



Državni izpitni center



M 1 8 2 7 4 1 1 3

JESENSKI IZPITNI ROK

MEHANIKA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Torek, 28. avgust 2018

SPLOŠNA MATURA

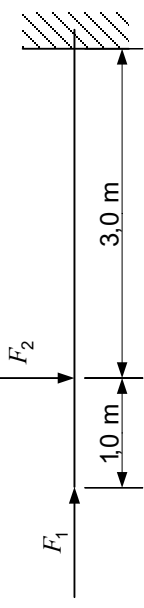
Moderirana različica

IZPITNA POLA 1

1. naloga

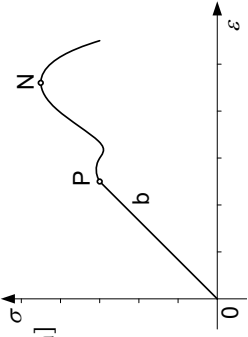
Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1.1	1	$\omega = 1800 \text{ min}^{-1} = 1800 \cdot \frac{1}{60} = 30 \text{ s}^{-1}$	Izražena enota ω 1 točka
1.2	1	$F = 0,012 \text{ kN} = 0,012 \cdot 10^3 = 12 \text{ N}$	Izražena enota F 1 točka
1.3	1	$V = 1500 \text{ cm}^3 = 1500 \cdot (10^{-2})^3 = 1500 \cdot 10^{-6} = 1,5 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$	Izražena enota V 1 točka
1.4	1	$J = 630 \text{ kg} \cdot \text{cm}^2 = 630 \cdot 10^3 \cdot 10^{-4} = 63 \text{ g} \cdot \text{m}^2$	Izražena enota J 1 točka
1.5	1	$\tau = 84 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} = 84 \cdot 10^6 \frac{\text{N}}{\text{m}^2} = 84 \cdot 10^3 \text{ kPa}$	Izražena enota τ 1 točka

2. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	5	<p>♦ vrisana podpora in zunanji obremenitvi</p>  <p>$F_1 = 3 \text{ kN}$, $F_2 = 3 \text{ kN}$</p>	Postavitev vpete podpore 1 točka Postavitev horizontalne sile F_1 (poljubna smer) 1 točka Določitev velikosti $F_1 = 3 \text{ kN}$ 1 točka Postavitev vertikalne sile F_2 (poljubna smer) 1 točka Določitev velikosti $F_2 = 3 \text{ kN}$ 1 točka
Skupaj	5		

3. naloga

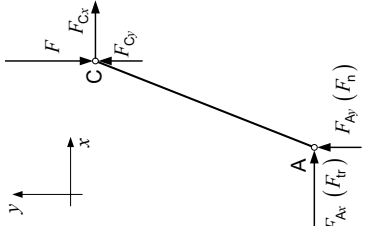
Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3.1	2	<p>♦ $\sigma = E \cdot \varepsilon$, $E = \frac{\sigma}{\varepsilon}$</p> <p>$E_a = \frac{240}{0,001} = 240000 \text{ MPa}$, $E_b = \frac{120}{0,001} = 120000 \text{ MPa}$</p>	Izračunan modul elastičnosti za material a 1 točka Izračunan modul elastičnosti za material b 1 točka
Skupaj	2		

3.2	<p>1 ♦</p> 	Označeni meja proporcionalnosti in natezna trdnost za material b 1 točka
3.3	<p>2 ♦ $\epsilon = \frac{\Delta l}{l}$ $\Delta l = \epsilon l = 0,001 \cdot 2000 = 2 \text{ mm}$</p>	Napisana definicijska enačba 1 točka Izračunana deformacija 1 točka
Skupaj	2	

4. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
4.1	3	<p>♦ $E_p = mgh$ (J) ♦ m – masa telesa g – težnostni pospešek h – višina telesa glede na izhodiščno raven ♦ kg, m/s^{-2}, m</p>	<p>Napisana enačba za potencialno energijo 1 točka Imenovanje treh veličin 1 točka Zapisane enote treh veličin 1 točka</p>
Skupaj	3		
4.2	2	<p>♦ $E_k = \frac{mv^2}{2}$ (J) ♦ v – hitrost telesa ♦ m/s^{-1}</p>	<p>Napisana enačba za kinetično energijo 1 točka Imenovanje veličin in zapisana enota 1 točka</p>
Skupaj	2		

5. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
5.1	1	$\diamond F_{Ay} = F_{By} = \frac{F}{2}$	Zapisana velikost reakcijskih sil F_{Ay} in F_{By} 1 točka
	1	$\diamond F_n = F_{Ay} = F_{By}$ $F_{Ax} = F_{Bx} = F_{tr0} = F_n \cdot \mu_0 = \frac{F}{2} \cdot \mu_0$	Zapisana velikost sile trenja v odvisnosti od F 1 točka
	1	<p>♦ Slika</p>  $\sum M_{i(C)} = 0; F_{Ax} \cdot c - F_{Ay} \cdot a = 0$	Zapisana ravnotežna momentna enačba 1 točka
	1	$\diamond \frac{F}{2} \cdot \mu_0 \cdot c - \frac{F}{2} \cdot a = 0; \mu_0 = \frac{a}{c}$	Izražena enačba za μ_0 1 točka
	1	$\diamond \mu_0 = \frac{1}{2,5} = 0,4$	Izračunan μ_0 1 točka
Skupej	5		

6. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.1	2	$\diamond F_g = m \cdot g = 75 \cdot 9,81 = 735,75 \text{ N}$ $F = \frac{F_g}{2} = \frac{735,75}{2} = 367,875 \text{ N}$	Izračunana sila teže 1 točka Izračunana vlečna sila F 1 točka
Skupaj	2		
6.2	3	$\diamond \sum F_{iy} = 0 : 2 \cdot F - F_g - m \cdot a = 0$ $a = \frac{2 \cdot F - F_g}{m} = \frac{2 \cdot 400 - 735,75}{75} = 0,857 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$	Zapisana ravnotežna enačba sil v smeri y 1 točka Izražena enačba za pospešek 1 točka Izračunan pospešek 1 točka
Skupaj	3		

7. naloga

Vpr.	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
7.1	1	\diamond Bernoullijeva enačba	Imenovana Bernoullijeva enačba 1 točka
7.2	1	$\diamond v_1 A_1 = v_2 A_2$	Zapisana enačba kontinuitete 1 točka
	2	$\diamond \frac{v_1}{v_2} = \frac{A_2}{A_1} = \frac{d_2^2}{d_1^2} = \frac{(d_1/3)^2}{d_1^2} = \frac{1}{9}$	Upoštevano razmerje premerov 1 točka Zapisano razmerje srednjih pretočnih hitrosti v prerezih 1 in 2 1 točka
Skupaj	3		
7.3	1	\diamond injektor, ejektor, mešanje barv, razpršilnik dišav	Zapisan primer uporabe 1 točka

8. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
8.1	5	$\diamond E_p = E_k$ $m \cdot g \cdot \Delta h = \frac{m \cdot v^2}{2}$ $v = \sqrt{2 \cdot g \cdot \Delta h} = \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 1,5} = 5,42 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ $\Delta h = 3 \cdot \sin 30^\circ = 1,5 \text{ m}$	Zapisano ravnotežje energij 1 točka Zapisani enačbi potencialne in kinetične energije 1 točka Izražena enačba za izračun hitrosti 1 točka Izračunana hitrost v 1 točka Izračunana sprememba višine 1 točka
Skupaj	5		

9. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
9.1	5	$\diamond e = \frac{L}{2} - \frac{L}{3} = \frac{L}{6} = \frac{300}{6} = 50 \text{ mm}$ $m = \rho \cdot V = \rho \cdot A \cdot L = \rho \cdot \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot L$ $m = 7850 \cdot \frac{\pi \cdot 0,06^2}{4} \cdot 0,3 = 6,66 \text{ kg}$ $J_z = J_{z1} + m \cdot e^2 = \frac{m \cdot L^2}{12} + m \cdot \left(\frac{L}{6}\right)^2 = \frac{m \cdot L^2}{12} + \frac{m \cdot L^2}{36} = \frac{m \cdot L^2}{9}$ $J_z = \frac{m \cdot L^2}{9} = \frac{6,66 \cdot 0,3^2}{9} = 0,0666 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	Izračunana razdalja e 1 točka Zapisana enačba za maso m 1 točka Izračunana masa m 1 točka Zapisana enačba za J_z 1 točka Izračunan J_z 1 točka
Skupaj	5		

