

Олимпиада Физтех, февраль 2021

Физика, 9 класс. Ответы к вариантам 09-01, 09-02

Вар. 09-01	Вар. 09-02
№1	№1
1) $h = 2g\tau^2$	1) $T = \frac{\tau}{3}$
2) $H = \frac{3}{2}g\tau^2$	2) $h = \frac{2}{9}g\tau^2$
3) $\frac{S_1}{S_2} = \frac{5}{3}$	3) $V_0 = \frac{2}{3}g\tau$
№2	№2
1) $P_A = 99$ кПа	1) $P_A = 98$ кПа
2) $m_2 = 130$ г	2) $m_1 = 70$ г
3) На $H_1 = 5$ см ниже уровня в сосуде	3) На $H_1 = 5$ см ниже уровня в сосуде
№3	№3
1) $I_1 = \frac{5}{3}$ А $\approx 1,67$ А	1) $I_1 = 0,4$ А
2) $I_2 = 1,1$ А	2) $I_2 = 0,25$ А
3) $P_3 = P_1 = 20$ Вт	3) $P_3 = P_2 = 0,5$ Вт
№4	№4
1) $t_1 = \frac{5}{3}\sqrt{\frac{2H}{g}}$	1) $t_1 = \frac{5}{4}\sqrt{\frac{2H}{g}}$
2) $a = \frac{1}{7}g$	2) $a = \frac{2}{11}g$
3) $t_2 = \sqrt{\frac{14H}{3g}}$	3) $t_2 = \frac{1}{2}\sqrt{\frac{11H}{g}}$
№5	№5
1) $T = \frac{\pi\sqrt{2}H^3}{S\sqrt{gH}}$	1) $T = \frac{\pi\sqrt{10}H^3}{80S\sqrt{gH}}$
2) $\operatorname{tg}\alpha = 1$ или $\operatorname{tg}\alpha = 0$ $\alpha = 45^\circ$, $\alpha = 0$	2) $\operatorname{tg}\alpha = 3$ или $\operatorname{tg}\alpha = 7$
3) $0 < \operatorname{tg}\alpha < 1$ (или $0 < \alpha < 45^\circ$)	3) $3 < \operatorname{tg}\alpha < 7$