

GRAVITAČNÍ SÍLA

- síla, kterou nás přitahuje naše Země

- značení ... F_g

- jednotka ... 1 N

Jeden newton

- síla, kterou přitahuje Země závaží o hmotnosti 100 gramů

1 kN = 1 000 N ... kilonewton

1 MN = 1 000 000 N ... meganewton

Výpočet gravitační síly

- velikost gravitační síly závisí na ... hmotnosti tělesa

značení hmotnosti ... m

jednotka hmotnosti ... 1 kg - kilogram

Má-li těleso hmotnost m , platí:

$$F_g = m \cdot g$$

g ... konstanta

$g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ newton na kilogram

Př: Jakou silou je přitahován k zemi oříšek o hmotnosti 100 gramů.

$$m = 100 \text{ g} = 0,1 \text{ kg}$$

$$F_g = ?$$

hmotnost musíme dosazovat v kilogramech

$$F_g = m \cdot g$$

$$F_g = 0,1 \cdot 10 \text{ N}$$

$$\underline{\underline{F_g = 1 \text{ N}}}$$

Oříšek je přitahován k Zemi silou 1 N.

Př: Jakou silou jsem k Zemi přitahován(a).

$$m = 80 \text{ kg}$$

$$F_{\text{g}} = ?$$

$$F_{\text{g}} = m \cdot g$$

$$F_{\text{g}} = 80 \cdot 10 \quad \text{N}$$

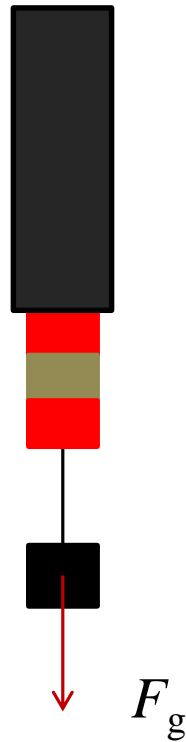
$$\underline{\underline{F_{\text{g}} = 800 \text{ N}}}$$

K Zemi jsem přitahován gravitační silou 800 N.

Měření síly

- síla se měří přístrojem ... **siloměr**

Uvnitř siloměru je pružina, která se při působení síly natahuje.



Výpočet hmotnosti

Př: Gekončík noční je k Zemi přitahován silou 0,65 N. Vypočítej jakou hmotnost má Gekončík.

$$F_g = 0,65 \text{ N}$$

$$m = ?$$

$$m = \frac{F_g}{g}$$

$$m = \frac{0,65}{10} \text{ kg}$$

$$m = 0,065 \text{ kg} = 65 \text{ g}$$

Hmotnost Gekončíka nočního je 65 gramů.