

NASTAVNI SAT IZ FIZIKE

ŠKOLA: Osnovna škola Vladimira Pavlovića

NASTAVNA JEDINKA: Ponavljanje

DATUM: 19.3.2020.

RAZRED: VIII.

Zadatak 1: Dopuni izraze:

a) $3 \text{ MJ} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ J}$

b) $500 \text{ J} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mJ}$

c) $20 \text{ kW} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ W}$

d) $80 \text{ W} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kW}$

Rješenje:

a) $3 \text{ MJ} = 3000000 \text{ J}$

b) $500 \text{ J} = 0.5 \text{ mJ}$

c) $20 \text{ kW} = 20000 \text{ W}$

d) $80 \text{ W} = 0.08 \text{ kW}$

Zadatak 2: Kolika je ploština vrha igle koja na površini u koju je ubadamo silom od 4 N stvara tlak 200 kPa ?

Rješenje:

$F = 4 \text{ N}$

$p = 200 \text{ kPa} = 200000 \text{ Pa}$

$A = ?$

$$p = \frac{F}{A} \rightarrow A = \frac{F}{p}$$

$$A = \frac{4 \text{ N}}{200000 \text{ Pa}}$$

$$A = 0.00002 \text{ m}^2$$

Zadatak 3: Marko vuče ormar duž puta od 2 m silom od 300 N djelujući protiv trenja. Koliki rad obavi pomaknuvši ormar?

Rješenje:

$s = 2 \text{ m}$

$F = 300 \text{ N}$

$W = ?$

$$W = F \cdot s$$

$$W = 300 \text{ N} \cdot 2 \text{ m}$$

$$W = 600 \text{ J}$$

Zadatak 4: Planinar mase 75 kg nosi opremu od 15 kg .

a) Koliki rad obavi planinar ako se počne penjati s visine 200 m do visine 1200 m ?

b) Kolika mu je bila potrebna snaga ako mu je za penjanje trebalo 2 h ?

Rješenje:

$$m = 75 \text{ kg} + 15 \text{ kg} = 90 \text{ kg}$$

$$h = 1200 \text{ m} - 200 \text{ m} = 1000 \text{ m}$$

$$t = 2 \text{ h} = 7200 \text{ s}$$

a) $W = ?$

$$W = G \cdot h = m \cdot g \cdot h$$

$$W = 90 \text{ kg} \cdot 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \cdot 1000 \text{ m}$$

$$W = 900000 \text{ J} = 900 \text{ kJ}$$

b) $P = ?$

$$P = \frac{W}{t}$$

$$P = \frac{900000 \text{ J}}{7200 \text{ s}}$$

$$P = 125 \text{ W}$$

Zadatak 5: Za koliko vremena električna žarulja snage 200 W iskoristi energiju od 0.1 kJ ?

Rješenje:

$$P = 200 \text{ W}$$

$$E = W = 0.1 \text{ kJ} = 100 \text{ J}$$

$$t = ?$$

$$P = \frac{W}{t} \rightarrow t = \frac{W}{P}$$

$$t = \frac{100 \text{ J}}{200 \text{ W}}$$

$$t = 0.5 \text{ s}$$

PREPISATI PRIMJERE ZADATAKA S RJEŠENJIMA U ŠKOLSKU BILJEŽNICU!

Za zadaću uraditi sljedeće zadatke:

Zadatak 1: Marica je susjeda s 5. kata pozvala na kavu. Koliki je rad obavila Marica, čija je masa 60 kg , kada se s 2. kata popela susjedi ponijevši još 0.5 kg kave i 400 g keksa? Svaki je kat visok 3 m .

Zadatak 2: Kolika je snaga motora dizalice koja sanduk mase 0.9 t podigne 50 m uvis za 0.05 h ?