

Олимпиада Физтех, февраль 2021

Физика, 10 класс. Ответы к вариантам 10-01, 10-02

Вар. 10-01	Вар. 10-02
№1	№1
1) $\tau = \sqrt{\frac{2H}{3g}}$	1) $t = \frac{3V_0}{2g}$
2) $V_0 = 2\sqrt{\frac{2}{3}gH}$	2) $x = 3$
3) $S = \frac{5}{3}H$	3) $H = \frac{3V_0^2}{8g}$
№2	№2
1) $N_1 = \frac{8}{3}\pi R^3 \rho g$	1) $N_1 = \frac{20}{3}\pi R^3 \rho g$
2) $N_2 = \frac{8}{3}\pi R^3 \rho (\omega^2 R + g)$	2) $N_2 = \frac{20}{3}\pi R^3 \rho (\omega^2 R + g)$
№3	№3
1) $P_1 = \frac{P_H}{1,8} \approx 0,28 \cdot 10^5 \text{ Па}$	1) $P_1 = \frac{P_H}{3,6} \approx 0,14 \cdot 10^5 \text{ Па}$
2) $V_2 = 5 \text{ л}$	2) $m = 1 \text{ г}$
№4	№4
1) $t_1 = \frac{5}{3}\sqrt{\frac{2H}{g}}$	1) $t_1 = \frac{5}{4}\sqrt{\frac{2H}{g}}$
2) $a = \frac{19}{42}g$	2) $a = \frac{13}{66}g$
3) $t_2 = \sqrt{\frac{14H}{g}}$	3) $t_2 = \sqrt{\frac{11H}{3g}}$
№5	№5
1) температура увеличилась на 1%	1) температура увеличилась на 1%
2) $-\frac{1}{2}$	2) $\frac{7}{3}$