

ФИО	Класс, школа, населенный пункт			
№	Рисунок	Задание	Данные опыта	Ответ
1 (56)		<p>Определите плотность вещества короны <math>\rho_T</math>, если известен ее вес в воздухе <math>P_1</math> и воде <math>P_2</math>. (Ответ округлить до целого числа).</p>	$P_1, Н$ $P_2, Н$ $\rho_{ж}, кг/м^3$	$\rho_T = ?$
2 (56)		<p>Определите скорость снаряда, вылетевшего под углом <math>\alpha</math> к горизонту из пушки. Массы снаряда и пушки равны <math>m</math> и <math>M</math> соответственно. Пушка после выстрела откатывается на расстояние <math>S</math> относительно первоначального положения, коэффициент трения пушки о поверхность равен <math>\mu</math>. (Ответ округлить до целого числа).</p>	$\alpha, ^\circ$ $m, кг$ $M, кг$ $S, м$ $\mu$	$v = ?$
3 (56)		<p>Определите скорость пули, вылетевшей из пистолета, если она застревает в теле подвешенном на невесомой, нерастяжимой нити длиной <math>l</math> (баллистический маятник). Массы пули и тела равны <math>m</math> и <math>M</math> соответственно. Максимальный угол отклонения баллистического маятника после попадания пули равен <math>\alpha</math>. (Ответ округлить до целого числа).</p>	$l, м$ $M, кг$ $m, кг$ $\alpha, ^\circ$	$v = ?$
4 (56)		<p>Нерастяжимый мяч заполнен неизвестным газом при температуре <math>t</math>. Объем мяча равен <math>V</math>. При давлении газа <math>P_1</math> масса мяча составляет <math>m_1</math>. Мяч медленно накачивается с помощью насоса этим же газом, при этом давление в нем повышается до <math>P_2</math>, масса мяча становится равной <math>m_2</math>. По результатам эксперимента определите молярную массу газа в мяче. Процесс считать изотермическим. (Ответ записать в г/моль и округлить до целого числа)</p>	$t, ^\circ C$ $V, м^3$ $m_1, кг$ $m_2, кг$ $P_1, Па$ $P_2, Па$	$\mu = ?$
5 (56)		<p>В калориметре находится жидкость объемом <math>V</math>, плотностью <math>\rho</math>, удельной теплоемкостью <math>c</math> и начальной температурой <math>t_0</math>. Жидкость нагревается с помощью твердого топлива до температуры <math>t</math>. КПД теплового процесса равен <math>\eta</math>. При этом масса топлива уменьшается от <math>m_1</math> до <math>m_2</math>. По данным эксперимента рассчитать удельную теплоту сгорания топлива (Ответ записать в МДж/(кг·К) и округлить до целого числа).</p>	$V, л$ $\rho, кг/м^3$ $c, Дж/(кг·К)$ $t_0, ^\circ C$ $t, ^\circ C$ $\eta, \%$ $m_1, кг$ $m_2, кг$	$q = ?$
6 (56)		<p>В калориметр опущен электрокипятильник. Сила тока в цепи электрокипятильника равна <math>I</math>, напряжение на источнике питания <math>U</math>. Объем воды в калориметре равен <math>V</math>. Вода в калориметре нагревается от температуры <math>t_0</math> до <math>t</math> за время <math>\tau_1</math>. После помещения в калориметр тела массой <math>m</math> при той же мощности кипятильника вода нагревается от температуры <math>t_0</math> до <math>t</math> за время <math>\tau_2</math>. По результатам эксперимента определить удельную теплоемкость металла (Ответ округлить до десятков.)</p>	$I, А$ $U, В$ $V, л$ $t_0, ^\circ C$ $t, ^\circ C$ $m, кг$ $\tau_1, с$ $\tau_2, с$	$c = ?$

