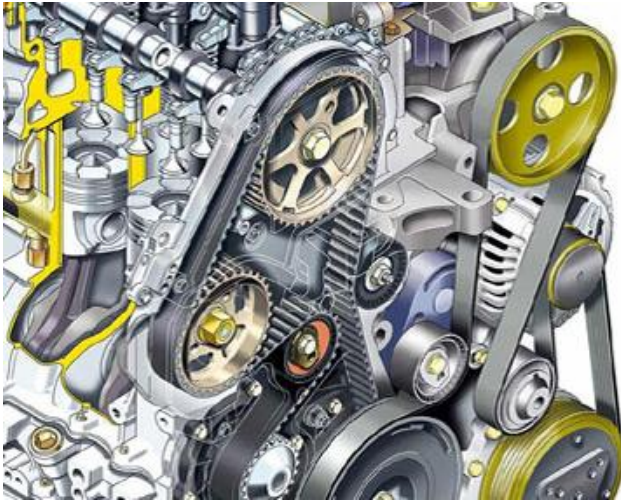


5.8 Het bewegend reclamebord

Lesblad voor de leerkracht

Aantal kinderen: 2 + 2



Doel(en) van deze activiteit (OD/ET)

De leerlingen construeren een reclamebord aan de hand van een stappenplan. (ET 2.13)

De leerlingen experimenteren met snelheid en draairichting van assen met wielen verbonden met riemen (ET 2.2, ET 2.18)

Timing: 50 minuten

Thema's: transport (overbrenging), beweging, motoren, reclame

Materiaal dat in de doos moet zitten

Geen doos voor deze activiteit.

Wat nog meer nodig is

Uit de centrale kast:

2 x Lego educational miniset katrollen (9614) met werkkaart 1 + leerkracht handleiding 'katrollen'

Beschrijving van de activiteit

1. De leerlingen maken per twee de bewegende clown (werkkaart 1).
2. De leerlingen ontdekken de werking door 12 x met de hendel te draaien en het aantal verschillende gezichten te tellen (memoriseren van gezichten). (4x de hendel ronddraaien om het bord eenmaal volledig rond te krijgen (4 gezichten)). De leerlingen moeten nagaan via welke stappen het draaien van de hendel leidt tot het draaien van ogen en mond?
3. De leerlingen krijgen de opdracht vast te stellen wat gebeurt als je rechts de riem kruist? (aantal gezichten gelijk maar andere combinaties oog – mond)
4. De leerlingen krijgen de opdracht vast te stellen wat gebeurt als je links onderaan het grote wiel plaatst i.p.v. bovenaan? (je ziet sneller dezelfde gezichten)
5. De leerlingen krijgen de opdracht vast te stellen wat gebeurt als je rechts bovenaan het grote wiel verwijderd (riem draait op klein wiel)? (je ziet nieuwe combinaties)

Begeleiding

Tips

Reserveriemen (eventueel elastieken) voorzien want de riem rekt uit waardoor de overbrenging slijpt.

Klassikaal

Riemoverbrenging vergelijken met tandwiel en ketting op fiets. Waarom staat het grote tandwiel (aandrijfwiel) vooraan en niet achteraan op de as van het achterwiel (volgwiel)?

Toepassingen

Bezoek fietsenmaker

Gebruiksvoorwerpen met tandwielen: handklopmachine, slacentrifuge, handboor,....

Riemoverbrenging in automotor, roltrap, rupswagen, transportband en lopende band.

Differentiatie

Met riemoverbrenging kan je synchronisatie van verschillende onderdelen van een technisch systeem bekomen. Dit kan klassikaal onder de aandacht gebracht worden aan de hand van het bewegend reclamebord.

Je kan kinderen laten zoeken op internet naar afbeeldingen van toepassingen van riemoverbrenging.

Observatie/evaluatie

- Kunnen de leerlingen het stappenplan volgen tot het einde?
- Kunnen de leerlingen voorgestelde wijzigingen uitvoeren en verwoorden wat er gebeurt?
- Differentiatie: kunnen de leerlingen geschikte afbeeldingen op internet vinden en de gebruikte techniek verwoorden?

5.8 Het bewegend reclamebord

Lesblad voor de leerling

Aantal kinderen: je werkt per 4 in groepjes van 2



wat er in de doos zit (en wat je ook moet opruimen)

Uit de centrale kast: 2 x Lego Educational miniset katrollen (9614) + werkkaart 1



Dit ga je doen

1. Maak per twee de bewegende clown (werkkaart 1).
2. Kijk hoe het reclamebord werkt. Draai 12 x met de hendel en tel het aantal verschillende gezichten (memoriseer de gezichten). Hoe komt het dat de ogen en de mond draaien? Leg dit uit aan elkaar en aan de lesgever.
3. Wat gebeurt er als je rechts de riem kruist?
4. Wat gebeurt er als je links onderaan het grote wiel plaatst i.p.v. bovenaan?
5. Wat gebeurt er als je rechts bovenaan het grote wiel verwijdert?
6. Als je nog tijd hebt, kan je op internet afbeeldingen zoeken over 'riemoverbrenging', de toegepaste techniek in dit bewegend reclamebord.