

1. Der hungrige Hamster auf dem Mond

- a) $m = 0,150 \text{ kg}$, $g_{\text{Erde}} = 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$

$$F = 0,150 \cdot 9,81 = \boxed{1,47 \text{ N}}$$

- b) $g_{\text{Mond}} = 1,6$

$$F = 0,150 \cdot 1,6 = \boxed{0,24 \text{ N}}$$

- c) Unterschied in Prozent:

$$\frac{1,47 - 0,24}{1,47} \cdot 100 \approx \boxed{83,7\%}$$

2. Die Yoga-Einlage des Elefanten

- a) $F = 3000 \cdot 9,81 = \boxed{29430 \text{ N}}$

- b) Umstellen: $m = \frac{F}{g} = \frac{33000}{10} = \boxed{3300 \text{ kg}}$
-

3. Der Heliumballon in der Sauna

- $m = 0,050 \text{ kg}$, $g = 9,81$

$$F = 0,050 \cdot 9,81 = \boxed{0,49 \text{ N}}$$

4. Die intergalaktische Kofferwaage

- $m = 25 \text{ kg}$

- Erde: $25 \cdot 9,81 = \boxed{245,25 \text{ N}}$

- Mars: $25 \cdot 3,71 = \boxed{92,75 \text{ N}}$

- Jupiter: $25 \cdot 24,79 = \boxed{619,75 \text{ N}}$

– Uranus: $25 \cdot 8,69 = \boxed{217,25 \text{ N}}$

- b) Am schwersten: $\boxed{Jupiter}$
-

5. Das schwer verliebte Hufeisen

- a) $m = 2 \text{ kg}$, $g = 9,81$, also:

$$F = 2 \cdot 9,81 = \boxed{19,62 \text{ N}}$$

- b) Die Magnetkraft muss mindestens $\boxed{19,62 \text{ N}}$ betragen, sonst fällt das Eisen runter.
- c) Liebe ist messbar, wenn sie eine Anziehungskraft hat. In diesem Fall: **19,62 N romantische Spannung.**



Hier geht es zurück zum [Aufgabenblatt](#)