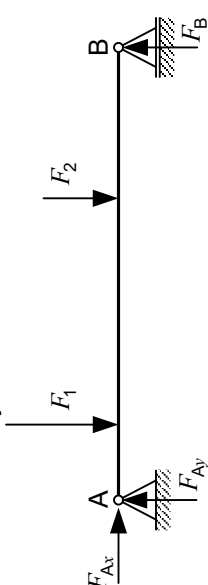
10. naloga

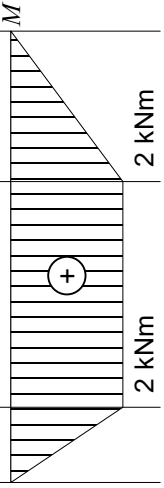
Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
10.1	5	$\diamond p_1 = p_2$ $p_1 = (m_U \cdot g + F_{gP}) / A$ $p_2 = \rho \cdot g \cdot (c + b - a)$ $A = \pi D^2 / 4$ $m_U = 10,53 \text{ kg}$	Izenačitev tlakov 1 točka Zapisana enačba za velikost tlaka p_1 1 točka Zapisana enačba za velikost tlaka p_2 1 točka Zapisana enačba za površino pokrova A 1 točka Izračunana masa m 1 točka
Skupaj	5		

11. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
11.1	5	$\diamond \tau_s = \frac{F}{A}$ $F = \tau_M \cdot A = 400 \cdot 238,76 = 95504 \text{ N}$ $A = \pi \cdot d \cdot s = \pi \cdot 38 \cdot 2 = 238,76 \text{ mm}^2$	Zapisana osnovna enačba za strig 1 točka Zapisana enačba za silo izsekavanja 1 točka Izračunana sila izsekavanja 1 točka Zapisana enačba za striženo površino 1 točka Izračunana strižena površina 1 točka
Skupaj	5		
11.2	5	$\diamond \pi \cdot d = 2 \cdot (a + b)$ $\pi \cdot d = 2 \cdot (2b + b) = 6b$ $b = \frac{\pi \cdot d}{6} = \frac{\pi \cdot 38}{6} = 19,9 \text{ mm}$ $a = 2 \cdot b = 2 \cdot 19,9 = 39,8 \text{ mm}$	Izenačenje obsegov kroga in pravokotnika 1 točka Upoštevajte razmerja $a = 2b$ 1 točka Izpeljana enačba za stranico b 1 točka Izračunana stranica b 1 točka Izračunana stranica a 1 točka
Skupaj	5		

12. naloga

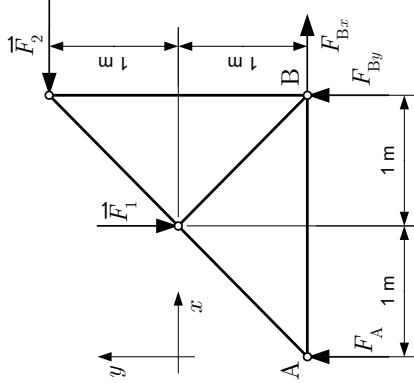
Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
12.1	2	<p>♦ imenovani podpori A: nepremična členkasta podpora B: pomična členkasta podpora</p>	<p>Imenovanje podpore A..... 1 točka Imenovanje podpore B..... 1 točka</p>
	2	<p>♦ narisane reakcije</p> 	<p>Narisana reakcija F_B 1 točka Narisani reakciji F_{Ax} in F_{Ay} 1 točka</p>
Skupaj	4		
12.2	7	<p>♦ $\sum M_A = 0 \Rightarrow F_B \cdot 3 - F_2 \cdot 2 - F_1 \cdot 0,5 = 0$ $F_B = \frac{F_1 \cdot 0,5 + F_2 \cdot 2}{3}$ $F_B = \frac{4 \cdot 0,5 + 2 \cdot 2}{3} = 2 \text{ kN}$ $\sum F_{iy} = 0 \Rightarrow F_{Ay} - F_1 - F_2 + F_B = 0$ $F_{Ay} = F_1 + F_2 - F_B$ $F_{Ay} = 4 + 2 - 2 = 4 \text{ kN}$ $F_{Ax} = 0$</p>	<p>Napisana in izpisana momentna ravnotežna enačba za točko A (ali B)..... 1 točka Izražena sila F_B (ali F_{Ay}) 1 točka Izračunana sila F_B (ali F_{Ay}) 1 točka Napisana projekcijska ravnotežna enačba za smer y 1 točka Izražena sila F_{Ay} (ali F_B) 1 točka Izračunana sila F_{Ay} (ali F_B) 1 točka Napisano, da je $F_{Ax} = 0$ 1 točka</p>
Skupaj	7		
12.3	4	<p>♦ $M_1 = F_{Ay} \cdot 0,5$ $M_1 = 4 \cdot 0,5 = 2 \text{ kNm}$ $M_2 = F_B \cdot 1$ $M_2 = 2 \cdot 1 = 2 \text{ kNm}$</p>	<p>Napisana enačba za moment M_1 1 točka Izračunan moment M_1 1 točka Napisana enačba za moment M_2 1 točka Izračunan moment M_2 1 točka</p>

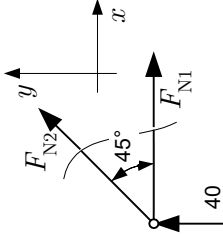
1	♦ diagram notranjih upogibnih momentov 	Narisan potek diagrama upogibnih momentov (narisane morajo biti premice)..... 1 točka
Skupaj	5	
12.4	♦ $W_z = 26 \text{ cm}^3$ (izbrana pravilna vrednost) $\sigma_u = \frac{M_1}{W_z}$ ali $\sigma_u = \frac{M_2}{W_z}$ $\sigma_u = \frac{2 \cdot 10^6}{26 \cdot 10^3} = 76,9 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$ (= 76,9 MPa)	Izbrana pravilna vrednost W_z profila..... 2 točki Napisana enačba upogibne napetosti 1 točka Izračunana upogibna napetost..... 1 točka
Skupaj	4	

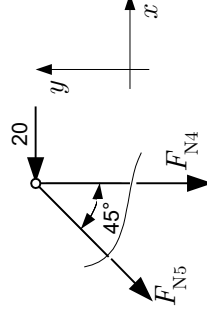
Skupno število točk IP1: 80

IZPITNA POLA 2

1. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1.1	1	♦ Konstruktijo imenujemo (čisto ravninsko) paličje.	Imenovanje konstrukcije 1 točka
	1	♦ Podporo A imenujemo premična členkasta in B nepremična členkasta.	Imenovanje obeh podpor 1 točka
	3	♦ $2v = p + n$ $p = 5; v = 4; n = 3$ $2 \cdot 4 = 5 + 3 \Rightarrow 8 = 8 \Rightarrow$ Paličje je statično določeno.	Napisana enačba za notranjo statično določenosť 1 točka Napisani elementi za enačbo statične določenosťi 1 točka Ugotovitev, da je paličje statično določeno 1 točka
Skupaj	5		
1.2	6	♦  $\sum F_{ix} = 0; F_{Bx} - 20 = 0$ $\sum F_{iy} = 0; F_A + F_{By} - 40 = 0$ $\sum M_{iA} = 0; -40 \cdot 1 + F_{By} \cdot 2 + 20 \cdot 2 = 0$ $F_{Bx} = 20 \text{ kN}$ $F_{By} = \frac{1}{2}(-20 \cdot 2 + 40 \cdot 1) = 0$ $F_A = 40 - F_{By} = 40 - 0 = 40 \text{ kN}$	Napisane vse ravnotežne enačbe (Smeri reakcij v podporah morajo biti narisane in označene.) (1+1+1) 3 točke Izračunane velikosti reakcij (1+1+1) 3 točke

