

BOEKIDS

Kunnen we straks echt op en neer naar Mars?

Een lesbrief over reizen in de toekomst!

Hebben treinen nog wel een rails nodig? En zullen we in de toekomst in auto's zonder chauffeur rijden? Met deze lesbrief ga je op reis naar de toekomst en leer je over futuristische vervoersmiddelen, zoals supersnelle capsules en drijvende auto's. Deze lesbrief onderzoekt verschillende aspecten van transport, reizen en beweging.

Video's

Hier is een link naar een YouTube playlist met interessante video's over reizen in de toekomst:

[LINK NAAR YOUTUBE](#)

Opdrachten een en twee: kun je de code kraken? Maak je eigen duikboot proefje!

Op de volgende pagina's vindt je de instructies voor een proefje en een codekraker. Beiden gaan over voertuigen en komen uit het boek 'Young Scientist Doeboek - over reizen in de toekomst' van Marleen Hoebe en Yannick Fritsch



Experiment

MAAK JE EIGEN DUIKBOOT

- Wat heb je nodig?**
- Frisdrankfles
 - Plastic rietje
- (Achteraf niet weggoaien, kun je opnieuw gebruiken!)
- Kneedgum
 - Drinkglas
 - Liniaal
 - Schaar
 - Water

Knip de lange kant van het rietje 3 centimeter van het buigpunt af. Zorg ervoor dat het rietje goed dubbelgebogen is. Doe een beetje kneedgum aan het langste uiteinde van het rietje. Let op dat je niet te veel kneedgum gebruikt; je duikboot moet nog in de fles passen!

Vul het glas met water en zet het rietje rechtop in het water. Doe zoveel kneedgum aan het rietje dat-ie nog net drijft. Vul daarna de fles helemaal met water, en stop het rietje met de kneedgum in de fles. Draai de dop op de fles en knijp in de fles. Wat gebeurt er? En wat gebeurt er als je de fles weer loslaat?

Je hebt net je eigen duikboot gemaakt en de wet van Archimedes toegepast! Dat zit zo: in het rietje zit een beetje lucht. Het rietje is met de kneedgum en de lucht samen lichter dan water, waardoor het blijft drijven. Als je in de fles knijpt, dan wordt de lucht in het rietje samengedrukt, waardoor er meer water in het rietje kan. Het rietje wordt hierdoor zwaarder dan water. Je duikbootje gaat zinken!



Opdracht drie: Woordenlijst

Schrijf de volgende woorden op een groot vel papier en zoek (online of in een boek) de betekenis.

- Voertuig
- Transport
- Zelfrijdend
- Bewegingswetenschap
- Achtbaan
- G-kracht
- Zwaartekracht
- Snelweg
- Elektrische auto
- Monorail



Opdracht vier: Onderzoek en vertel

Kies een vervoersmiddel en onderzoek het volgende:

- Wat is de geschiedenis? (Waar komt het vandaan, wanneer was de eerste versie?)
- Wie gebruikt het vandaag de dag?
- Hoe werkt het? (wat voor brandstof/systeem?)
- Wat zijn de ontwikkelingsplannen?
- Is het duurzaam?

Na het verzamelen van informatie, maak je een presentatie hiervan in de vorm van een poster of een PowerPoint. Maak een foto van jouw poster of stuur je PowerPoint naar de juf of meester.



Opdracht vijf: Wat vindt jij?

Hier is een lijst met vragen, bespreek deze vragen samen met mensen thuis of schrijf jouw mening op en deel dit met andere kinderen online. Praat met elkaar (online) over jullie meningen. Zijn jullie met elkaar mee eens of niet?

- Zou jij je veilig voelen in een zelfrijdende auto (een auto zonder chauffeur)?
- Moeten we benzineauto's verbieden en alleen elektrische auto's gebruiken in de toekomst?
- Denk je dat we straks net zo makkelijk kunnen reizen naar andere planeten als we nu naar andere landen reizen?



Leestips:



1. Young Scientist Doeboek - over reizen in de toekomst
Marleen Hoebe en Yannick Fritschy

2. Fantastisch vervoer
Tom Jackson

3. Reis naar de toekomst - De donkere getallen
Luc Descamps

4. De encyclopedie van alle belangrijke dingen voor nieuwsgierige kinderen die alles willen weten
Diverse auteurs

5. Jonge ingenieurs bouwen - Vliegende voertuigen bouwen
Tammy Enz