



Državni izpitni center



M 1 6 2 7 4 1 1 3

JESENSKI IZPITNI ROK

MEHANIKA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Sobota, 27. avgust 2016

SPLOŠNA MATURA

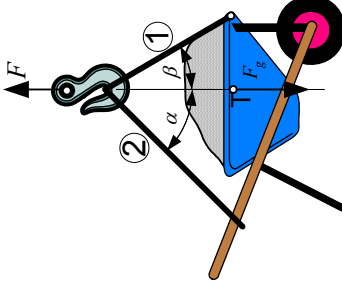
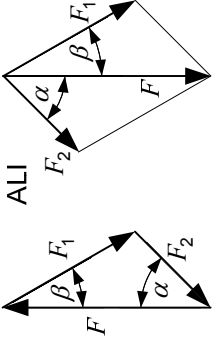
Moderirana različica

IZPITNA POLA 1

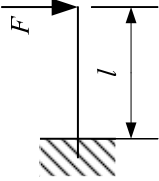
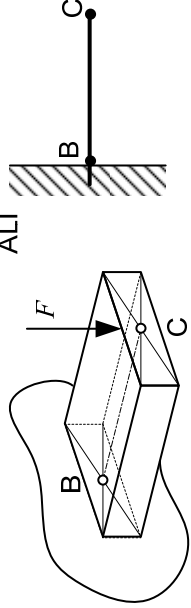
1. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1.1	1	$\diamond F = 3 \cdot 10^{10} \cdot \frac{10^{-3} \text{ kg} \cdot 10^{-3} \text{ m}}{\text{s}^2} = 30000 \text{ N} = 30 \text{ kN}$	Izražena enota F 1 točka
1.2	1	$\diamond \sigma = 20 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} = 20 \cdot \frac{\text{N}}{(0,1 \text{ cm})^2} = 2000 \frac{\text{N}}{\text{cm}^2}$	Izražena enota σ 1 točka
1.3	1	$\diamond \rho = 15 \cdot \frac{10^3 \text{ g}}{(0,1 \text{ m})^3} = 15 \cdot 10^6 \frac{\text{g}}{\text{m}^3}$	Izražena enota ρ 1 točka
1.4	1	$\diamond v = 24 \cdot \frac{10^3 \text{ mm}}{60 \text{ s}} = 400 \frac{\text{mm}}{\text{s}}$	Izražena enota v 1 točka
1.5	1	$\diamond A = 7 \cdot (100000 \text{ cm})^2 = 7 \cdot 10^{10} \text{ cm}^2$	Izražena enota A 1 točka

2. naloga

Vpr. Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1 1	<p>♦ vrisana sila in točka T na navpični smemici</p> 	Vrisani sila in točka T 1 točka
2.2 1	♦ Obkrožen odgovor B	Obkrožen odgovor B 1 točka
2.3 1	♦ $F = F_g$	Ugotovitev, da je $F = F_g$ 1 točka
2.4 2	<p>♦ sila $F_1 > F_2$</p> <p>ALI</p> 	Ugotovitev, da je $F_1 > F_2$ 1 točka Narisan trikotnik ali paralelogram sil 1 točka
Skupaj 2		

3. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3.1	1	<p>♦ model nosilca</p> 	Narisan model nosilca s silo F 1 točka
3.2	1	<p>♦ $M_{\text{maks}} = Fl$ Upogibni moment je največji v točki B.</p> <p>ALI</p> 	Izražen moment in vrisana točka B..... 1 točka
3.3	1	<p>♦ Za izračun največje napetosti zaradi upogiba upoštevamo odpornostni moment $W_y = \frac{bh^2}{6}$ (obkrožen odgovor A).</p>	Obkrožen odgovor A..... 1 točka
3.4	1	♦ m^3 (ali cm^3 ali mm^3)	Napisna enota za odpornostni moment prereza..... 1 točka
3.5	1	♦ Zaradi upogiba ni napetosti σ kjer koli na čelni ploskvi ali kjer koli v nevtralni ravnini – na primer točka C na zgornji sliki.	Vrisana točka C, v kateri zaradi upogiba ni napetosti..... 1 točka

4. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
4.1	1	$F = \tau_{SM} \cdot A$	Zapisana enačba za silo izsekavanja 1 točka
	1	$A = 8 \cdot o \cdot t$	Zapisana enačba za ploščino 1 točka
	1	$o = 30 + 7 \cdot 10 = 100 \text{ mm}$	Izračunan obseg 1 točka
	1	$A = 8 \cdot 100 \cdot 1,2 = 960 \text{ mm}^2$	Izračunana ploščina 1 točka
	1	$F = 400 \cdot 960 = 384000 \text{ N} = 384 \text{ kN}$	Izračunana sila izsekavanja 1 točka
Skupaj	5		

5. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
5.1	2	$F_p = F_g - F = 400 - 300 = 100 \text{ N}$ $F_{BC} = F = 300 \text{ N}$	Izračunana velikost sile, s katero breme pritiska na podlago 1 točka Ugotovitev sile v odseku B-C 1 točka
5.2	1	$F_{AB} = F = 400 \text{ N}, F_{BC} = F = 400 \text{ N}$	Ugotovitev sile v obeh odsekih vrvi 1 točka
5.3	2	$\Delta l = kF (a + b) = 0,1 \cdot 0,400 \cdot 10 = 0,4 \text{ m}$	Enačba za razteg vrvi 1 točka Izračunan raztega vrvi 1 točka

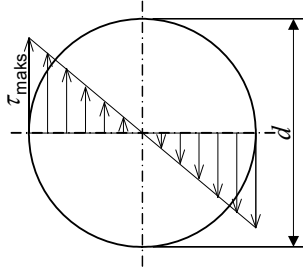
6. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.1	2	Točki A in C se gibljeta enakomerno, točka B pa pojemajoče.	Pravilno imenovanje gibanja dveh točk 1 točka Imenovanje gibanja tretje točke 1 točka
6.2	2	$v_B < v_C < v_A$	Razvrstitev točk glede na njihovo hitrost 2 točki (Če je jasno, da je $v_A > v_C$, dobi kandidat 1 točko, tudi če je v_B napačno razvrščena.)
6.3	1	$v_C = \frac{s_C}{t_1}$	Napisana enačba za hitrost točke C 1 točka

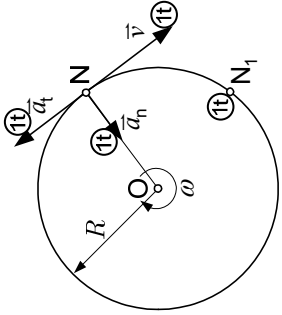
7. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
7.1	1	♦ dvojica sil	Pravilni odgovor 1 točka
7.2	1	♦ sistem sil s skupnim prijemališčem	Pravilni odgovor 1 točka
7.3	1	♦ tangencialna napetost	Pravilni odgovor 1 točka
7.4	1	♦ ravnotežni par sil	Pravilni odgovor 1 točka
7.5	1	♦ nihajna podpora	Pravilni odgovor 1 točka

8. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
8.1	1	♦ 	Narisan diagram napetosti 1 točka
8.2	2	♦ $\tau_{t \text{ maks}} = \frac{T}{W_t}$ $\tau_{t \text{ maks}}$ – maksimalna vzvojna (torzijska) napetost T – vzvojni (torzijski) moment W_t – torzijski (polarni) odpornostni moment prereza	Napisana enačba za maksimalno napetost 1 točka Poimenovanje veličin (zadoločata poimen. za T in W_t) 1 točka
Skupaj	2		
8.3	2	♦ $\frac{\tau_{\text{maks}}}{\tau} = \frac{5}{2}$ $\tau = \tau_{\text{maks}} \cdot \frac{2}{5} = 50 \cdot \frac{2}{5} = 20 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$	Napisano ali upoštevano razmerje napetosti 1 točka Izračunana (ali kar napisana) napetost 1 točka
Skupaj	2		

9. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
9.1	1	♦	 <p>Izbrana smer gibanja točke ter narisana in označena \vec{v} in ω 1 točka</p>
9.2	1	♦ gl. sliko pri 1. vpr.	Glede na izbrano smer gibanja narisana in označena tang. pospešek..... 1 točka
9.3	1	♦ gl. sliko pri 1. vpr.	Narisan in označen normalni pospešek..... 1 točka
9.4	1	♦ gl. sliko pri 1. vpr.	Skiciran nov položaj točke N_1 1 točka
9.5	1	♦ $s = R\Delta\varphi = R \cdot \Delta\varphi \cdot \frac{\pi}{180^\circ}$	Napisana enačba za pot točke..... 1 točka

