



Minidisco

Thema: Wat is er?



Minidisco

Inleiding

De dwergen willen mee met de tijd. Feesten rond een vuur met een gitaar is niet meer interessant. Lichtslangen, LED verlichting, UV lampen, ze willen ook flitsende lichteffecten.

De dwergen willen feest! Maak een complete disco voor ze met licht, geluid en decor in miniformaat.

In deze opdracht ga je een minidisco bouwen.



Waar moet de opdracht aan voldoen?

De minidisco moet aan de volgende eisen voldoen:

- De disco is maximaal 60 x 60 x 30 (lengte x breedte x hoogte) centimeter groot;
- Het geluid wordt bedient met computers en mp3 spelers;
- Er zijn meerdere soorten lichteffecten;
- De minidisco werkt.

Wat kun je en wat weet je na deze opdracht?

- Je kunt een houten kist timmeren.
- Je kunt een elektrische schakeling maken.
- Je kunt een elektrische installatie installeren.
- Je kunt decoreren.
- Je kunt schaalberekeningen uitvoeren.
- Je kunt een werktekening maken.
- Je kunt een eenvoudig stroomschema tekenen.



Minidisco

Uit welke stappen bestaat de opdracht?

Stap	Minidisco
1. Oriënteren	Verzamel informatie over lichteffecten, geluid en decor in disco's. Brainstorm over de minidisco. Bedenk de minidisco.
2. Voorbereiden	Ontwerp de minidisco.
3. Uitvoeren	Maak de minidisco.
4. Afronden en terugkijken	Presenteer de werking van de minidisco.



Minidisco

Stap 1: Oriënteren



Informatie verzamelen

Je gaat informatie verzamelen over licht en geluid. .

a. Bekijk de video youtu.be/ViPllhOI8UQ.

- Hoe komt het dat de jongen in de video gehoorschade heeft opgelopen?



Minidisco

- Geluid bestaat uit trillingen. Deze trillingen reizen door de lucht en gaan je oor in. Welke route legt het geluid af voordat je dit hoort? Geef dit stapsgewijs weer.

1. Geluid gaat het oor in.

2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____

- Kan schade die opgelopen is aan het gehoor herstellen? Leg uit.

- Wat zijn de twee oorzaken van gehoorschade.

1. _____
2. _____

- Zoek van een aantal geluidsbronnen op wat de hardheid is. Deze hardheid wordt uitgedrukt in decibel. Gebruik hiervoor de video en het internet.

Geluidsbron	Aantal decibel
Straaljager	
Brommer	
Ademhaling	
Wekkeralarm	
Drilboor	
Life muziek	
Elektrische tandenborstel	



Minidisco

b. Tegenwoordig wordt voor discolampen in discotheken LED verlichting gebruikt. Maar wat zijn LED's, hoe werken ze aan waarvoor worden ze nog meer gebruikt? Bekijk de video youtu.be/8pJvCOgQRPY en beantwoord de vragen.

- Wat is het grootste nadeel van de gloeilamp

- Hoe werken LED's?

- Er zijn heel veel toepassingen voor LED's? Noem er vijf.

1.

2.

3.

4.

5.



Minidisco



Wat is er

Ga naar beroepenbeeld.nl. Zoek een beroep dat past bij deze opdracht. Bekijk de pagina en de video over dit beroep.



- Lijkt jou dit een leuk beroep? Leg uit:

- Wat maakt jou geschikt om dit beroep uit te oefenen? Leg uit:

- Hoeveel kans op werk voor dit beroep is er in jouw regio?

