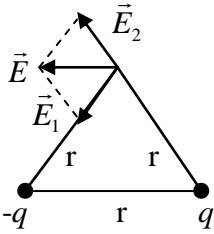
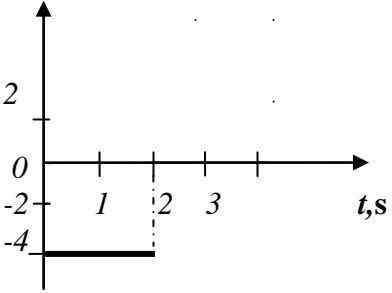
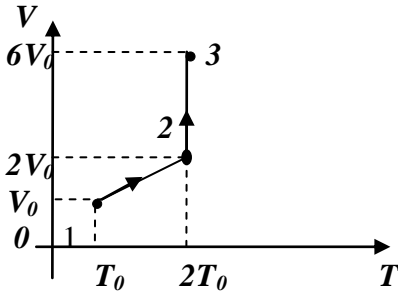
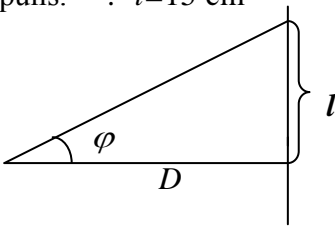
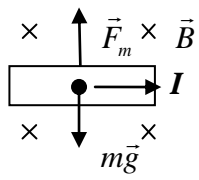


**Barem de evaluare a testului la fizică, Pretestare, 8 aprilie 2014,
(profil real)**

Nr. item	Răspunsuri	Punctaj corespunzător etapelor de rezolvare	Punctaj maxim
1	a) g sau $9,8 \text{ m/s}^2$. b) <i>scade</i> . c) 90° d) <i>scade</i> . e) <i>se micșorează cu 2</i> .	Pentru fiecare răspuns corect - câte 1 punct	5 p
2	Momentul cinetic $\text{kg}\cdot\text{m}^2/\text{s}$ Cantitatea de substanță mol Potențialul electric mV Constanta elastică a resortului kN/m Energia electrică kWh	Pentru fiecare răspuns corect câte 1 punct	5 p
3	a) F; b) F; c) F ; d) A; e) F.	Pentru marcarea corectă a fiecărei afirmații – câte 1 punct	5 p
4	Răspuns: 	Pentru reprezentarea corectă a fiecărui vector câte un punct.	3 p
5	Răspuns: $\alpha = 30^\circ$	Pentru cunoașterea formulelor și a relațiilor: $F = qvB \sin \alpha$ -1p $\sin \alpha = F / qvB$ -1p $\sin \alpha = 0,5$ -1p Pentru rezultat corect ($\alpha = 30^\circ$) -1p	4 p
6	Răspuns: I afirmație – F; a II afirmație- A , relație "cauză -efect" – