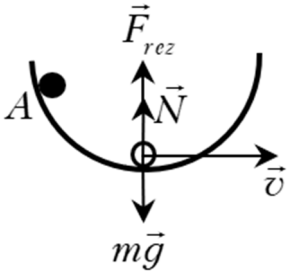
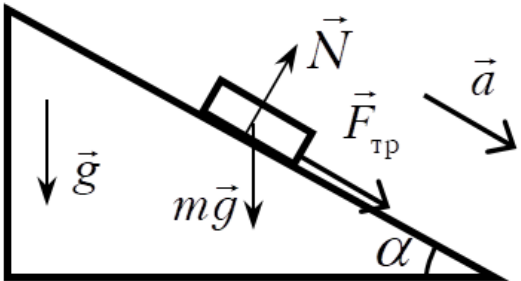
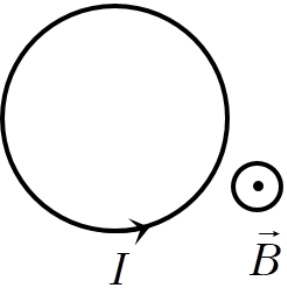
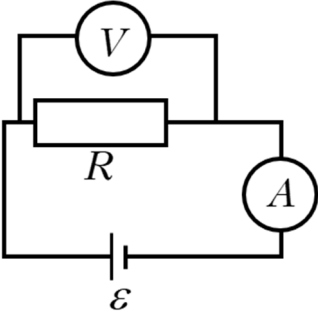


**Схема оценивания теста, РЕАЛЬНЫЙ профиль**

№	Ответы	Распределение баллов по этапам решения заданий	Σ
1.	а) ... направление. б) ... равно нулю. в) ... меньшей... г) ... больше... д) ... электрон.	за каждый правильный ответ <b>2б.</b>	<b>10 б.</b>
2.	Средняя скорость м/с Центростремительное ускорение м/с <sup>2</sup> Количество вещества моль Электрическое удельное сопротивление Ом·м Длина волны де Бройля нм	за каждый правильный ответ <b>2б.</b>	<b>10 б.</b>
3.	Л, И, И, Л, Л.	за каждый правильный ответ <b>2б.</b>	<b>10 б.</b>
4.		за каждый правильно показанный вектор по 1б = <b>4б.</b>	<b>4 б.</b>
5.	$h\nu = E_2 - E_1$ $\nu = \frac{c}{\lambda}$ $E_2 = E_1 + \frac{hc}{\lambda}$ $E_2 = -1,8 \cdot 10^{-19}$ Дж	за формулу энергии фотона, выраженной как разность энергий <b>1б.</b> за формулу частоты <b>1б.</b> за формулу расчета <b>1б.</b> за правильный ответ <b>2б.</b>	<b>5 б.</b>
6.	$C = \frac{q}{U}$ $C = \frac{\epsilon_0 S}{d}$ $U_1 = U_2$ $q_2 = q_1 \frac{d_1}{d_2}$ $q_2 = 1,5$ мкКл	за электрическую емкость <b>1б.</b> за емкость плоского конденсатора <b>1б.</b> за отношение напряжений <b>1б.</b> за формулу расчета <b>1б.</b> за правильный ответ <b>2б.</b>	<b>6 б.</b>
7.	$E_{c1} + E_{p1} = E_{c2} + E_{p2}$ $E_p = \frac{kx^2}{2}$ $E_c = \frac{mv^2}{2}$ $k = \frac{mv^2}{x^2}$ $k = 4,5$ кН/м	за закон сохранения энергии <b>1б.</b> за формулу потенциальной энергии <b>1б.</b> за формулу кинетической энергии <b>1б.</b> за формулу расчета <b>1б.</b> за правильный ответ <b>2б.</b>	<b>6 б.</b>
8.	$Q_{23} = \Delta U_{23} + L_{23}$ $\Delta U_{23} = \frac{3}{2} \nu R \Delta T$	за первый принцип термодинамики <b>1б.</b> за изменение внутренней энергии <b>1б.</b>	<b>8 б.</b>

