

S. 136 A1

Kästen 13 kg $\frac{1}{6}$
 $13 \cdot 6 = 78$
 $13 : 2,17 = 6$
 6 Kästen

Tabelle S. 136

Ortsfaktor $g_{\text{Erde}} = 9,81 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$
 $g_{\text{Mond}} = 1,6 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$
 Die Gewichtskraft ändert sich wie der Ortsfaktor.
 $g_{\text{Erde}} : g_{\text{Mond}} = 9,81 : 1,6 = 6,13 \approx 6$

24.9.26
 Phy 9a

nur $\frac{1}{6}$ der Gewichtskraft

Buch S. 136 Absatz

Auf dem Mond kann man 6...
 weil nur $\frac{1}{6}$ der Gewichtskraft

Gewichtskraft

$$F = g \cdot m = 9,81 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \cdot 13 \text{ kg} = 127,13 \text{ N}$$

Gewichtskraft Mond

$$1,6 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \cdot 13 \text{ kg} = 20,8 \text{ N}$$

Anzahl

$$127,13 : 20,8 = 6,11 \approx 6$$

→ 6 Kästen

Gewichtskraft

- alle Körper ziehen sich gegenseitig an
- je größer die Masse → desto größer die Gewichtskraft
- Ortsabhängig

Es gilt: $F = m \cdot g$

Gewichtskraft m in N m : Masse in kg

g : Ortsfaktor in $\frac{\text{N}}{\text{kg}}$

Auf der Erde gilt $g \approx 9,81 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$

lesen!

S. 136 A2 (Erde)

Gewichtskraft $F = m \cdot g$

$$= 2,5 \text{ kg} \cdot 9,81 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$$

$$= 24,5 \text{ N}$$

$$9,1 \text{ kg} \cdot 100 \text{ g} \rightarrow 0,981 \text{ N}$$

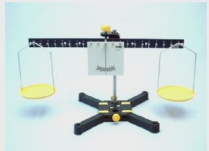
$$7,8 \text{ t} = 7800 \text{ kg} \rightarrow 76518 \text{ N}$$

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.



Gewichtskräfte vergleichen - Balkenwaage
 Material: Mechanik-Kasten ME1

- Bau mit den Stativfuß und der Stativstange ein Stativ auf.
- Halte die Platte mit der Skala in die Mitte des Hebels, stecke dann den Haltebolzen durch das Zeigerloch und durch das Hebelloch. Bringe die Doppelmuffen der Stativstange an und befestige sie an den Haltebolzen.




 Haltebolzen


 Zeiger


 Doppelmuffe

Balkenwaage Ortsunabhängiger Massenvergleich

ein Ort; gleiche Gewichtskraft

⇒ gleiche Masse

HA: S. 138 lesen

S. 138 A1, 2, 3, 4 (mit Atlas o.ö.)