**. Dit kan je aan de leerlingen tonen ter inspiratie.

Ook is het bij deze opdracht aangeraden om zelf een voorbeeld te maken, dit kan al met een simpele eierdoos en wat punaises en/of alluminiumfolie. Of met grafietpotlood.

Laat de leerlingen zelf een instrument uitproberen. Uitleggen door zelf te zien en te ervaren werkt hier het best!