- Veel kans
- Ruim voldoende kans
- Voldoende kans
- Weinig kans
- Erg weinig kans



Minidisco

Brainstormen

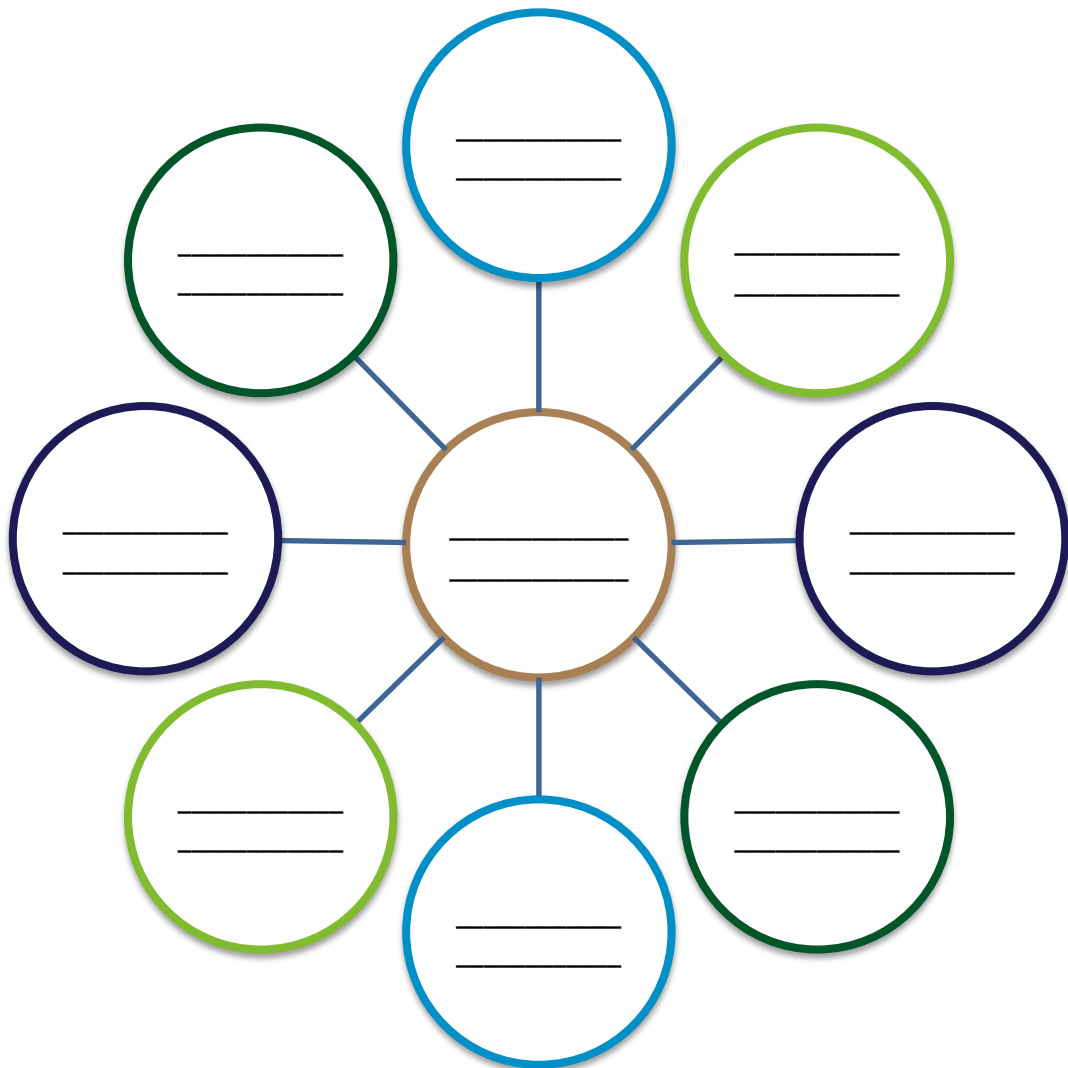
Je weet al heel wat van licht en geluid, maar als je aan een disco denkt, denk je ook de sfeer. Om alvast in de sfeer te komen, doe je de brainstorm met muziek erbij. Neem alles op met een telefoon.

- a. Kies met elkaar toffe muziek voor deze brainstorm. Schrijf de titel van het lied en de artiest op.

Titel: _____

Artiest: _____

- b. Brainstorm 3 minuten lang over verlichting, sfeer, dansmuziek, inrichting van de ruimte en meer. Gebruik hierbij de brainstormcirkel.





Minidisco

Keuzes maken

Na de brainstorm ga je kijken wat haalbaar is. Je kiest uit alles wat opgeschreven is. Welke ideeën uit de brainstorm wil je werkelijk uitvoeren?

a. Wat zijn de belangrijkste dingen die jullie hebben bedacht over **lichteffecten**?

