



Geschiedenis

Tijd van de Grieken en Romeinen



GEREEDSCHAP EN BOUWERKEN

In de tijd van de Grieken en Romeinen veranderde er weer van alles. In de tijd van de Grieken begonnen de eerste mensen te schrijven en ontstonden de eerste wetenschappen. Zij begonnen ook met de handel naar andere gebieden. Zij gingen ook steeds meer bouwen. Vervolgens namen de Romeinen het over en kopieerden eerst alles van de Grieken. Vervolgens bouwden ze in hun eigen stijl. De Romaanse stijl.

OPDRACHT

Bouw een Griekse windmolen

Doel: Ontdek en leer meer over de gereedschappen en technieken die de Grieken gebruikten voor hun machines.

Materialen:

- Karton
- Schaar
- Lijm
- Stokjes
- Touw
- Papieren bekertjes
- Kleine steentjes of andere gewichten

Instructies:

1. Introductie:

- De oude Grieken gebruikten windmolens om water te pompen en graan te malen. Deze windmolens waren een vroege vorm van machines die windenergie omzetten in mechanische arbeid.

2. Bouw de windmolen:

- Knip vier wieken uit het karton. Zorg ervoor dat de wieken ongeveer even groot zijn.
- Maak een klein gat in het midden van elke wiek.
- Schuif de wieken op een stokje, zodat ze een kruis vormen. Lijm de wieken vast aan het stokje.

3. Maak de basis van de windmolen:

- Knip een rechthoekig stuk karton uit voor de basis van de windmolen.
- Maak een gat in het midden van de basis en steek het stokje met de wieken erin. Zorg ervoor dat het stokje vrij kan draaien.

4. Bouw de emmerlift:

- Knip twee stukken touw van gelijke lengte.
- Maak één uiteinde van elk touw vast aan de tegenovergestelde uiteinden van een papieren bekertje (dit wordt de "emmer").
- Maak het andere uiteinde van de touwen vast aan het uiteinde van een ander stokje, zodat het bekertje eraan hangt en kan bewegen als een lift.

5. Bevestig de emmerlift aan de windmolen:

- Maak het stokje met de emmerlift vast aan de basis van de windmolen, zodat wanneer de wieken draaien, ze het stokje kunnen laten draaien en de emmerlift omhoog en omlaag kunnen bewegen.
- Zorg ervoor dat het touw lang genoeg is zodat de emmerlift naar beneden kan zakken en weer omhoog kan komen als de windmolen draait.

6. Test de windmolen met emmerlift:

- Plaats kleine steentjes of andere gewichten in de emmer.
- Blaas tegen de wieken van de windmolen of plaats de windmolen buiten in de wind om te zien hoe de emmerlift werkt.
- Observeer hoe de windmolen de energie van de wind gebruikt om de emmerlift te laten bewegen.

Afsluiting:

- Bespreek hoe de ontworpen windmolens werken en waarom ze belangrijk waren voor de Griekse landbouw en industrie.
- Leg uit hoe het systeem werkt en wat je hebt geleerd over het gebruik van windenergie en mechanische beweging.

Wat is een emmerlift? Een emmerlift is een eenvoudig hijsstelsel dat wordt gebruikt om objecten op en neer te bewegen. In deze les wordt de emmerlift aangedreven door de draaiende wieken van de windmolen. Wanneer de wieken draaien, draaien ze een stokje waaraan een emmer (papieren bekertje) hangt. Dit systeem laat kinderen zien hoe de oude Grieken windenergie gebruikten om mechanische taken uit te voeren, zoals het verplaatsen van water of goederen.