

1, 2, 3

TEC time



Hoe kan ik iets vertellen met een lampje?

Je kunt deze activiteit verwerken in een thema als:

- **Communicatie**
- **Schrift**
- **Scheepvaart**
- ...

Hoofddoel van deze les:

Zich steeds opnieuw weer verbazen over het menselijk vernuft, de durf, de fantasie, de originaliteit, de creativiteit, de inspiratie, het voorstellingsvermogen zoals die overal tot uiting komen of kwamen.

Volgende doelen kunnen ook in aanmerking komen :

- Kunnen aantonen wat de functie is van een onderdeel van een product.
- Vaststellen dat vele uitvindingen het leven van mensen ingrijpend hebben gewijzigd (vb. het wiel, de stoommachine, de gloeilamp).

Achtergrondinformatie:

Morse is een communicatiecode, bestaande uit met tussenpozen uitgezonden signalen, die letters, leestekens en cijfers representeren. De code werd in 1835 uitgevonden en ontwikkeld door Samuel Morse met het doel deze te gebruiken voor de telegrafie. Bij de telegraaf kon men alleen maar kiezen uit twee toestanden: sleutel naar beneden (= stroom) of sleutel niet bediend (= geen stroom) en tijdsduur (kort of lang). Telegrafie wordt algemeen beschouwd als een voorloper van de latere digitale communicatie.

Morsesignalen kunnen op verschillende manieren verzonden worden: als een audiosignaal, een vast radiosignaal dat aan en uit geschakeld wordt (bekend als 'continuous wave' of CW), een elektrische puls via een telegraafdraad, of als een mechanisch of zichtbaar signaal, zoals een seinlamp.

Timing en codering:

Morse kent twee symbolen: punten en streepjes, ofwel *dits* en *dahs*. De lengte van de 'dit' bepaalt de snelheid waarmee de boodschap wordt verzonden en wordt als 'eenheid' gebruikt. De snelheid van morsecode wordt uitgedrukt in woorden per minuut (wpm) en geeft aan hoe vaak het standaardwoord PARIS in één minuut gezonden kan worden. SOS is het internationale noodsignaal.

Vorbereiding:

- Leg zoveel mogelijk het verband met het thema.
- Laat de kinderen vertellen wat ze al weten over Morse en het morsetoestel.
- Vraag hen ook of ze weten hoe een morsetoestel werkt. Laat hen daarover vertellen.

Aan de slag:

- Kom tot het morsealfabet en de werking van een morsetoestel.
- Kondig aan: wij gaan vandaag een morsetoestel maken.
- Laat de leerlingen in groepjes van drie een morsetoestel maken volgens het principe dat toegelicht wordt op de leerlingenfiche.
- Geef de leerlingen de gelegenheid om hun werk aan elkaar te tonen.

Nabespreking:

- Houd ook een nabespreking waarbij de verschillende uitvoeringen met elkaar vergeleken worden, niet enkel naar inhoud, maar ook en voornamelijk naar technische uitvoering.
- Zorg ervoor dat elke leerling na de activiteit beschikt over de opdracht en een 'product'.
- Deze activiteit kan ook ingebouwd worden in een doorschuifstelsel van allerhande techniekactiviteiten.