

[mini hovercraft]

licht&kleur ★★5-20 minuten

dit heb je nodig:

oude cd

bidondop (bijvoorbeeld van een halve liter flesje water)

bolletje speelklei

ballonnen

dit moet je doen:

1 Maak de bidondop vast in het midden van de cd met de klei.

LET OP: Zorg ervoor dat er op het gat van de cd geen klei zit.

2 Druk de klei goed aan.

3 Doe het bidondopje dicht.

4 Blaas een ballon op en houd hem dicht.

5 Doe de ballon over het bidondopje.

6 Doe het bidondopje open zonder dat je de cd optilt.

7 Geef de hovercraft een zetje. Wat gebeurt er?

Als de klei niet goed wil blijven zitten, kun je de dop ook vastlijmen op de cd.

wat kun je nog meer:

Probeer verschillende ballonnen uit. Gaat de hovercraft harder als je een grotere ballon hebt? Of misschien bij een langwerpige ballon?

Als je meerdere hovercrafts maakt, kun je een race houden!

Je kunt ook tafelhockeyen met je hovercraft. Maak aan twee kanten van de tafel een doeltje (bijvoorbeeld met blikjes). Probeer met de hovercraft te scoren bij de ander door de hovercraft weg te duwen! Je kunt ook heel veel hovercrafts maken en gaan voetballen.

hoe werkt het:

Als een voertuig vooruit beweegt heb je te maken met *wrijving*.

Wrijving is als twee vlakken (dus bijvoorbeeld een auto en een weg) over elkaar bewegen (wrijven). Als ze in tegengestelde richting gaan



[mini hovercraft]

lucht & geluid ★★ 5-20 minuten



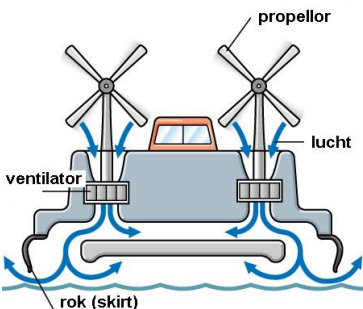
houden ze elkaar een beetje tegen. Hoe minder wrijving, hoe minder energie het kost om een voertuig sneller te laten gaan. Denk maar aan het zwembad: als je met je kleren aan zwemt kost het veel meer energie om hard te zwemmen. Bij een auto is dit bijvoorbeeld opgelost door wielen onder de auto te zetten. Als er geen wielen onder een auto zouden zitten zou er veel wrijving zijn en zou de auto bijna niet vooruit komen. De voorkant van een boot heeft vaak de vorm van een punt die het water wegduwt. Hierdoor is er ook minder wrijving.

zweven op lucht

De hovercraft heeft een hele andere manier om geen last te hebben van de wrijving: *hij zweeft op lucht*. Als de hovercraft start wordt er lucht onder geblazen zodat hij een paar centimeter boven de weg of het water zweeft. Die lucht komt uit grote ventilatoren. Er is dan maar heel weinig wrijving en je kan de hovercraft zo wegduwen. Het kost dus ook maar weinig energie om de hovercraft heel snel te laten gaan. Hovercrafts kunnen soms wel 160 km per uur. Je bestuurt de hovercraft met een roer. Die zitten niet zoals bij een boot in het water maar in de lucht.

de hovercraft

Maar, hoe werkt onze zelf geknutselde hovercraft? De lucht uit de ballon ontsnapt via de dop door het gat in de CD. Er ontstaat een heel dun laagje lucht tussen de CD en de tafel. De CD zweeft op dit luchtlaagje op de tafel. Omdat de tafel en de CD allebei glad zijn is er weinig wrijving en kan de hovercraft gemakkelijk bewegen. Geef een klein tikje en hij gaat heel hard vooruit. Probeer hetzelfde als het dopje dicht is en je zult zien dat het minder goed gaat.



Als de ballon leeg is staat de hovercraft weer stil. Het kost veel energie bij een echte hovercraft om steeds maar nieuwe lucht onder de hovercraft te blazen. Daarom zitten er een soort flappen onder de hovercraft. Die noem je rokken (skirts in het Engels) en ze zorgen dat de lucht niet makkelijk kan ontsnappen.