

Inspiratiedossier

Wist je dat veel materialen van OPITEC aansluiten op de kerndoelen van kunstzinnige oriëntatie, maar ook techniek, rekenen en taal?

Met onze lesideeën en producten realiseer je gemakkelijk meerdere leerdoelen in één les. Deze zijn vaak ook nog eens vakoverstijgend te combineren met andere leerdoelen, zoals sociale vaardigheden. We hebben onze producten gekoppeld aan de kerndoelen en leerdoelen die relevant zijn voor jouw groep. Wel zo gemakkelijk.

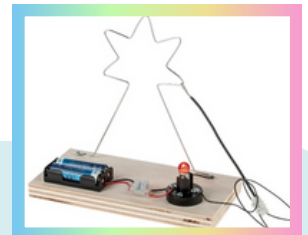


Laat je inspireren door de volgende lesideeën!

Lesideeën voor de bovenbouw (Groep 6, 7, 8)

De algemene leerdoelen voor techniek in de bovenbouw omvatten o.a.

- Techniek & Wetenschap: leerlingen ontdekken hoe vorm, werking en materiaal samenhangen en herkennen zo technische principes.
- Motoriek: door nauwkeurig bouwen ontwikkelen ze hun fijne motoriek.
- Probleemoplossend denken: bedenken en realiseren van oplossingen voor technische uitdagingen.
- Creativiteit & Innovatie: ontwerpen en aanpassen van hun werkstuk voor optimale prestaties.
- Onderzoekend leren: leerlingen leren onderzoek te doen naar materialen en natuurkundige verschijnselen, zoals licht, geluid, elektriciteit, kracht, magnetisme en temperatuur.
- Communicatief leren: leerlingen leren samenwerken en communiceren binnen technische opdrachten.



Lesidee: Behendigheidsspel met signaallamp

Met dit leuke werkstuk gaan leerlingen werken met een stroomkring. Buiten het maken van de stroomkring, leren ze ook nog metaaldraad te buigen in een bepaalde vorm, in dit geval een Kerstster. Als het werkstuk klaar is, kan er natuurlijk uitgebreid mee gespeeld worden! Wie heeft de rustigste hand en bibbert helemaal niet?

Leerdoelen:

- Ontwikkelen van motorische vaardigheden: schroeven, elektriciteitsdraad strippen, metaaldraad buigen
- Leren aftekenen volgens een bouwtekening
- Experimenteren met verbindingstechnieken
- Basisbegrippen van elektriciteit leren door eenvoudige schakelingen te maken met batterijen, lampjes en draden

Benodigde materialen:

- Opitec Easy line bouwpakket no. 21384: behendigheidsspel met signaallamp
- Rondbektang
- Afstriptang
- Kruiskopschroevendraaier
- Plakband
- Schaar
- Liniaal
- Priem
- Edding stift
- 2 AA batterijen



Voorbereiding door de leraar:

1. Leg voor elke leerling een pakketje klaar + werkbeschrijving
2. Leg alle gereedschappen op de tafels
3. Maak een voorbeeld, dat werkt altijd heel stimulerend voor de leerlingen
4. Maak eventueel een plankje met spijkertjes volgens het stersjabloon (laatste bladzijde van de werkbeschrijving), waar de leerlingen dan het ijzerdraad omheen kunnen buigen.

STAPPENPLAN

1 Introductie (10min)

- Vertel leerlingen hoe een stroomkring werkt en leg uit dat als de stroomkring gesloten wordt, het lampje gaat branden

Lestip: bekijk klassikaal het filmpje van School-TV over een stroomkring:

