



id: __0__

naam: de werking van luidsprekers - microfoon - de geschiedenis van de telefoon

datum aangemaakt: 12-05-2023

beschrijving: een leerspoor over: Wat is geluid en hoe werkt ons gehoor? de werking van luidsprekers de werking van microfoon de geschiedenis van de telefoon

start scherm tekst: In dit leerspoor ontdek je hoe geluid in elkaar zit en hoe geluid zijn weg vindt door je oor. Je leert alles over de werking van een microfoon en luidsprekers en de geschiedenis van de telefoon.

Kan je geluid voelen of zien? Hoe kan je geluid meten en hoe hard is hard? Wie heeft de telefoon uitgevonden? Hoe is de telefoon in de tijd veranderd? Hoe kan je draadloos bellen, ook als je bijvoorbeeld verplaatst in de auto? Hoe werkt een microfoon? Wat zit er in een luidspreker?

Ook benieuwd naar een antwoord op deze vragen? Ga dan snel van start!

Klik op 'Leerspoor starten'.

doelen:

doel: Je kan op een eenvoudige manier verwoorden hoe het gehoor werkt.

doel: Je weet wat geluid is.

doel: Je wordt je bewust van je oren als zintuigen en begrijpt waarom het gehoor zo belangrijk is en dat je zuinig moet zijn op je oren.

doel: Je begrijpt dat geluid kan gemeten worden en uitgedrukt wordt op 2 manieren: op toonhoogte en op geluidssterkte.

doel: Je kan de onderdelen van een microfoon benoemen en de werking ervan uitleggen.

doel: Je kan de onderdelen van een luidspreker benoemen en de werking ervan uitleggen.

doel: Je weet wie de uitvinder was van de telefoon.

doel: Je weet welke grote ontwikkelingen de telefoon doormaakte.

doel: Je kan de werking van een mobiele telefoon uitleggen.

stappen:

id: __1__

titel: Meer weten over gehoor & schade?

type: quizStep

vragen:

tekst: "Je hebt maar 1 paar oren wees er zuinig op!" "Je bent een rund als je met je oren stunt" ... Wat wil jij nog doen?

antwoord opties:

tekst: Ik wil meer te weten komen over gehoorschade.

score: 0

tekst: Ik wil meer te weten komen over veilige spelers en volumebegrenzers.

score: 1

tekst: Ik wil een online gehoortest doen.

score: 2

kinderen:

tak nummer: 0

kind stap id: __2__

cognitie niveau: neutral

score bereik:

start: 0

eind: 0

tak nummer: 0

tak nummer: 1

kind stap id: __3__

cognitie niveau: neutral

score bereik:

start: 1

eind: 1

tak nummer: 1

tak nummer: 2

kind stap id: __4__

cognitie niveau: neutral

score bereik:

start: 2

eind: 2

tak nummer: 2

id: __5__

titel: Klokhuis: mobiele telefoon

type: learningActivityStep

tool leermateriaal: Schooltv

leermateriaal link: <https://schooltv.nl/video/het-klokhuis-mobiele-telefoon/#q=mobiele%20telefoon>

kinderen:

tak nummer: 0

kind stap id: __6__

cognitie niveau: good

id: __7__

titel: De werking van een microfoon en een luidspreker

type: learningActivityStep

tool leermateriaal: BookWidgets

leermateriaal link: <https://www.bookwidgets.com/iti/play/QR0z19pV-iQAEEDrLcgAAA>

kinderen:

tak nummer: 0

kind stap id: __8__

cognitie niveau: good

id: __8__

titel: Meer over de luidspreker

type: quizStep

vragen:

tekst: Kies hoe je meer te weten wil komen over de luidspreker:

antwoord opties:

tekst: Ik wil graag een korte video zien over de werking van de luidspreker.

score: 0

tekst: Ik wil graag zelf een website verkennen over de werking van de luidspreker.

