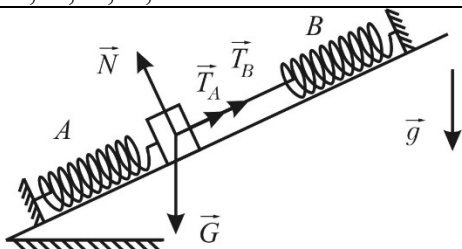
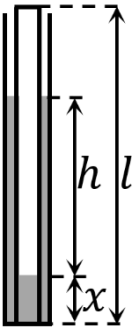


Схема оценивания теста, РЕАЛЬНЫЙ профиль

№	Ответы	Распределение баллов по этапам решения заданий	Σ
1.	а) ... постоянна. б) ... удлинение... в) ... увеличивается. г) ... меньшим ... д) ... увеличивается...	за каждый правильный ответ 2б.	10 б.
2.	Угловая скорость рад/с Импульс тела кг·м/с Электрическая ёмкость нФ Удельная теплоёмкость Дж/(кг·К) Количество вещества моль	за каждый правильный ответ 2б.	10 б.
3.	И, И, И, Л, Л.	за каждый правильный ответ 2б.	10 б.
4.		за каждый правильно показанный вектор по 1б = 4б.	4 б.
5.	$h\nu = L_e + E_{c \max}$ $L = eU$ $L = E_{c \max}$ $\nu = \frac{L_e + eU}{h} = 1,60 \cdot 10^{15} \text{ Гц}$	за закон фотоэффекта 1б. за работу электрического поля 1 б. за выражение кинетической энергии через работу электрического поля 1 б. за формулу расчета 1б. за правильный ответ (числовое значение 1б, единица измерения 1б) 2б.	6 б.
6.	$\Delta x = v_{0x}t_1 + a_x t_1^2 / 2$ $a_x = \frac{v_x - v_{0x}}{\Delta t}$ $\Delta x = v_{0x}t_1 + \frac{v_x - v_{0x}}{2\Delta t} t_1^2 = 2,5 \text{ м}$	за пройденное расстояние 1б. за ускорение 1б. за формулу расчета 1б. за правильный ответ (числовое значение 1б, единица измерения 1б) 2б.	5 б.
7.	$\vec{E} = \vec{E}_1 + \vec{E}_2 = 0$ $E_1 = E_2$ $E_1 = k_e \frac{q_1}{x^2}$ $E_2 = k_e \frac{ q_2 }{(x + d)^2}$ $x = \frac{d}{\sqrt{\frac{ q_2 }{ q_1 }} - 1} = 0,08 \text{ м} = 8 \text{ см}$	за результирующую напряжённость электрического поля 1б. за приравнивание напряжённостей электрических полей 1б. за выражения для напряжённостей электрических полей по 1б. 2б. за формулу расчета 1б. за правильный ответ (числовое значение 1б, единица измерения 1б) 2б.	7 б.
8.	$Q = \Delta U + L$ $\Delta U = \frac{3}{2} \nu R \Delta T$ $L = p \Delta V$ $p \Delta V = \nu R \Delta T$ $\Delta V = V_2 - V_1$ $V_2 = V_1 / 2$ $Q = -\frac{5}{4} p V_1 = -1 \text{ кДж}$	за I принцип термодинамики 1б. за изменение внутренней энергии 1б. за работу газа 1б. за выражение изменения объема через изменение температуры 1б. за изменение объёма 1б. за формулу конечного объёма 1б. за формулу расчета 1б. за правильный ответ (числовое значение 1б, единица измерения 1б) 2б.	9 б.

9	$\frac{1}{R_{12}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ $R = R_{12} + R_3$ $I = \frac{\varepsilon}{r + R}$ $U_{12} = IR_{12}$ $U_1 = U_{12}$ $I_1 = \frac{U_1}{R_1}$ $I_1 = \frac{\varepsilon R_2}{r(R_1 + R_2) + R_1 R_2 + R_1 R_3 + R_2 R_3}$ $I_1 = 0,1 \text{ A}$	за сопротивление параллельной цепи 16. за сопротивление последовательной цепи 16. за закон Ома для полной цепи 16. за падение напряжения 16. за напряжение в параллельной цепи 16. за закон Ома 16. за формулу расчета 16. за правильный ответ (числовое значение 1б, единица измерения 1б) 26.	9 б.
10	$E_1 = E_{c1} + E_{p1}$ $E_2 = E_{p2}$ $E_{c1} = \frac{mv_1^2}{2}$ $E_{p1} = mgh_1$ $E_{p2} = mgh_2$ $Q = E_1 - E_2$ $Q = cm\Delta T$ $\Delta T = T_2 - T_1$ $h_2 = h_1 + \frac{v_1^2 - 2c(T_2 - T_1)}{2g} = 5,0 \text{ м}$	за выражение полной энергии для каждого случая по 1б 26. за кинетическую энергию 16. за начальную потенциальную энергию 16. за конечную потенциальную энергию 16. за выражение количества теплоты через разность энергий 16. за количество теплоты 16. за изменение температуры 16. за формулу расчета 16. за правильный ответ (числовое значение 1б, единица измерения 1б) 26.	11 б.
11	$d \sin \alpha_1 = k\lambda_1$ $d \sin \alpha_2 = k\lambda_2$ $\sin \alpha \approx \text{tg } \alpha$ $\text{tg } \alpha = \frac{y}{x}$ $y_1 = y_2$ $x_2 = x - \Delta x$ $v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$ $\lambda_2 = \lambda_1 \frac{x}{x - v\Delta t} = 0,48 \text{ мкм}$ <p>Решётка приближается к экрану.</p>	за формулу дифракционной решётки, записанную для каждого случая по 1б. 26. за приближённое соотношение между тригонометрическими функциями 16. за выражение тангенса 16. за равенство координат максимумов 16. за положение дифракционной решётки 16. за выражение скорости 16. за формулу расчета 16. за правильный ответ (числовое значение 1б, единица измерения 1б) 26. за правильный ответ 1р	11 б.

12	<p>a) Измеряется длина тонкой трубки l. Тонкая трубка вводится в широкую трубку. Определяется высота x, до которой поднимается вода в тонкой трубке, и разность уровней воды в тонкой и широкой трубках h. Атмосферное давление определяется по расчётной формуле.</p>  <p>b) $V = Sl$ $p_0Sl = pS(l - x)$ $p = p_0 + \rho gh$ $p_0 = \frac{\rho gh(l - x)}{x}$</p>	<p>a) за описание 16. за указание каждой измеряемой величины по 1б. 36.</p> <p>b) за объём цилиндра 16. за уравнение состояния идеального газа. 16. за формулу давления 16. за конечную формулу 16.</p>	8 б.
			100 б.

1. Любое правильное решение другим методом (или пропуск / группирование промежуточных шагов) будет оцениваться с максимальной оценкой для этой задачи.

2. Любое правильное решение другим методом, которое не приводит к окончательному результату, будет оцениваться пропорционально содержанию представленных идей из общего количества тех, которые должны были быть применены для достижения результата выбранным методом.