

Argus Clou lesvoorbereiding

Wouter Gulikers

Naam (van de lesactiviteit).

Voeding – groente en fruit piano (bovenbouw).

Categorie

/

Korte omschrijving

We gaan aan de slag met de Makey Makey! Met de Makey Makey kunnen leerlingen piano spelen met een banaan, gamen met snoepjes of dansen met water. De leerlingen verbinden de Makey Makey met een USB kabel aan een computer en het werkt meteen.

Bekijk de video als je de Makey Makey nog niet kent.

<https://www.youtube.com/watch?v=rfQqh7iCcOU>

Benodigdheden

Makey Makey (online te koop voor ongeveer €50).

Webiste: www.makeymakey.com

Smartboard/beamer + speakers.

Groente en fruit.

Aluminiumfolie.

Karton

Deze les in beeld

Voorbeelden: <https://www.youtube.com/watch?v=8vYVXextUo>

<https://www.youtube.com/watch?v=jpLn8fhH9Qs>

Vorbereiding

Voordat de ontdekkingsstocht met de Makey Makey van start kan gaan moet deze worden aangeschaft. Deze extra stap is zeker de moeite waard, de mogelijkheden zijn eindeloos.

Instructie (uitleg aan leerlingen)

Als bijlage zijn de bestanden “uitleg Makey Makey” toegevoegd. Hierin wordt beschreven hoe de Makey Makey moet worden aangesloten (lees deze eerst). Tijdens deze les maken we een piano van verschillende soorten groenten en fruit.

Tijdens deze les werken de boven- en de onderbouw samen. Deze les, uitgevoerd door een bovenbouw klas, functioneert als voorbereiding op de les voor de onderbouw. De bovenbouw groep focust vooral op het bouwen en samenstellen van het ‘instrument’, de onderbouw kan vervolgens het ‘instrument’ bespelen en onderzoeken.

Uitvoering (wat wordt van de docent en leerlingen verwacht)

- Vraag in de klas of iemand de Makey Makey al kent.
- Haal te Makey Makey tevoorschijn en vraag waar het op lijkt (printplaatje, gamecontroller).

- Leg kort uit dat de Makey Makey op stroompjes werk en dat het een printplaatje is waarmee eenvoudig alles in een toetsenbord wordt veranderd. Je koppelt het apparaatje via een usb-kabel aan je computer en daarna verbind je het met dingen die je als toetsen wilt gebruiken met de gekleurde kabeltjes (alligatorclips). Als je vervolgens een alligatorclip aanraakt en de aarde, dan is het circuit rond en bedien je het toetsenbord.
- Sluit de Makey Makey aan zoals op het uitleg formulier beschreven staat.
- Ga naar de volgende website om de Makey Makey te testen en klik op 'bongos': <http://makeymakey.com/apps/>
- Klik eerst op het computer toetsenbord op het linker pijltje, je hoort nu de linker bongo. Raak vervolgens het linker pijltje aan op de Makey Makey en tegelijk de aarde (onderste strook). Ook nu hoor je de bongo.
- Om de aarde wat groter te maken, en makkelijker aan te raken voor meerdere leerlingen, knip je een lang stuk karton uit en bekleed je deze met aluminiumfolie (dit geleid stroom). Koppel deze strook via een (of meerdere) alligatorclip(s) met de aarde op de Makey Makey.
- Verbind nu, na elkaar, verschillende materialen via een alligatorclip met het linker pijltje en de spatiebalk. Ontdek welke materialen wel, en welke geen stroom geleiden. Let op dat je steeds de aarde aanraakt anders hoor je niks. Ook mensen geleiden stroom, maak een kring met de klas. De eerste persoon raakt het linker pijltje aan, de laatste persoon de aarde. Als iedereen de handen aanraakt hoor je de bongo, laat één persoon los, dan niet. "Laat iemand de bongo bespelen door op iemand anders zijn neus te tikken".
- Ga terug naar de openingssite en kies nu voor 'Piano'. Koppel meerdere soorten groenten en fruit een de piano en bespeel deze.
- Door lange kabels van aluminiumfolie te rollen kun je de stukken groente en fruit of grote afstand leggen. Ook kun je de aarde (stuk karton) op de grond leggen. Door met je blote voeten hierop te staan hoef je niet steeds de aarde aan te raken.

Na de les (wat bespreek je na de les met de leerlingen)

Bespreek wat er nog meer mogelijk zou zijn met de Makey Makey. Bekijk vervolgens de video met verschillende voorbeelden, ook op de website van de Makey Makey staan veel mogelijkheden beschreven.

<https://www.youtube.com/watch?v=wkPt9MYqDWO>

Tips en trucs

- Ga als docent op onderzoek met de klas. Je hoeft vooraf de Makey Makey nog niet volledig te beheersen.
- Zoek online spellen op als Pacman, Tetris of Flash Flash Revolution (een dans game). De leerlingen kunnen via de Makey Makey gamen met elkaar.
- Download de gratis software 'Soundplant'. Hiermee kun je onder alle toetsen van je computer geluiden zetten. Deze geluiden kun je downloaden of opnemen via b.v. Quicktime. Zo kunnen de leerlingen

de namen van de verschillende soorten groenten en fruit opnemen. Als de leerlingen dan een stuk fruit aanraken, dan horen ze de naam.

Linkjes

<https://www.youtube.com/watch?v=rfQqh7iCcOU>

<http://makeymakey.com/apps/>

<https://www.youtube.com/watch?v=wkPt9MYqDW0>