<https://schooltv.nl/video-item/snapje-stroomkring>

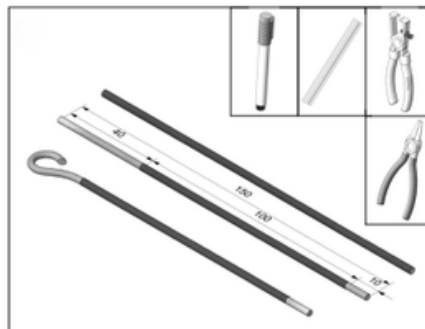
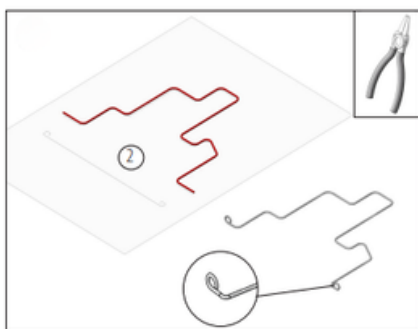


2 Materialen uitleggen (5 min)

- Laat zien welke materialen en gereedschappen gebruikt gaan worden: pakketje, schroevendraaiers, tangetjes, afstriptang, priem, schaar, liniaal + stift.
- Vraag de leerlingen of ze weten waarvoor de verschillende gereedschappen gebruikt worden

3 Demonstratie (5 min)

- Laat zien hoe een stervorm van het ijzerdraad gebogen kan worden. Gebruik hierbij de tekening van de laatste pagina van de werkbeschrijving. Vertel het verschil tussen een rondbektang en een platbektang. Als je een spijkerplankje gemaakt hebt, demonstreer dan hoe dit werkt.
- Doe voor hoe een elektriciteitsdraadje gestript moet worden met de afstriptang.
- Draai daarna de draadjes in elkaar en laat zien hoe de draadjes bevestigd moeten worden in het kroonsteentje.
- Leg uit hoe ze sjabloon A moeten gebruiken
- Vertel dat het isolatietape gebruikt kan worden om op bepaalde plaatsen rond het ijzerdraad van de stervorm te plakken; dit zijn "rustpunten" waar het lampje niet gaat branden.
- Laat zien hoe je een oogje buigt aan het geleidingsstaafje.



4 Het in elkaar zetten van het werkstuk (2 uur)

- Geef alle leerlingen een werkbeschrijving en laat ze stap voor stap deze werkbeschrijving volgen.
- Loop zelf rond om, waar nodig, te helpen.
- Aangezien het monteren van het werkstukje voor een aantal leerlingen best veel tijd kost, is het zinvol om het werken hieraan over een paar lessen te verdelen.

Lestip: Laat de snelle leerlingen andere leerlingen helpen, die moeite hebben met het werkstukje. Zo stimuleer je de samenwerking en sociale vaardigheden.

5 Bespreken en afsluiten (10 min)

- Presentatie: organiseer per tafel een wedstrijdje: wie kan het verste met het geleidingsstaafje langs de spiraal bewegen, zonder dat het lampje gaat branden.
- Vonden ze het een leuk werkstukje om te maken en hoe vinden ze het resultaat?
- Hoe en waarmee hebben de leerlingen elkaar geholpen?
- Wat zouden ze de volgende keer hetzelfde doen en wat anders?

BOODSCHAPPENLIJSTJE

Voor een klas van 24 kinderen:

Materiaal	Per leerling	OPITEC artikelnummer	Te bestellen aantal
Easy-line behendigheidsspel - hete draad - met signaallamp	1 per leerling	213841	24x
Priem	1 per 8 lln	342247	3x
Fittingschroevendraaier	1 per 8 lln	362724	3x
Kruiskopschroevendraaier PH 1 x 80mm	1 per 8 lln	318286	3x
Kruiskopschroevendraaier PH 2 x 100mm	1 per 8 lln	318297	3x
Afstriptang	1 per 12/13 lln	340038	2x
Rondbektang	1 per 8 lln	340968	3x
Platbektang	1 per 8 lln	341058	3x
Liniaal staal	1 per 8 lln	366157	3x
Edding marker	1 per 24 lln	536028	1x
Isolatietape setje	10 cm	303035	1x
Batterijen AA, 24 stuks	2x	214456	2x