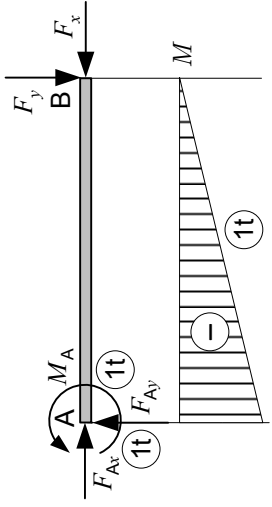
10. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
10.1	1	$\diamond F_{gK} = F_{vzg1} + F_{vzg2}$	Zapisano ravnotežje sil
	1	$\diamond F_{gK} = \rho_k \cdot g \cdot V = 0,8 \cdot \rho \cdot g \cdot V = 0,8 \cdot \rho \cdot g \cdot 18$	Izražena enačba za silo teže kvadra
	1	$\diamond V = 6 \cdot 3 \cdot 1 = 18 \text{ m}^3$	Zapisana enačba in izračunan volumen
	1	$\diamond F_{vzg1} = \rho_{v_1} \cdot g \cdot V_1 = \rho \cdot g \cdot V_1 = \rho \cdot g \cdot 6$	Izražena enačba za silo vzgona 1.....
	1	$\diamond V_1 = 6 \cdot 1 \cdot 1 = 6 \text{ m}^3$	Zapisana enačba in izračunan volumen 1
	1	$\diamond F_{vzg2} = \rho_{v_2} \cdot g \cdot V_2 = 1,2 \cdot \rho \cdot g \cdot V_2 = 1,2 \cdot \rho \cdot g \cdot 6 \cdot h$	Izražena enačba za silo vzgona 2.....
	1	$\diamond V_2 = 6 \cdot 1 \cdot h = 6 \cdot h \text{ m}^3$	Zapisana enačba in izračunan volumen 2
	3	$\diamond 0,8 \cdot \rho \cdot g \cdot 18 = (\rho \cdot g \cdot 6) + (1,2 \cdot \rho \cdot g \cdot 6 \cdot h)$ $0,8 \cdot 18 = (6) + (1,2 \cdot 6 \cdot h)$ $14,4 = (6) + (7,2 \cdot h)$ $14,4 - 6 = 7,2 \cdot h$ $h = \frac{(14,4 - 6)}{7,2} = 1,16667 \text{ m}$ $H = 1,16667 + 1 = 2,16667 \text{ m}$	Izražena enačba za višino h Izračunana višina h Izračunana višina H
	10		
	Skupaj		

11. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
11.1	2	$\diamond \sum_{i=1}^n M_{iA} = 0; F_2 \cdot c - F_1 \cdot a + F_{Bx} \cdot c = 0$ $F_{Bx} = \frac{-F_2 \cdot c + F_1 \cdot a}{c} = \frac{-28 \cdot 2 + 45 \cdot 2,5}{2} = 28,25 \text{ kN}$	Izpisana ravnotežna enačba momentov 1 točka Izračunana sila F_{Bx} 1 točka
	2	$\diamond \sum_{i=1}^n F_{ix} = 0; F_{Ax} + F_{Bx} - 28 = 0 \rightarrow F_{Ax} = -F_{Bx} + 28 = 0,25 \text{ kN}$	Izpisana ravnotežna enačba sil v smeri x 1 točka Izračunana sila F_{Ax} 1 točka
	2	$\diamond \sum_{i=1}^n F_{iy} = 0; F_{Ay} - 45 = 0 \rightarrow F_{Ay} = 45 \text{ kN}$	Izpisana ravnotežna enačba sil v smeri y 1 točka Izračunana sila F_{Ay} 1 točka
	6		
Skupaj			
11.2	1	$\diamond S_4 = 28 \text{ kN}$	Določena sila v palici 4 1 točka
	3	$\diamond \frac{F}{A} \leq \sigma_{\text{dop}}$ $A \geq \frac{F}{\sigma_{\text{dop}}} = \frac{S_4}{\sigma_{\text{dop}}} = \frac{28000}{150} = 186,7 \text{ mm}^2$	Enačba za dopustno napetost 1 točka Izražen prečni prerez 1 točka Izračunan prečni prerez 1 točka
Skupaj	4		

