Dit document is gedownload door '' op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Lesonderwerp:
G-kracht

Onderwerp:
Na deze les weten scholieren wat G-kracht is en kunnen ze deze inschatten.



Natuurkunde

Dit document is gedownload door '' op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Lesomschrijving

De opdracht
Introductie:
Schets G-krachten aan de hand van een ritje in Baron 1898. Leg uit dat er een moment is waarop je in je stoel gedrukt wordt met een bepaalde kracht: de G-kracht.

Uitleg G-kracht:
Leg uit dat je onder normale omstandigheden een gewicht hebt van F = mg Newton. Hierbij staat 'F' voor kracht, 'm' voor massa en 'g' voor de versnelling. Leg uit dat ons gewicht veroorzaakt wordt door de zwaartekracht. Verduidelijk dit door uit te leggen dat ons lichaam onder bepaalde omstandigheden, bijvoorbeeld in de Python, een kracht ondervindt die groter is dan ons gewicht. De grootte van deze kracht wordt uitgedrukt in het aantal malen van ons normale gewicht: de G-kracht. Leg tot slot uit dat de G-kracht sterker ervaren wordt als het object van richting verandert.
Illustreer door onderstaande voorbeelden.

0 g = gewichtloos
1 g = de kracht die normaal op je werkt (obv je eigen gewicht)
3,5 g = de kracht die je ervaart wanneer je in de Python zit
9 g = straaljager piloot

Oefening:
Schat op basis van de bovenstaande cijfers het aantal G-krachten van Baron 1898 in. Licht toe waarom dit juist kleiner/groter is dan dat van een straaljagerpiloot. Laat iedereen dit voor zichzelf opschrijven en voer een discussie. Bij oudere leerlingen kun je daarbij de formule F = mg Newton gebruiken.

Eindtest:
Stel leerlingen de vraag of de G-krachten groter of kleiner zijn wanneer alle stoelen in Baron 1898 gevuld of leeg zijn.

Antwoorden:
1. De G-kracht die je bij Baron 1898 ervaart, is maximaal 3g
2. De vulling van de karretjes heeft geen invloed op de grootte van de G-kracht die je ervaart. Jouw gewicht blijft namelijk hetzelfde in beide gevallen. De G-kracht is het grootst in de bochten.

Bekijk meer lesvoorbeelden en boek je schoolreis
op efteling.com/scholen