Skupaj	6	<p>♦</p>  $\sum F_y = 0; 40 + F_{N2} \sin 45^\circ = 0$ $F_{N2} = -\frac{40}{\sin 45^\circ} = -56,58 \text{ kN}$ $\sum F_x = 0; F_{N1} + F_{N2} \cos 45^\circ = 0$ $F_{N1} = -F_{N2} \cos 45^\circ = 56,58 \cdot \cos 45^\circ = 40 \text{ kN}$	<p>Narisan izrez konstrukcije in označene smeri notranjih sil v elementih ① in ② 1 točka Napisane ravnotežne enačbe in izračunane velikosti sil v elementih ① in ② (1+1+1+1) 4 točke Narisan izrez konstrukcije in označena smer notranje sile v elementu ③ 1 točka Napisana ravnotežna enačba in izračunana velikost sile v elementu ③ (1+1) 2 točki</p>
1	1	<p>♦ Element ① je lahko vrh, saj se v njem pojavi natezna sila, ki jo vrh tudi prenaša.</p>	<p>Napisana utemeljitev za element ① 1 točka</p>
Skupaj	9		



$$\sum F_x = 0; -20 - F_{N5} \sin 45^\circ = 0$$

$$F_{N5} = \frac{-20}{\sin 45^\circ} = -28,29 \text{ kN}$$

2. naloga

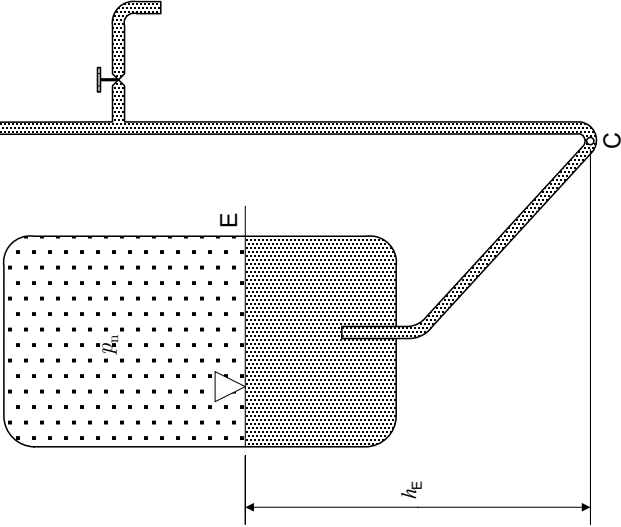
Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	2	$I_t = \frac{\pi \cdot d^4}{32} = \frac{\pi \cdot 85^4}{32} = 5124784 \text{ mm}^4$	Zapisana enačba za I_t 1 točka Izračunan I_t 1 točka
Skupaj	2		
2.2	8	$P = M_t \cdot \omega = 1449 \cdot 62,83 = 91040,5 \text{ W} = 91,04 \text{ kW}$ $\omega = 2 \cdot \pi \cdot n = 2 \cdot \pi \cdot 10 = 62,83 \text{ s}^{-1}$ $600 \frac{\text{vrt}}{\text{min}} = 600 \frac{\text{vrt}}{60 \text{ s}} = 10 \frac{\text{vrt}}{\text{s}}$ $\varphi_{\text{dop}} = \frac{M_t \cdot L}{G \cdot I_t} \cdot \frac{180}{\pi}$ $M_t = \frac{G \cdot I_t \cdot \varphi_{\text{dop}}}{L} \cdot \frac{\pi}{180} = \frac{81000 \cdot 5124784 \cdot 0,16}{800} \cdot \frac{\pi}{180} = 1448999 \text{ Nmm} = 1449 \text{ Nm}$	Zapisana enačba za moč 1 točka Izračunana moč 1 točka Zapisana enačba za kotno hitrost 1 točka Izračunana kotna hitrost 1 točka Zapisana enačba za kot zavrtitve 1 točka Izpeljana enačba za vrtilni moment 1 točka Izračunan vrtilni moment 1 točka Pretvorba kota φ_{dop} iz ° v radiane 1 točka
Skupaj	8		
2.3	4	$\tau_t = \frac{M_t}{W_t} = \frac{M_t}{W_t} = 12 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$ $W_t = \frac{\pi \cdot d^3}{16} = \frac{\pi \cdot 85^3}{16} = 120583 \text{ mm}^3$	Zapisana enačba za torzijsko napetost 1 točka Izračunana torzijska napetost 1 točka Zapisana enačba za W_t 1 točka Izračunan W_t 1 točka
	1	Izračunana napetost se pojavi na obodu gredi na polmeru $r = d/2$.	Zapisana lokacija 1 točka
Skupaj	5		
2.4	5	$I_t = 5124784 \text{ mm}^4$ $I_t = \frac{\pi \cdot (D_z^4 - D_n^4)}{32}$ $D_n = D_z/2 \text{ ali } D_z = 2D_n$ $I_t = \frac{\pi \cdot ((2D_n)^4 - D_n^4)}{32} = \frac{\pi \cdot (16D_n^4 - D_n^4)}{32} = \frac{\pi \cdot 15D_n^4}{32}$	Zapisana vrednost za I_t 1 točka Zapisana enačba kolobarja za I_t 1 točka Zapisana enačba za D_n ali D_z 1 točka Izračunan D_n 1 točka Izračunan D_z 1 točka