12. naloga

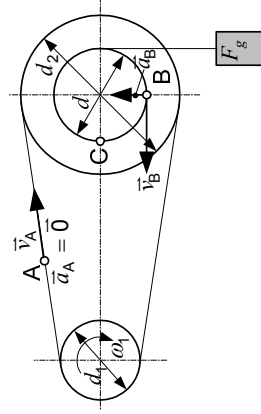
Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
12.1	2	$\diamond F_x = F \cdot \sin \beta = 400 \cdot \sin 20^\circ = 136,8 \text{ N}$ $\diamond F_y = F \cdot \cos \beta = 400 \cdot \cos 20^\circ = 375,9 \text{ N}$	Napisan izraz za komponento sile v smeri osi x 1 točka Izračunana komponenta sile v smeri osi x 1 točka Napisan izraz za komponento sile v smeri osi y 1 točka Izračunana komponenta sile v smeri osi y 1 točka
Skupaj	4		
12.2	4	\diamond Podporo A imenujemo vpeta podpora (toga podpora). 	Imenovana podpora A..... 1 točka Narisani obe komponenti reakcij..... 1 točka Narisan vpetostni moment..... 1 točka Narisan potek upogibnih momentov vzdolž nosilca..... 1 točka
1	1	$\diamond \sum F_{ix} = 0; F_{Ax} - 136,8 = 0 \Rightarrow F_{Ax} = 136,8 \text{ N}$	Izračunana komponenta reakcije v smeri osi x 1 točka
1	1	$\diamond \sum F_{iy} = 0; F_{Ay} - 375,9 = 0 \Rightarrow F_{Ay} = 375,9 \text{ N}$	Izračunana komponenta reakcije v smeri osi y 1 točka
1	1	$\diamond \sum M_{iA} = 0; M_A - 375,9 \cdot 0,8 = 0 \Rightarrow M_A = 300,72 \text{ Nm}$	Izračunan vpetostni moment..... 1 točka
Skupaj	6		
12.3	2	$\diamond F_{zr} = R_{m,A} = 100 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \cdot 28,27 \text{ mm}^2 = 2827 \text{ N}$	Izraz za zrušilno silo v vrvi 1 točka Izračunana zrušilna sila v vrvi..... 1 točka
1	1	$\diamond A = \frac{\pi D^2}{4} = 28,27 \text{ mm}^2$	Izračunan prerez 1 točka
2	2	$\diamond v = \frac{F_{zr}}{F} = \frac{2827}{400} = 7,07$	Izraz za varnostni količnik 1 točka Izračunan varnostni količnik..... 1 točka
Skupaj	5		

Skupno število točk IP1: 80

IZPITNA POLA 2

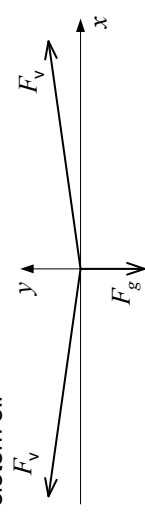
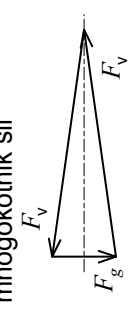
1. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1.1	3	♦ Brema se giblje navzdol.	Na skici označena smer gibanja bremena navzdol 3 točke
1.2	2	♦ $n_1 = 840 \text{ min}^{-1} = 14 \text{ s}^{-1}$ ♦ $\omega_1 = 2\pi n_1 = 2\pi \cdot 14 = 87,96 \text{ s}^{-1}$	Napisana enačba za kotno hitrost gonilne jermenice 1 točka Izračunana kotna hitrost gonilne jermenice 1 točka
	2	♦ $v_1 = \omega_1 \frac{d_1}{2} = 87,96 \cdot \frac{0,12}{2} = 5,27 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	Napisana enačba za obodno hitrost gonilne jermenice 1 točka Izračunana obodna hitrost gonilne jermenice 1 točka
	1	♦ $v_j = v_1 = 5,27 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	Ugotovitev, da je hitrost jermena enaka obodni hitrosti gonilne jermenice 1 točka
Skupaj	5		
1.3	1	♦ $i = \frac{d_2}{d_1}$	Napisana enačba za prestavno razmerje 1 točka
	2	♦ $d_2 = i d_1 = 2,5 \cdot 0,12 = 0,3 \text{ m}$	Izražen premer gnane jermenice 1 točka Izračunan premer gnane jermenice 1 točka
Skupaj	3		
1.4	4	♦	Narisan vektor \vec{v}_A 1 točka Narisan vektor \vec{v}_B 1 točka Narisan vektor \vec{a}_B 1 točka Napisano, da je pospešek točke A nič 1 točka
Skupaj	4		



