10 класс, ответы

Задача	Вариант				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	$A = \frac{mgR}{4}$	$A = \frac{mgR}{8}$	$T = F$	$T = 2F$	5090 Н
2	$n = \frac{\omega_0^2(1+\mu^2)}{10\pi g\mu(1+\mu)}$	$R = \frac{10\pi ng\mu(1+\mu)}{\omega_0^2(1+\mu^2)}$	$\text{H} = \sqrt{\frac{2H}{g}}$	$H = \frac{g\tau^2}{2}$	≈ 2,2 мм
3	$10R$	16 кДж	2,1 кДж	100,13 К	$\sqrt{2}$
4	$V_{\text{отн}} = \sqrt{1 - 2V_0^2 \sin\alpha + V_0^2}$	10 м/с	8 Ом	4 Ом	$L = R\frac{2\pi k - m\omega^2}{k}$
5	$a_{\text{цм}} = g\left(\frac{m_1 - m_2}{m_1 + m_2}\right)^2$	$a = g\frac{m_1 - m_2}{m_1 + m_2 + m_0}$	$R = \frac{2\pi kL}{4\pi^2 k - m\omega^2}$	$\omega = \frac{1}{R}\sqrt{\frac{\sigma_m}{\rho}}$	$\sqrt{\frac{4\pi n\mu g(1+\mu)}{R(1+\mu^2)}}$
6	0,375 Дж	≈ 1,41 м/с	70 м/с	$\mu = \frac{3}{5}tg\alpha$	$\frac{g_0R_3^2 + R_3\sqrt{(g_0R_3)^2 - V_0^2(2g_0R_3 - V_0^2)}}{2g_0R_3 - V_0^2}$

Задача	Вариант		
	6	**7**	**8**
1	4100 Н	≈ 7,94 м/с	≈ 3,87 м/с
2	≈ 1,1 мм	$\frac{M^2}{2\rho\tau^2}\left(\frac{1}{S_2^2}-\frac{1}{S_1^2}\right)$	$\frac{\rho Q^2}{2\tau^2}\left(\frac{1}{S_2^2}-\frac{1}{S_1^2}\right)$
3	$A = Q/4$	$\sqrt{1-\frac{2\Delta A}{3\nu RT}}$	$\frac{MV^2}{2}\left(1+\frac{C}{R}\right)$
4	$n_m = \sqrt{\frac{F_{\max}}{2\pi R\mathrm{m}}}$	$\sqrt{\frac{qQM}{2\pi\varepsilon_0 Rm(m+M)}}$	$A = \frac{q^2}{9\pi\varepsilon_0 a^2}$
5	$R = \frac{\sqrt{2}T_1T_2g}{4}$	$L - V_0\sqrt{\frac{3m}{10k}}$	$L + V_0\sqrt{\frac{3m}{10k}}$
6	назад со скоростью ≈ 220 м/с	≈ 3,53 км/с	≈ 1,7 км/с