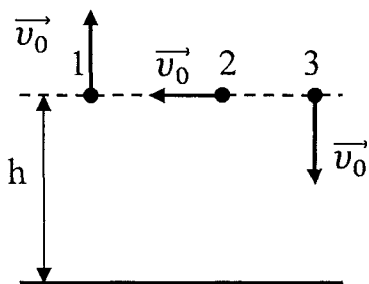
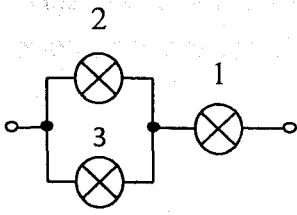


«Физика»

A1	Прибор, предназначенный для измерения длины. - это:	1) барометр; 2) термометр; 3) линейка; 4) амперметр.
A2	В момент времени $t_0 = 0$ с два тела начали двигаться вдоль оси Ох. Если их координаты с течением времени изменяются по законам $x_1 = 12t + 1,2t^2$ и $x_2 = -8,0t + 2,0t^2$, то тела встретятся через промежуток времени Δt , равный:	1) 10 с; 2) 17 с; 3) 22 с; 4) 25 с.
A3	Трасса соревнований по мотокроссу состоит из трёх одинаковых кругов. Если первый круг мотоциклист проехал со средней скоростью $\langle v_1 \rangle = 64$ км/ч, второй - $\langle v_2 \rangle = 80$ км/ч, третий - $\langle v_3 \rangle = 84$ км/ч, то всю трассу мотоциклист проехал со средней скоростью, равной:	1) 73 км/ч; 2) 74 км/ч; 3) 75 км/ч; 4) 76 км/ч.
A4	Расстояние между центрами двух однородных шаров массами $m_1 = 8$ кг и $m_2 = 1$ кг равно l_1 . Модуль силы гравитационного взаимодействия между этими шарами равен F_1 . Если модуль силы гравитационного взаимодействия между двумя шарами массами $m_3 = 4$ кг и $m_4 = 4$ кг равен $F_2 = 2 F_1$, то расстояние l_2 между центрами этих шаров равно:	1) $\frac{1}{4} l_1$; 2) $\frac{1}{2} l_1$; 3) l_1 ; 4) $2 l_1$.
A5	Четыре вагона, сцепленные друг с другом и движущиеся со скоростью, модуль которой $v_0 = 2,4$ м/с, столкнулись с четырьмя неподвижными вагонами. Если массы всех вагонов одинаковы, то после срабатывания автосцепки модуль их скорости v будет равен:	1) 1,0 м/с; 2) 1,2 м/с; 3) 1,5 м/с; 4) 1,7 м/с.

А6	Один и тот же шарик три раза бросали с некоторой высоты h с одинаковой по модулю скоростью в различных направлениях (см. рис.). Модули скоростей v_1, v_2 и v_3 шарика в момент падения на горизонтальную поверхность связаны соотношением 	1) $v_1 > v_2 > v_3$; 2) $v_1 < v_2 < v_3$; 3) $v_1 > v_2 = v_3$; 4) $v_1 = v_2 = v_3$.
----	--	--

Полное правильное решение каждой из задач **части В** должно содержать законы и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи, а также математические преобразования, расчёты с численным ответом и при необходимости рисунок, поясняющий решение.

В1	Тело, брошенное вертикально вниз с некоторой высоты, за последнюю секунду движения прошло путь $\Delta s = 55,0$ м. Если модуль начальной скорости тела $v_0 = 10,0$ м/с, то время движения тела равно ... с.
В2	Микроволновая печь потребляет электрическую мощность $P = 1,2$ кВт. Если вода ($c = 4,2 \frac{\text{кДж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$) массой $m = 0,20$ кг нагрелась от температуры $t_1 = 20^\circ\text{C}$ до температуры $t_2 = 100^\circ\text{C}$ за промежуток времени $\tau = 80$ с, то коэффициент полезного действия η печи равен ... %.
В3	К цепи подведено напряжение $U_0 = 60$ В. Сопротивление лампы 2 равно сопротивлению лампы 1, а сопротивление лампы 3 в 2 раза больше сопротивления лампы 1. Сила тока в неразветвленной цепи $I_0 = 2$ А. Определите напряжение на первой лампе. 
В4	На невесомой нерастяжимой нити длиной $l = 1,28$ м висит небольшой шар массой $M = 58,0$ г. Пуля массой $m = 4,00$ г, летящая горизонтально со скоростью v_0, попадает в шар и застревает в нем. Если скорость пули была направлена вдоль диаметра шара, то шар совершит полный оборот по окружности в вертикальной плоскости при минимальном значении скорости v_0 пули, равном ... м/с.