1.

2.

3.

4.

b. Wat zijn de belangrijkste dingen die jullie hebben bedacht over de **inrichting**?

1.

2.

3.

4.

c. Wat zijn de belangrijkste dingen die jullie hebben bedacht over **geluid/muziek**?

1.

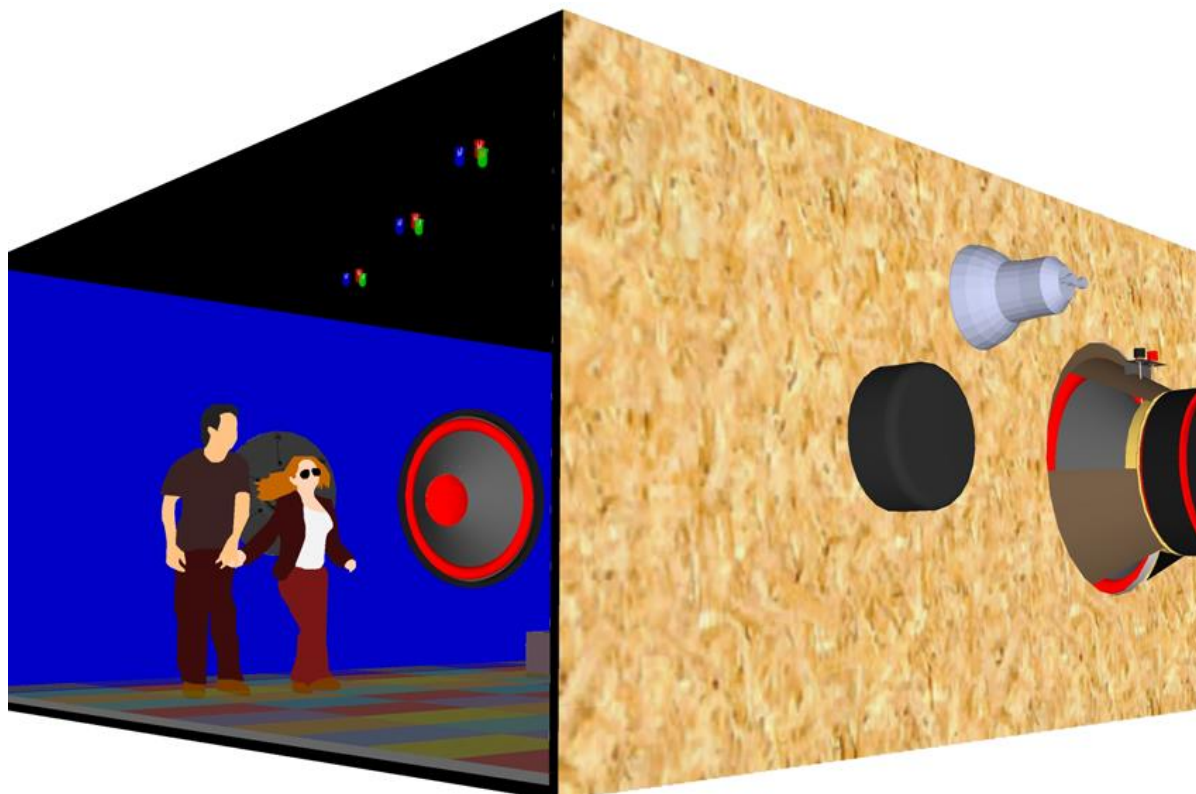
2.

3.

4.



Stap 2: Voorbereiden



De planning

Met de stappen op de volgende pagina maak je een eenvoudige planning. Werk je aan een grote opdracht of werk je met meerdere personen, maak dan een uitgebreide planning Met behulp van de werkkaart 'Planning maken'.



Stap 2: Voorbereiden

Wat ga je doen?

Hoeveel tijd heb je nodig?



Stap 3: Uitvoeren

Wat ga je doen?

Hoeveel tijd heb je nodig?



Stap 4: Afronden

Wat ga je doen?

Hoeveel tijd heb je nodig?



