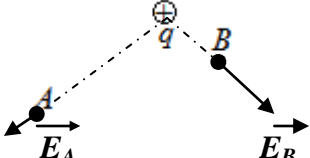
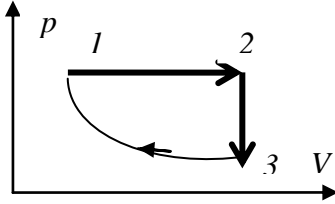
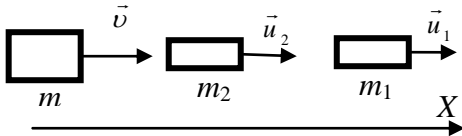


БАРЕМ ОЦЕНКИ ТЕСТА ПО ФИЗИКЕ

Гуманитарный профиль – 05.03.2014 г.

(Тест 2)

№ п/п	Ответ	Распределение баллов по этапам решения заданий	Максимальное количество баллов
1.	а) ... зависит ... б) ... растет. в) ... увеличивается. г) ... нулю. д) ... меньше ...	За каждый правильный ответ – 1 балл	5 баллов
2.	Ускорение 1 м/с^2 Количество вещества 1 кмоль Электрическое сопротивление 1 МОм Индуктивность 1 мГн Длина волны 1 см	За каждый правильный ответ – 1 балл	5 баллов
3.	а) Л б) Л в) Л г) И д) И	За каждый правильный ответ – 1 балл	5 баллов
4.	Ответ: 	За правильно указанную картину линий напряженности электростатического поля в точках А и В – по 1 баллу Выбор шкалы – 1 балл	3 балла
5.	Решение: $E_n = kx^2/2$; $E_n = 100 \cdot (0,04)^2/2 \text{ Дж} = 0,08 \text{ Дж}$.	Формула для E_n – 1 балл Расчет E_n – 1 балл	2 балла
6.	1 утверждение И 2 утверждение И Причинно – следственной связи да	За каждый правильный ответ – 1 балл	3 балла
7.	Ответ: а) 1 – 2 изобарный; 2 – 3 изохорный; 3 – 1 изотермический.. б)  в) 1 – 2 увеличивается; 2 – 3 уменьшается; 3 – 1 не изменяется.	а) 1 – 2 изобарный – 1 балл 2 – 3 изохорный – 1 балл 3 – 1 изотермический – 1 балл б) 1 – 2 изобарный – 1 балл 2 – 3 изохорный – 1 балл 3 – 1 изотермический – 1 балл в) 1 – 2 увеличивается – 1 балл 2 – 3 уменьшается – 1 балл 3 – 1 не изменяется – 1 балл	9 баллов
8.	Решение: а) Амплитуда $e_{\text{макс}} = 0,28 \text{ В}$. д) Циклическая частота $\omega = 50\pi \text{ рад/с}$, в) Период $T = 2\pi/\omega$; $T = 2\pi/(50\pi) \text{ с} = 0,04 \text{ с}$.	а) Амплитуда $e_{\text{макс}} = 0,28 \text{ В}$ – 1 балл б) Циклич. частота $\omega = 50\pi \text{ рад/с}$ – 1 балл в) Период $T = 2\pi/\omega$ – 1 балл $T = 0,04 \text{ с}$ – 1 балл	4 балла
9.	Решение: а) Параллельное соединение. б) $\frac{1}{R_n} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$;	а) Параллельное соединение – 1 балл б) Формула сопротивления – 1 балл Сопротивление R_n – 1 балл Расчет сопротивления R_n – 1 балл	4 балла

	$R_{\text{н}} = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2};$ $R_{\text{н}} = 2 \cdot 6 / (2 + 6) \text{ Ом} = 1,5 \text{ Ом}.$		
10.	<p>Решение:</p> <p>а)</p>  <p>б) $m \vec{v} = m_1 \vec{u}_1 + m_2 \vec{u}_2;$ (1) Выбор оси координат. Проекция уравнения (1): $mv = m_1 u_1 + m_2 u_{2x}.$ (2) Проекция скорости второй части: $u_{2x} = \frac{m v - m_1 u_1}{m_2}.$ (3) Масса второй части: $m_2 = m - m_1.$ (4) Следовательно $u_{2x} = \frac{m v - m_1 u_1}{m - m_1}.$ (5) Расчет проекции скорости: $u_{2x} = \frac{5000 \cdot 1000 - 1500 \cdot 1200}{5000 - 1500} \frac{\text{м}}{\text{с}} = 914,29 \text{ м/с}.$ Проекция $u_{2x} > 0$. Вторая часть летит в том же направлении.</p>	<p>а) Указаны части ракеты – 1 балл Указаны скорости – 1 балл б) Формула (1) – 1 балл Выбор оси координат – 1 балл Формула (2) – 1 балл Формула (3) – 1 балл Формула (4) – 1 балл Формула (5) – 1 балл Проекция $u_{2x} = 914,29 \text{ м/с}$ – 1 балл Вывод: в том же направлении – 1 балл</p>	10 баллов
11.	<p>Решение:</p> <p>а) Из формулы фотоэффекта $h\nu = A + mv^2/2,$ (1) находим $\nu = A/h + mv^2/(2h).$ (2) Расчет ν: $\nu = \frac{10^{-18} + 9,1 \cdot 10^{-31} \cdot 9 \cdot 10^{12}}{6,63 \cdot 10^{-34}} \text{ Гц} = 1,386 \cdot 10^{16} \text{ Гц}$ б) Для красной границы фотоэффекта: $hc/\lambda_0 = A.$ (3) Отсюда $\lambda_0 = hc/A.$ (4) Расчет λ_0: $\lambda_0 = 6,63 \cdot 10^{-34} \cdot 3 \cdot 10^8 / 10^{-18} \text{ м} = 19,89 \cdot 10^{-8} \text{ м}.$</p>	<p>а) Формула (1) – 1 балл Формула (2) – 1 балл Расчет частоты ν – 1 балл б) Формула (3) – 1 балл Формула (4) – 1 балл Расчет длины волны λ_0 – 1 балл</p>	6 баллов
12.	<p>Решение:</p> <p>а) Собираем электрическую цепь, подключая лампочку к источнику тока. Измеряем силу тока I через лампочку и падение напряжения U на зажимах лампочки. Используем закон Ома для участка цепи. б) Схема электрической цепи. в) Рабочая формула: $R = U/I;$ г) Техника безопасности при монтаже электрических цепей (3 правила).</p>	<p>а) Описание действий – 3 балла б) Схема электрической цепи – 3 балла в) Расчетная формула – 1 балл г) Техника безопасности – 3 балла</p>	10 баллов
Всего:			66 баллов

Примечание:

Если задача решена другим способом правильно, то за нее выставляется наивысший балл.