

7. Zwaardere dingen zakken nóg meer naar beneden

Leeftijdsgroep 4 tot 8 jaar

Kerdoel Deze les levert een bijdrage aan kerndoel 4:
De leerlingen leren gewicht meten met meetinstrumenten, gangbare maten en eenheden.

Leerstofonderdeel 4.1_3, niveau 3
De leerlingen leren weegresultaten te bepalen.

Doel van de les De leerlingen leren binnen een context aanwijzen wat bedoeld wordt met begrippen als zwaar-zwaarder

Benodigdheden

- Twee elastieken bagage 'spinnen' die voldoende kunnen uitrekken of gebruik stevig elastiek waaraan tassen zijn gehangen
- Twee tassen van de leerlingen die ongeveer even zwaar zijn
- Spullen uit de klas die in de tas kunnen, o.a. kinderboeken, broodtrommel (met inhoud), fruit, bekers sap, etui, mappen, speelgoed
- Tafel in de kring



Korte samenvatting De leerlingen schatten welke tas zwaar is en welke tas nóg zwaarder. Daarna hangen ze de tassen elk aan een 'spin'. De leerlingen ontdekken dat de tas die zwaarder is, het meeste naar beneden zakt.

Organisatie Klassikaal of in een groepje in de kring.

Activiteiten

Introductie:

Zet twee dezelfde schooltassen (qua gewicht) in de kring en vraag aan de leerlingen wat ze zoal in een schooltas meenemen.

Laat de dingen die genoemd worden uit een kast of van het aanrecht uit de klas pakken (zie benodigdheden) en zet ze klaar in de kring op een tafel. Vul het zelf aan met dingen die niet genoemd worden, maar soms ook worden meegenomen in de tas, zodat er wat meer keuze is bij de kern van de les.



Kern:

Laat een leerling twee dingen in de eerste tas stoppen en vraag een andere leerling om in de tweede tas méér van dezelfde spullen te stoppen. Laat de leerlingen daarna bepalen welke tas het zwaarst is. Als dat niet duidelijk voelbaar is, vraag dan aan een leerling om de tweede tas nog verder te vullen. Laat nogmaals voelend/dragend vergelijken. Laat benoemen welke tas zwaar en welke nog zwaarder is. Vraag de leerlingen hoe ze zeker kunnen weten welke tas het zwaarst is.

Waarschijnlijk zal een slimme leerling aangeven om de tassen te wegen met een weegschaal.

Vertel de leerling dat dit een hele knappe oplossing is, maar dat er helaas geen weegschaal in de klas is. Vertel dat er misschien een andere oplossing is en laat de spinnen zien. Vraag of iemand weet hoe je met spinnen kunt zien wat





zwaarder is. Vraag als niemand dit kan vertellen wat er gebeurt als je iets aan de spinnen hangt.

Verwerking:

Hang de hengsels van een van de tassen aan de spin, hang deze aan de rand van een deur of bord en laat zien wat er met de tas en het elastieken koord van de spin gebeurt.

Vraag de leerlingen te vertellen wat ze zien gebeuren.

Hang daarna de tweede, zwaardere tas aan de andere spin. Laat de beide tassen vergelijken. Vraag de leerlingen wat ze zien, laat het benoemen. De zwaardere tas zakt veel verder naar beneden.

Laat de twee tassen vullen door twee leerlingen en herhaal de oefening nog eens.



Afsluiting:

Vraag of de leerlingen ook wel eens het gevoel hebben dat als je een hele zware tas of koffer draagt, het net lijkt of je arm langer wordt. Vraag of dat echt zo. Wie weet wat er gebeurt als we een hele zware koffer aan het elastiek hangen?

Zoek iets wat zo zwaar is dat het voorwerp tot de grond reikt. Vertel wat de volgende les gaat gebeuren.

Aandachtspunten

De tas kan ook gevuld worden met andere spullen.

Doorzichtige plastic tassen zijn heel handig om bijvoorbeeld thematische spullen te 'wegen', zoals autootjes, kastanjes, et cetera.

Differentiatie

Makkelijker:

- Doe de voorwerpen in doorzichtige plastic tasjes zodat de leerlingen kunnen zien dat heel veel spullen samen vaak meer wegen dan een enkel voorwerp zoals bijvoorbeeld een drinkbeker.



Moeilijker:

- Laat kleinere verschillen vergelijken en zet zo nodig streepjes op de muur vlak achter de elastieken zodat de leerlingen kunnen zien hoe ver een zwaardere tas naar beneden hangt (streepjes tellen)

Vervolgactiviteiten



- Leg een doek over twee steunpunten (stoelleuning), waarbij het doek in het midden niet ondersteund wordt. Leg respectievelijk een paperclip, een pen, een schrift en een pop op het doek. Kijk wat er gebeurt: hoe zwaarder het voorwerp, hoe meer het doek inzakt, tot het doek ineens naar beneden valt
- Een zitzak: wat gebeurt er als je er lichte danwel zware voorwerpen oplegt? En wat gebeurt er als een leerling of leerkracht er op gaat zitten (diepere indruk)

Software

-