Werkblad Versterker

Geluidssterkte en toonhoogte onderzoeken

Afbeelding met symbool, cirkel, Graphics

Automatisch gegenereerde beschrijvingAfbeelding met Graphics, symbool, Lettertype, logo

Automatisch gegenereerde beschrijving

* Geluid
* Versterker
* Tussenstof
* Geluidsbron
* Volume
* Frequentie
* Toonhoogte
* Onderzoekscyclus
* Ontwerpcyclus
* Je kunt benoemen wat geluidsbronnen zijn.
* Je kunt laten zien hoe geluid zich verplaatst aan de hand van de begrippen geluidsbron, frequentie en tussenstof.
* Je kunt het verschil tussen lage en hoge tonen laten zien.
* Je past de ontwerp- en onderzoekscyclus toe om een probleem op te lossen.



**Hoe maak je hoge en lage tonen?**

**Hoe maak je hard en zacht geluid?**

Materiaal:

* 2 kartonnen bekers
* Dun elastiekje
* Schaar
* Liniaal

Werkblad Versterker

Afbeelding met tekenfilm, clipart, Graphics

Automatisch gegenereerde beschrijving

# Experiment 1

1. Druk met een vinger het elastiekje tegen de onderkant van de beker.
2. Houd de beker 10 centimeter van je oor.
3. Trek het elastiek met je andere hand een klein beetje strak en tokkel.
4. Trek het elastiekje strakker en tokkel nog eens.

**Conclusie**

Wat gebeurt er met de toonhoogte als je het elastiekje strakker trekt?

Omcirkel het juiste woord.

Een strak elastiekje geeft een hoge / lage toon.

Een minder strak elastiekje geeft een hogere / lagere toon.

# Experiment 2

1. Knip van een beker het bovenste deel af, zodat je een bekertje van 3 centimeter hoog hebt.
2. Druk met een vinger het elastiekje tegen de onderkant van de beker.
3. Houd de beker 10 centimeter van je oor.
4. Trek het elastiek met je andere hand een klein beetje strak en tokkel.
5. Doe hetzelfde met de grote beker.

Conclusie   
Welk verschil hoor je?

Omcirkel het juiste woord.

Het geluid van de grote beker is harder / minder hard dan het geluid van het kleine bekertje.