

Krachten: Zwaartekracht meten

Het doel: Leer je eigen veerunster ijken

Inleiding:

De zwaartekracht 'trekt' aan alles dat overal op aarde is (ook de lucht). De kracht waarmee de aarde trekt is $9,81 \text{ N/kg}$.

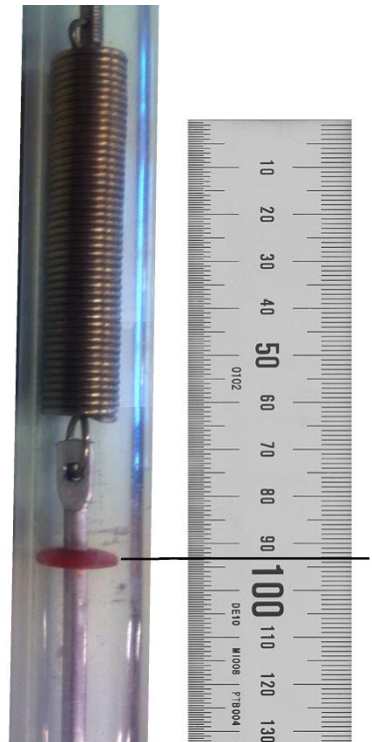
Door deze kracht krijgt iets dat valt ook een snelheid die per seconde toeneemt met een snelheid van $9,81 \text{ m/s}$

Wat heb je nodig;

- statief
- liniaal
- 2 ongeijkte unsters
- 4 massastukjes van 50 gram
- Onbekend zwaar massastukje

Wat moet je doen?

- Zet het statief neer.
- Hang de unster aan het statief
- Bepaal, bij het rode schijfje, op de liniaal het nulpunt (op de tekening hiernaast ongeveer 93 mm).
- Hang een massastukje van 50 gram aan de veer.
- Kijk op de liniaal hoever de veer uitrekt.
- Als de veer niet uitrekt, of te weinig om een goede meting te doen, pak dan de andere veerunster (wel weer het nulpunt bepalen).
- Noteer de uitrekking die hoort bij de massa.
- Hang nu een tweede massastukje erbij, aan de unster en meet de uitrekking opnieuw. Noteer weer de uitrekking:



Massa stukje	50 gr	100 gr	150 gr	200 gr	Onbekend massastukje:
Lengte van de uitrekking in mm					



Vraag 1: Met hoeveel kracht trekt de aarde aan de massastukje van 100 gram?

Welke formule gebruik je om dit uit te rekenen?

Vraag 2: Noem 3 beroepen waarin wordt gewerkt met massastukjes.

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____

Leg waarom hij/zij die massastukjes gebruikt en hoe dit gebeurt.

Vraag 3: Hoe kunnen onbekende massastukjes nog meer geijkt wordt (noem twee manieren)?

- 1 _____
 - 2 _____
- _____

Vraag 4: Als de massa toeneemt, neemt ook de uitrekking toe. Gaat het uitrekken ook met regelmatige stappen? Hoe komt dat?

Zou een elastiek ook gelijkmatig uitrekken?
Leg je antwoord uit!

