

## Czas spadku swobodnego

W polu przyciągania ziemskiego ciała spadają tak szybko, że nie sposób im się dokładnie przyjrzeć.

Ciało spadające swobodnie z wysokości  $h$  porusza się ruchem jednostajnie przyspieszonym

z przyspieszeniem ziemskim  $a = g \approx 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ .

Wynika z tego wzór:  $h = \frac{gt^2}{2}$ , z którego można obliczyć czas:  $t^2 = \frac{2h}{g}$ ;  $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$ .

Jak długo ciało spada np. z wysokości 3 m?

Podstawiamy wartości liczbowe:  $t = \sqrt{\frac{2h}{g}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 3 \text{m}}{10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}} = \sqrt{0,6 \text{s}^2} \approx 0,77 \text{s}$ .

Nie jesteśmy w stanie zaobserwować ruchu ciała w tak krótkim czasie.