	$L_{23} = 0$ $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$ $Q_{23} = \frac{3}{2} \nu R 2T_2$ $\Delta T = T_1 - T_2$ $T_2 = \frac{Q_{23}}{3\nu R}$ $T_2 = 200 \text{ K}$	за работу газа <b>16.</b> за уравнение изобарного процесса <b>16.</b> за выражения изменения температуры <b>16.</b> за формулу расчета <b>16.</b> за правильный ответ <b>26.</b>	
9	а) $\omega = \sqrt{10} \text{ рад/с}$ $\omega = \frac{2\pi}{T}$ $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$ $l = \frac{g}{\omega^2}$ $l = 1,0 \text{ м}$ б) $E_c = \frac{mv_{\text{max}}^2}{2}$ $E_c = 0,25 \text{ мДж}$	а) за пульсацию колебаний, определяемой из уравнения движения <b>16.</b> за формулу пульсации <b>16.</b> за формулу периода гравитационного маятника <b>16.</b> за формулу расчета <b>16.</b> за правильный ответ <b>26.</b> б) за формулу расчета <b>16.</b> за правильный ответ <b>26.</b>	<b>9 б.</b>
10	а)  б) $\vec{F}_{\text{тр}} + m\vec{g} + \vec{N} = m\vec{a}$ $F_{\text{тр}} = \mu N$ $F_{\text{тр}} + mg \sin \alpha = ma$ $N - mg \cos \alpha = 0$ $s = v_0 t - \frac{at^2}{2}$ $h = s \sin \alpha$ $h = \left[ v_0 t - g \left( \mu \cos \alpha + \sin \alpha \right) \frac{t^2}{2} \right] \sin \alpha$ $h = 2,5 \text{ м}$	а) за каждую правильно представленную силу по 16 <b>36.</b> б) за второй закон Ньютона <b>16.</b> за проекцию на ось, параллельную плоскости <b>16.</b> за проекцию на ось, перпендикулярную плоскости <b>16.</b> за формулу силы трения <b>16.</b> за формулу пройденного расстояния <b>16.</b> за выражение высоты через расстояние <b>16.</b> за формулу расчета <b>16.</b> за правильный ответ <b>26.</b>	<b>12 б.</b>

<p>11</p>	$I = \frac{\Delta q}{\Delta t}$ $I = \frac{ \varepsilon }{R}$ $\varepsilon = -\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$ $\Phi = BS \cos \alpha$ $\Delta\Phi = BS$ $\Delta q = \frac{BS}{R}$ $\Delta q = 12 \text{ мКл}$ 	<p>a)</p> <p>за формулу силы тока <b>16.</b></p> <p>за закон Ома <b>16.</b></p> <p>за закон электромагнитной индукции <b>16.</b></p> <p>за формулу магнитного потока <b>16.</b></p> <p>за выражение изменения магнитного потока <b>16.</b></p> <p>за формулу расчета <b>16.</b></p> <p>за правильный ответ <b>26.</b></p> <p>b)</p> <p>за направление тока через кольцо <b>26.</b></p>	<p><b>106.</b></p>
<p>12</p>	<p>a)</p> <p>Диаметр <math>d</math> нити определяется с помощью штангенциркуля. Вольтметр, подключенный параллельно катушке, соединяется последовательно с амперметром к клеммам источника тока. Измеряется ток <math>I</math> и напряжение <math>U</math>, показываемые амперметром и вольтметром. По расчетной формулы определяют длину проволоки.</p> <p>b)</p> $I = \frac{U}{R}$ $R = \frac{\rho l}{S}$ $S = \frac{\pi d^2}{4}$ $l = \frac{\pi d^2 U}{4I\rho}$ 	<p>a)</p> <p>за описание <b>26.</b></p> <p>за электрические схемы (за каждый правильно представленный элемент, амперметр, источник напряжения, вольтметр, катушка) <b>46.</b></p> <p>b)</p> <p>за закон Ома <b>16.</b></p> <p>за формулу сопротивления <b>16.</b></p> <p>за формулу площади поперечного сечения <b>16.</b></p> <p>за формулу расчета <b>16.</b></p>	<p><b>10 б.</b></p>

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.