1.5	1	♦ $v_A = v_2$	Ugotovitev, da je obodna hitrost gnane jermenice enaka hitrosti točke A 1 točka
	2	♦ $\omega_2 = \frac{v_2}{d_2} = \frac{5,27}{0,15} = 35,18 \text{ s}^{-1}$	Napisana enačba za kotno hitrost gnane jermenice..... 1 točka Izračunana kotna hitrost gnane jermenice..... 1 točka
	1	♦ $v_C = \omega_2 \cdot \frac{d}{2} = 35,18 \cdot \frac{0,14}{2} = 2,46 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	Izračunana obodna hitrost točke C 1 točka
	1	♦ $\frac{v_A}{v_C} = \frac{5,27}{2,46} = 2,14$ ali $\frac{v_C}{v_A} = 0,46$	Izračunano razmerje hitrosti v_A/v_B ali v_B/v_A 1 točka
Skupaj		5	

2. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	1	♦ $F_g = m \cdot g = 20 \text{ kg} \cdot 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} = 196,2 \text{ N}$	Izračunana teža semaforja..... 1 točka
	1	♦ $l_1/2 = \sqrt{0,5^2 + 5^2} = 5,025 \text{ m} = 5025 \text{ mm}$	Izračunana polovica dolžine vrvi..... 1 točka
	1	♦ $l_1 = 2 \cdot 5,025 = 10,05 \text{ m} = 10050 \text{ mm}$	Izračunana dolžina vrvi 1 točka
Skupaj		3	
2.2	2	♦ sistem sil 	Narisana sila F_g 1 točka Narisani sili F_v 1 točka
	1	♦ sistem sil s skupnim prijemaščem	Poimenovanje sistema sil 1 točka
Skupaj		3	
2.3	3	♦ mnogokotnik sil 	Narisana sila F_g 1 točka Pravilna usmeritev sil v vrveh 1 točka Označena enaka velikost sil v vrveh..... 1 točka

4	$\tan \beta = \frac{0,5}{5} = 0,1 \rightarrow \beta = 5,71^\circ$ $\sin \beta = \frac{F_g/2}{F_v}$ ALI $2 \cdot F_v \cdot \sin \beta - F_g = 0$ $F_v = \frac{0,5 \cdot 196,2}{\sin 5,71^\circ} = 986 \text{ N}$ $F_v = \frac{F_g}{2 \cdot \sin \beta} = 986 \text{ N}$ $\sum F_{iy} = 0$	Izračunan kot β 1 točka Povezava F_g in F_v 1 točka Izražena sila F_v 1 točka Izračunana sila F_v 1 točka
7		
Skupaj		
2.4		
1	$\sigma_{\text{dop}} = \frac{R_m}{\nu} = \frac{300}{3} \text{ MPa} = 100 \text{ MPa}$	Upoštevanje varnosti 1 točka
2	$\sigma_{\text{dop}} = \frac{F_v}{A_{\text{min}}} \rightarrow A_{\text{min}} = \frac{986 \text{ N}}{100 \text{ N/mm}^2} = 9,86 \text{ mm}^2$	Enačba za dopustno napetost 1 točka Izračunana A_{min} 1 točka
2	$A_{\text{min}} = \frac{\pi d^2}{4} \rightarrow d = \sqrt{\frac{4 \cdot 9,86}{\pi}} = 3,54 \text{ mm}$	Enačba za prerez vrvi 1 točka Izračunan potrební premer vrvi 1 točka
5		
Skupaj		
2.5		
1	$F_x = F_v \cdot \cos \beta = 986 \text{ N} \cdot \cos 5,71^\circ = 981,11 \text{ N}$	Izračunana sila F_x 1 točka
2	$M = F_x \cdot H = 981,11 \text{ N} \cdot 5 \text{ N} = 4905,54 \text{ Nm}$	Enačba za moment 1 točka Izračun momenta 1 točka
2	$\sigma_f = \frac{M}{W} = \frac{4905,54 \text{ Nm}}{1564984 \text{ mm}^2} = 3,134 \text{ N/mm}^2$	Enačba za upogibno napetost 1 točka Izračunana upogibna napetost 1 točka
4	$W = \frac{\pi}{32} \cdot D \cdot (D^4 - d^4) =$ $= \frac{\pi}{32} \cdot 300 \text{ mm} \cdot (300^4 - 240^4) = 1564984 \text{ mm}^3$ $d = D - 2 \cdot t = 300 - 60 = 240 \text{ mm}$	Enačba za odpornostni moment 1 točka Izračunan odpornostni moment 1 točka Enačba za notranji premer 1 točka Izračunan notranji premer 1 točka
9		
Skupaj		
2.6		
2	$\Delta l = \alpha_T \cdot l_0 \cdot \Delta T = 12,5 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1} \cdot 10050 \text{ mm} \cdot 30 \text{ K} = 3,77 \text{ mm}$	Enačba za spremembo dolžine 1 točka Izračunana sprememba dolžine 1 točka
1	$l_2 = 10050 - 3,77 = 10046,23 \text{ mm}$	Izračunana končna dolžina 1 točka
3		
Skupaj		

