

ŠKOLSKO/OPĆINSKO/GRADSKO NATJECANJE IZ FIZIKE 2019/2020  
Osnovna škola - rješenja

22.01.2020.

1.

$m = \rho V$	1 bod
$m = 3,792 \text{ kg}$	1 bod
$G = mg = 37,92 \text{ N}$	1 bod
$F_{\text{pritisno}} = G - F_{\text{din}}$	2 boda
$F_{\text{pritisno}} = 17,92 \text{ N}$	1 bod
$S = V/h = 80 \text{ cm}^2 = 0,0080 \text{ m}^2$	1 bod
$p = \frac{F_{\text{pritisno}}}{S}$	1 bod
$P = 2\,240 \text{ Pa}$	2 boda

2.

$m = \rho V$	$m = 100 \text{ kg}$	1 bod
$t = 1\text{h } 18 \text{ min} = 78 \text{ min} = 4680 \text{ s}$		1 bod
$\Delta T = 21 \text{ }^\circ\text{C}$		1 bod
$W_{\text{uloženo}} = P t$		1 bod
$W_{\text{uloženo}} = 14\,976\,000 \text{ J} = 14\,976 \text{ kJ}$		1 bod
$Q = mc\Delta T$		1 bod
$Q = 8\,820\,000 \text{ J}$		1 bod
$\eta = \frac{E_{\text{dobiveno}}}{E_{\text{uloženo}}} = \frac{Q}{W_{\text{uloženo}}}$		1 bod
$\eta = 0,59$ ili $59 \%$		2 boda

3.

a) $I_2 = 0,1 \text{ A}$	1 bod
$I_3 = 0,1 \text{ A}$	1 bod
Otpori su spojeni paralelno i međusobno jednaki	2 boda
$I_1 = I_2 + I_3 + I_4$ $I_2 = I_3 = I_4$	1 bod
b) $I_1 = 0,1 \text{ A}$	2 boda
$U = 4,5 \text{ V}$	1 bod
Kad otvorimo prekidač P u strujnom krugu je samo otpor R	1 bod
$I = U / R$	1 bod

4.

$V_1 = V_2$	2 boda
$V = S I$	1 bod
$S_2 = 2 S_1$	2 boda
$R = \rho \frac{\ell}{S}$	2 boda
$R_1 = 4 R_2$	2 boda

5.

$E_{\text{početno}} = mgh$	1 bod
$m = m_M + m_D$	1 bod

$$E_{\text{početno}} = 27\,000 \text{ J}$$

1 bod

$$W = F_{tr} s$$

1 bod

$$W_1 = F_{tr1} s = 10\,000 \text{ J}$$

1 bod

$$F_{tr2} = \mu m g$$

1 bod

$$F_{tr3} = \mu m_M g$$

1 bod

$$E_{\text{početno}} = W_1 + W_2 + W_3$$

2 boda

$$\mu = 0,94$$

2 boda