score: 1

kinderen:

tak nummer: 0

kind stap id: __9__

cognitie niveau: neutral

score bereik:

start: 0

eind: 0

tak nummer: 0

tak nummer: 1

kind stap id: __10__

cognitie niveau: neutral

score bereik:

start: 1

eind: 1

tak nummer: 1

id: __4__

titel: Online hoortest

type: learningActivityStep

kinderen:

tak nummer: 0

cognitie niveau: good

id: __11__

titel: De geschiedenis van de telefoon (lees-en zoekopdracht)

type: learningActivityStep

tool leermateriaal: BookWidgets

leermateriaal link: <https://www.bookwidgets.com/iti/play/3khRqsZE-iQAFfDRvsgAAA>

kinderen:

tak nummer: 0

kind stap id: __12__

cognitie niveau: good

id: __2__

titel: Gehoor en schade

type: learningActivityStep

kinderen:

tak nummer: 0

cognitie niveau: good

id: __3__

titel: Veilige muzikspelers

type: learningActivityStep

kinderen:

tak nummer: 0

cognitie niveau: good

id: __12__

titel: Extra info

type: quizStep

vragen:

tekst: Wil je graag nog meer lezen en nog extra video's bekijken over hoe de telefoon is veranderd?

antwoord opties:

tekst: Ja! Graag, daar wil ik nog meer over ontdekken!

score: 1

tekst: Neen, dat is voldoende. Ik ben klaar voor het volgende hoofdstuk.

score: 0

kinderen:

tak nummer: 0

kind stap id: __5__

cognitie niveau: neutral

score bereik:

start: 0

eind: 0

tak nummer: 0

tak nummer: 1

kind stap id: __13__

cognitie niveau: neutral

score bereik:

start: 1

eind: 1

tak nummer: 1

id: __13__

titel: Van draaischijf naar touchscreen: extra info - geschiedenis van de telefoon

type: learningActivityStep

tool leermateriaal: BookWidgets

leermateriaal link: <https://www.bookwidgets.com/iti/play/FpAA9YUb-iQAELfxlcgAAA>

kinderen:

tak nummer: 0

kind stap id: __5__

cognitie niveau: good

id: __9__

titel: ■ Video: Hoe werkt een luidspreker? (uitgelegd in 1,5 min.)

type: learningActivityStep

kinderen:

tak nummer: 0
kind stap id: __1__
cognitie niveau: good
id: __6__
titel: Begrepen?
type: quizStep
vragen:
tekst: Heb je de werking van de telefoon goed begrepen?
antwoord opties:
tekst: Ik vind dit nogal moeilijk en wil graag nog een (korte: 2 min) samenvattende video zien.
score: 1
tekst: Ik heb dit begrepen en wil daarover meteen een digitale oefening maken.
score: 0
kinderen:
tak nummer: 0
kind stap id: __14__
cognitie niveau: neutral
score bereik:
start: 0
eind: 0
tak nummer: 0
tak nummer: 1
kind stap id: __15__
cognitie niveau: neutral
score bereik:
start: 1
eind: 1
tak nummer: 1
id: __16__
titel: De geschiedenis van de telefoon (video)
type: learningActivityStep
tool leermateriaal: Schooltv
leermateriaal link: <https://schooltv.nl/video/de-geschiedenis-van-de-telefoon-uitgevonden-door-graham-bell/>
kinderen:
tak nummer: 0
kind stap id: __11__
cognitie niveau: good
id: __14__
titel: De werking van de telefoon (quiz)
type: learningActivityStep
tool leermateriaal: BookWidgets
leermateriaal link: <https://www.bookwidgets.com/iti/play/-6LBYICF-iQAEBbZZcgAAA>
kinderen:
tak nummer: 0
kind stap id: __7__
cognitie niveau: good
id: __15__
titel: Extra video: Hoe werkt je mobiel?
type: learningActivityStep
tool leermateriaal: Schooltv
leermateriaal link: <https://schooltv.nl/video/hoe-werkt-je-mobiel-zender-ontvanger-coderen/>
kinderen:
tak nummer: 0
kind stap id: __14__
cognitie niveau: good
id: __10__

titel: Website: Zo werkt een luidspreker

type: learningActivityStep

tool leermateriaal: BookWidgets

leermateriaal link: <https://www.bookwidgets.com/iti/play/zlkwOfQ6-iQAEweCVcgAAA>

kinderen:

tak nummer: 0

kind stap id: __1__

cognitie niveau: good

eind scherm tekst: Je hebt dit leerspoor helemaal afgewerkt, proficiat! Waw, wat heb jij hard gewerkt! Hopelijk begrijp je dit alles!