

Hodina	Třída	Předmět	Datum	ID
09	1.D	F	13.10.08	09-1D-F

Téma : Práce, výkon, účinnost – příklady

DÚ : v závěru hodiny

Písemka :

A) Pomocí pevné kladky zvedáme břemeno o hmotnosti 20 kg do výšky 2m. Vypočtěte práci, kterou vykonáme.

B) Motor výtahu zvedá výtahovou kabinu o hmotnosti 300 kg do výšky 8m. Vypočtěte práci, kterou motor vykoná.

Společně řešené příklady na výkon a účinnost :

Učebnice str. 24 / cv. 2 , 3, 4 , 5 , 6 , 7

Učebnice str. 28 / cv. 3, 5, 6

$$2) P = W : t \quad P = 2 W : t \quad \text{změní se } 2x$$

$$3) a) W = 4 \cdot 45 \cdot 9,81 = 1765,8 \text{ J}$$

$$b) J : \quad P = W : t \quad P = 1765,8 : 8 = 220,725 \text{ W}$$

$$E : \quad P = 1765,8 : 16 = 110,3625 \text{ W}$$

$$4) P = \frac{W}{t} = \frac{F \cdot s}{t} = \frac{50 \cdot 9,81 \cdot 1,5}{7,5} = 98,1 \text{ W}$$

$$5) P = \frac{W}{t} = \frac{30 \cdot 500 \cdot 9,81 \cdot 6}{3600} = 245,25 \text{ W}$$

$$6) P = \frac{7,2 \cdot 1000 \cdot 9,81 \cdot 10}{8 \cdot 60} = 1471,5 \text{ W}$$

$$7) P = F \cdot v = 14500 \cdot 5,2 : 3,6 = 20944,44 \text{ W}$$

$$3) P = F \cdot v \quad F = \frac{P}{v} = \frac{36000}{54 : 3,6} = 2400 \text{ N}$$

$$5) P = 30 \cdot 0,8 = 24 \text{ kW} \quad W = P \cdot t = 24000 \cdot 60 = 1440 \text{ kJ}$$

$$P = \frac{3000 \cdot 9,81 \cdot 18}{30} = 17658 \text{ W}$$

$$6) P_o = \frac{17658}{0,75} = 23544 \text{ W}$$