3. naloga

Vpr.	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3.1	3	$\diamond V = H_V \cdot A_1 = 1,25 \cdot 18,75 = 23,4375 \text{ m}^3$ $A_1 = 12 \cdot \frac{2,4148 \cdot 1,2941}{2} = 18,75 \text{ m}^2$	Zapisana enačba za prostornino..... 1 točka Izračunana prostornina vode 1 točka Izračunana ploščina bazena 1 točka
Skupaj	3		
3.2	2	$\diamond N = \frac{23,4375}{0,4} = 58,6 \text{ dni}$ $V = 400 \ell = 0,4 \text{ m}^3$	Izračunano število dni 1 točka Pretvorba litrov v m ³ 1 točka
Skupaj	2		
3.3	2	$\diamond F = p_T \cdot A_2 = 9918 \text{ N}$	Zapisana enačba za hidrostatično silo 1 točka Izračunana hidrostatična sila 1 točka
	2	$\diamond p_T = \rho_{\text{H}_2\text{O}} \cdot g \cdot \frac{H_V}{2} = 1000 \cdot 9,81 \cdot \frac{1,25}{2} = 6131,25 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$	Zapisana enačba za hidrostatični tlak 1 točka Izračunan hidrostatični tlak 1 točka
	2	$\diamond A_2 = L_1 \cdot H_V = 1,2941 \cdot 1,25 = 1,617 \text{ m}^2$	Zapisana enačba za ploščino 1 točka Izračunana ploščina 1 točka
Skupaj	6		
3.4	5	$\diamond F_{\text{vzg}} = \rho_{\text{H}_2\text{O}} \cdot g \cdot V_{\text{izpod.}}$ $F_g = m \cdot g = \rho_D \cdot V_D \cdot g$ $\rho_{\text{H}_2\text{O}} \cdot g \cdot V_{\text{izpod.}} = \rho_D \cdot V_D \cdot g$ $\rho_D = \frac{\rho_{\text{H}_2\text{O}} \cdot g \cdot V_{\text{izpod.}}}{V_D \cdot g} = \frac{\rho_{\text{H}_2\text{O}} \cdot A \cdot 0,02}{A \cdot 0,06} = 333,3 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$	Zapisana enačba sile vzgona 1 točka Zapisana enačba sile teže 1 točka Zapisano ravnotežje sil 1 točka Zapisana enačba gostote plavalne deske 1 točka Izračunana gostota plavalne deske 1 točka
Skupaj	5		

3.5	3	$v = \sqrt{2 \cdot g \cdot H} = \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 1,15} = 4,75 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ $H = H_V - h = 1,25 - 0,1 = 1,15 \text{ m}$	Zapisana enačba hitrosti iztekanja 1 točka Izračunana hitrost iztekanja 1 točka Izračunana višina H 1 točka
	5	$L = v \cdot t = 0,678 \text{ m}$ $h = \frac{v \cdot t}{2}; v = g \cdot t \text{ ali } h = \frac{g \cdot t^2}{2}$ $t = \sqrt{\frac{2 \cdot h}{g}} = 0,14278 \text{ s}$	Zapisana enačba dolžine L 1 točka Izračunana dolžina L 1 točka Zapisani enačbi za prosti pad ali zapisana enačba za višino h 1 točka Izpeljana enačba za čas 1 točka Izračunan čas 1 točka
	8		
3.6	2	$Q = v \cdot A = 3 \cdot 0,00196 = 0,00589 \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$	Zapisana enačba volumskega toka 1 točka Izračunan volumski tok 1 točka
	1	$A = \frac{\pi \cdot d^2}{4} = \frac{\pi \cdot 0,05^2}{4} = 0,00196 \text{ m}^2$	Izračunana ploščina odprtine 1 točka
	3	$Q = \frac{V}{t} \text{ ali } t = \frac{V}{Q}$ $t = \frac{V}{Q} = \frac{20}{0,00589} = 3395,6 \text{ s} = 56,6 \text{ min}$	Zapisana enačba volumskega toka 1 točka Izračunan čas iztekanja v sekundah 1 točka Izračunan čas iztekanja v minutah 1 točka
	6		
	Skupaj		

Skupno število točk IP2: 80