

A1) $m = 500 \text{ mg} = 0,5 \text{ g}$

$\uparrow$ Masse
 $\uparrow$ 1000

16.9.25
Phy 9a
Kraft
Masse
Ortsfaktor

$100 \text{ g} \stackrel{!}{=} 1 \text{ N}$ $\Rightarrow$ „g durch 100 für N“
 $0,5 \text{ g} \stackrel{!}{=} 0,005 \text{ N}$ $0,5 : 100 \text{ N} = \underline{\underline{0,005 \text{ N}}}$
Armeise

13kg-Kasten $\approx$ 130 N

Der Mensch kann eine größere Kraft aufbringen.

Aber die Armeise ist bezogen auf ihr Eigengewicht deutlich stärker. Sie kann ein Vielfaches ihres eigenen Masse heben (50fach-Internet; $\frac{500 \text{ mg}}{2 \text{ mg}} = 250\text{fach-Aufgabe}$)

Masse und Ortsfaktor

S. 136 lesen; S. 136 A1

Gewichtskraft (Schwerkraft) - alle Körper ziehen sich gegenseitig an

Je größer Masse, desto größer die Gewichtskraft
Gewichtskraft ist ~~ist~~ entscheidend abhängig

Es gilt $F_g = m \cdot g$

F_g : Gewichtskraft

m : Masse

g : Ortsfaktor

$g_{\text{Erde}} = 9,8 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$; $g_{\text{Mond}} = 1,6 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ (S. 138)

A: 13kg auf dem Merkur

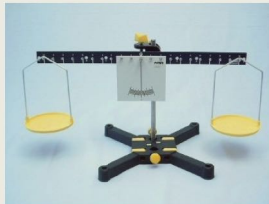
$F_g = m \cdot g = 13 \text{ kg} \cdot 3,7 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$
 $= \underline{\underline{48,1 \text{ N}}}$

Gewichtskräfte vergleichen - Balkenwaage Material: Mechanik-Kasten ME1

Lege einige Gegenstände nacheinander auf eine Waagschale und bestimme ihre Masse mit Hilfe des Gewichtssatzes (siehe Bild rechts). Notiere die Messwerte in einer Tabelle.

Erläutere dein Vorgehen und die Funktionsweise der Balkenwaage unter Verwendung des Begriffes „Gewichtskraft“.

Erkläre, warum diese Balkenwaage auch auf dem Mond korrekte Ergebnisse liefert.



Bereite Blatt mit Aufbauanleitung

1. Baue mit dem Stativfuß und der Stativstange ein Stativ auf.

2. Halte die Platte mit der Skala in die Mitte des Hebels, stecke dann den Haltebolzen durch das Zeigerloch und durch das Hebelloch. Bringe die Doppelmuffe an der Stativstange an und befestige an ihr den Haltebolzen.

Haltebolzen
Zeiger
Doppelmuffe

Bildquelle: Physik - Info/TESS

Balkenwaage vergleicht Massen entscheidend unabhängig

HA: S. 138 ; S. 138 A1-A4 (Atlas; google)