Minidisco



Tip: Wellicht moet je solderen voor de elektrische installatie van je minidisco. Op goo.gl/djBjDq staat een handleiding solderen.



Schetsen

Voordat je de disco gaat maken, maak je eerst een schets en een werktekening.

Voor de schets gebruik je een potlood en een groot vel papier. Verwerk in je schets de keuzes die je eerder gemaakt hebt.

Werktekening

- Bekijk de maquette en de schets goed. Zijn jullie tevreden? Is er ruimte gemaakt voor licht, discobal, kerstboom, of andere effecten? Moet er nog iets worden aangepast?
- Laat je werk zien aan de docent. Verwerk eventuele opmerkingen.
- Maak nu de werktekening in Sketchup of een ander 3D tekenprogramma. De tekening moet compleet zijn met de maten van de disco: maximaal 60 x 60 x 30 (lengte x breedte x hoogte) centimeter groot.
- Geef aan waar de verschillende lichteffecten en de boxen komen. Denk ook aan interieur, decoratie en decordelen.



Wat heb je nodig?

Maak een benodigdhedenlijst voor je disco. Probeer de kosten zo laag mogelijk te houden. Dat doe je door niet meer op de lijst te zetten dan je nodig hebt.

Benodigdheden	Aantal	Prijs	Totale prijs



VRAAG TOESTEMMING AAN JE DOCENT OM VERDER TE GAAN MET STAP 3.



Stap 3: Uitvoeren



Uitvoeren

Je gaat nu de minidisco maken. Kijk voordat je begint nog eens goed naar de eisen van de opdracht die aan het begin van de opdracht staan.

- Maak eerst de houten kist. Denk aan de afmetingen! Luister goed naar verdere instructies van de docent. Werk met elkaar en denk aan de tijd!
- Decoreer de disco. Welke kleuren en materialen kiezen jullie?
- Maak nu de verlichting. Volg de aanwijzingen die je gekregen of gevonden hebt.
- Denk aan de juiste afmetingen, vraag hiervoor om meer uitleg van de docent.
- Maak een knipperlicht. Instructies vind je bijvoorbeeld via www.opitec.nl, vul in bij zoek 'knipperlicht'. Vraag voor meer instructies over de stroomkring je docent. Andere verzamelde minilichtjes, lichtslangen en meer mogen ook!
- Zoek uit hoe jullie de lampjes monteren en hoe jullie het geluid van buitenaf aansluiten. Gebruik hiervoor bestaande regelelektronica, bijvoorbeeld voor de LEDjes.



Tip: Richt een spotje op een zelfgemaakte zilveren discobol of kerstbal.



Minidisco



Testen

- a. Werkt het knipperlicht? Werkt het geluid? Werkt alle verlichting?:

- b. Gaan jullie nog iets verbeteren aan de minidisco? Schrijf op wat jullie gaan verbeteren en waarom. We gaan verbeteren:



Minidisco

Stap 4: Afronden en terugkijken



Presenteren

Nu gaan jullie de disco presenteren. Spreek af wie de DJ is, wie het licht van de minidisco bedient en wie er iets vertelt over de inrichting. Leg uit hoe de geluids- en lichtinstallaties werken.

En nu:

- Doe het licht uit.
- Zet je minidisco aan en start de muziek.
- Bouw samen met de dwergen een feest!



Minidisco



Kijk terug op deze opdracht

- a. Als het goed is, heb je bij de uitvoering gekeken naar de eisen waaraan de opdracht moet voldoen. Wat vind jij, voldoet jouw resultaat van de opdracht aan de eisen? Kruis aan wat jij vindt.

Eis	Voldoet?	Omdat?
De disco is maximaal 60 x 60 x 30 (lengte x breedte x hoogte) centimeter groot.	<input type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nee	
Het geluid wordt bedient met computers of een smartphone.	<input type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nee	
Er zijn meerdere soorten lichteffecten.	<input type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nee	
De minidisco werkt.	<input type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nee	

- b. Waar was je goed in bij het maken van de minidisco?

- Ik was goed in:

- Dat blijkt uit:

- c. Wat vond je minder goed gaan?

- Waarom vond je dat?

- d. Wat zou je nog willen leren bij een volgende opdracht?