		$D_n = \sqrt[4]{\frac{32 \cdot I_t}{15 \cdot \pi}} = \sqrt[4]{\frac{32 \cdot 5124784}{15 \cdot \pi}} = 43,19 \text{ mm}$ $D_z = 2 \cdot D_n = 86,38 \text{ mm}$	
Skupaj	5		

3. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3.1	3	$\Delta v_B = t_B = \frac{\Delta v_B}{a_B} = \frac{16,67}{0,981} = 16,989 \text{ s} \approx 17 \text{ s}$ $\Delta v_B = v_{B1} - v_{B0} = 100 \frac{\text{km}}{\text{h}} - 40 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 60 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 16,67 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	Enačba za čas pospeševanja vozila B 1 točka Izračunana razlika hitrosti vozila B 1 točka Izračunan čas pospeševanja vozila B 1 točka
	2	$s_B = (v_{B0} \cdot t_B) + \frac{\Delta v_B \cdot t_B}{2} = (111,17) + \frac{16,67 \cdot 17}{2} = 330,58 \text{ m}$	Enačba za pot vozila B v času pospeševanja 1 točka Izračunana pot vozila B v času pospeševanja 1 točka
Skupaj	5		
3.2	6	$s_{\text{lok}} = \frac{1}{4} \cdot 2 \cdot \pi \cdot R = \frac{1}{4} \cdot 2 \cdot \pi \cdot 100 = 157,08 \text{ m}$ $s_A = v_A \cdot t_B = 27,78 \cdot 17 = 472,22 \text{ m}$ $\Delta s = s_A - (s_B - s_{\text{lok}}) - R =$ $= 472,22 - (330,58 - 157,08) - 100 = 198,72 \text{ m}$	Enačba dolžine loka vozila B 1 točka Izračunana dolžina loka vozila B 1 točka Enačba za pot vozila A v času t_B 1 točka Izračunana pot vozila A v času t_B 1 točka Enačba razdalje med voziloma A in B 1 točka Izračunana razdalja med voziloma A in B 1 točka
3.3	4	$a_s = \sqrt{a_t^2 + a_n^2} = \sqrt{0,981^2 + 2,25^2} = 2,45 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ $a_n = \omega^2 R = \frac{v^2}{R} = \frac{15^2}{100} = 2,25 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ $v_{Bn} = 54 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 15 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	Enačba za skupni pospešek vozila B 1 točka Izračunan skupni pospešek vozila B 1 točka Enačba za normalni pospešek vozila B 1 točka Izračunan normalni pospešek vozila B 1 točka
3.4	5	$F_{\text{tr}} = m \cdot a_n; F_{\text{tr}} = \mu \cdot F_n = \mu \cdot F_g = \mu \cdot m \cdot g$ $\mu \cdot m \cdot g = m \cdot a_n$ $\mu = \frac{a_n}{g} = \frac{2,25}{9,81} = 0,229$	Zapisano ravnotežje sil 1 točka Enačba za silo trenja 1 točka Upoštevano: $F_n = F_g = m \cdot g$ 1 točka Enačba za količnik trenja 1 točka Izračunan količnik trenja 1 točka

4. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
4.1	1	<p>♦ Točka z največjim nadtlačkom je najnižja točka cevovoda C.</p> 	Označena točka C v najnižjem delu sistema 1 točka
4.2	2	<p>♦ $p_C = p_n + \rho g h_E$ $p_C = 2 \cdot 10^5 + 10^3 \cdot 9,81 \cdot 2,1 = 2,2 \cdot 10^5 \text{ Pa}$</p>	Napisana enačba za nadtlač v točki C 1 točka Izračunan nadtlač v točki C 1 točka
3	3	<p>♦ $p_C = p_B + \rho g h_B$ $p_n + \rho g h_E = p_B + \rho g h_B$ $p_B = p_n - \rho g (h_B - h_E)$ (ali $p_B = p_n - \rho g \Delta h$) $\Delta h = 5,4 - 2,1 = 3,3 \text{ m}$ $p_B = 2 \cdot 10^5 - 10^3 \cdot 9,81 \cdot 3,3 = 1,676 \cdot 10^5 \text{ Pa}$</p>	Nastavljena enačba za ravnotežje nadtlačov in izpeljan nadtlač v točki B (1+1) 2 točki (Ali napisana enačba za nadtlač v točki B ... 2 točki.) Izračunan nadtlač v točki B 1 točka
Skupaj	5		

4.3	6	<p>♦ $q_V = 0,1 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$</p> $A_1 = \frac{\pi d_1^2}{4} = \frac{\pi \cdot 0,02^2}{4} = 3,14 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$ $A = \frac{\pi d^2}{4} = \frac{\pi \cdot 0,025^2}{4} = 4,9 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$ $q_V = A_1 v_1$ $v_1 = \frac{q_V}{A_1} = \frac{0,1 \cdot 10^{-3}}{3,14 \cdot 10^{-4}} = 0,318 \text{ m/s}$ $v = \frac{q_V}{A} = \frac{0,1 \cdot 10^{-3}}{4,9 \cdot 10^{-4}} = 0,2 \text{ m/s}$	<p>Ugotovljen volumski tok vode 1 točka Izračunan prerez pipe 1 točka Izračunan prerez cevovoda 1 točka Napisana kontinuitetna enačba 1 točka Izračunana iztočna hitrost 1 točka Izračunana pretočna hitrost 1 točka</p>
Skupaj	6		
4.4	4	<p>♦ $z_E + \frac{v_E^2}{2g} + \frac{p_E}{\rho g} = z_T + \frac{v_T^2}{2g} + \frac{p_T}{\rho g}$</p> $z_E = 2,1 \text{ m}; v_E = 0; p_E = p_h = 2 \cdot 10^5 \text{ Pa}$ $z_T = 1 \text{ m}; v_T = 0,20 \text{ m/s}$ $2,1 + 0 + \frac{2 \cdot 10^5}{10^3 \cdot 9,81} = 1 + \frac{0,2^2}{2 \cdot 9,81} + \frac{p_T}{10^3 \cdot 9,81}$ $p_T = 10^3 \cdot 9,81 \cdot (2,1 + 20,387 - 1 - 0,002) = 2,107 \cdot 10^5 \text{ Pa}$	<p>Napisana Bernoullijeva enačba za dva nivoja 1 točka Ugotovljene znane vrednosti za oba nivoja (1+1) 2 točki Izračunan nadtlak v točki T 1 točka</p>
Skupaj	4		
4.5	4	<p>♦ $V_{\text{izt}} = \frac{\pi d^2}{4} (h_E - h_A)$</p> $V_{\text{izt}} = \frac{\pi \cdot 0,5^2}{4} (0,8 - 0,2) = 0,118 \text{ m}^3$ $q_V = \frac{V_{\text{izt}}}{t}$ $t = \frac{V_{\text{izt}}}{q_V} = \frac{0,118}{0,1 \cdot 10^{-3}} = 1178 \text{ s} \quad (19,63 \text{ min})$	<p>Napisana enačba za volumen vode, ki izteče 1 točka Izračunan volumen vode, ki izteče 1 točka Zveza med iztečenim volumnom, pretokom in časom 1 točka Izračunan čas iztekanja 1 točka</p>
Skupaj	4		

Skupno število točk IP2: 80