

Zkontrolujte si minulé výpočty a opravte !

Práce, výkon, energie – opakování

1. Jakou pohybovou energii má kámen o hmotnosti 5 kg, který dopadne na zem z výšky 15 m. ($E_k = E_p = m \cdot g \cdot h = \underline{750J}$)
2. Čerpadlo přečerpá vodu o objemu 7,2 m³ do výšky 10m za 8 minut. Jaký je výkon čerpadla. ($P = W/t = F \cdot s/t = m \cdot g \cdot s/t = \rho \cdot V \cdot g \cdot s/t = \underline{1500W}$)
3. Jaké teplo přijme hliníkové závaží o hmotnosti 100g, jestliže se zahřeje z teploty 20°C na 80°C. ($Q = c \cdot m \cdot (t_2 - t_1) = 896 \cdot 0,1 \cdot 60 = \underline{5376 J}$)
4. Dívka o tíze 400N vyšplhala po tyči do výše 4m za 12s. Jaký byl její výkon? ($P = W/t = F \cdot s/t = 400 \cdot 4/12 = \underline{133,3 W}$)
5. Mezi svorkami elektrického spotřebiče je napětí 28V. Prochází proud 200 mA po dobu 60s. Jaká bude spotřeba elektrické energie? ($E = U \cdot I \cdot t = 28 \cdot 0,2 \cdot 60 = \underline{336 J} = 336 \text{ Ws} = 0,093 \text{ Wh}$)
6. Na štítku elektrického odsavače par je uvedeno napětí 230V a příkon 160W. Urči:
 - a) proud, který odsavačem prochází ($P = U \cdot I \rightarrow I = P/U \doteq \underline{0,7 A}$)
 - b) odpor odsavače ($R = U/I = 230/0,7 \doteq 329 \Omega$)
 - c) elektrickou energii, kterou odsavač spotřebuje za 10 minut ($E = U \cdot I \cdot t = 230 \cdot 0,7 \cdot 600 = \underline{96\,600J} = 96\,600 \text{ Ws} = 26,83 \text{ Wh}$)