

Hausarbeiten Physik

5.) geg.: Geschwindigkeit $v = 110 \frac{km}{h} = 30,56 \frac{m}{s}$, Naturkonstante $g = 9,81 \frac{m}{s^2}$.

ges.: Höhe h

es gilt: $E_{kin} = E_{pot}$!

$$\frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2 = m \cdot g \cdot h \quad | : m$$

$$\frac{1}{2} \cdot v^2 = g \cdot h \quad | : g$$

$$h = \frac{1}{2} \cdot v^2$$

$$h = \frac{1}{2} \cdot 30,56 \frac{m}{s} = 15,28 m$$

6.) geg: Höhe $h = 18 m$, Naturkonstante $g = 9,81 \frac{m}{s^2}$.

ges.: Geschwindigkeit v

$$E_{kin} = E_{pot}$$

$$\frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2 = m \cdot g \cdot h \quad | : m$$

$$\frac{1}{2} \cdot v^2 = g \cdot h \quad | * 2 \text{ und Wurzel ziehen}$$

$$v = \sqrt{2 \cdot g \cdot h} = \sqrt{2 \cdot 9,81 \frac{m}{s^2} \cdot 18 m}$$

$$v = 112,76 \frac{m}{s}$$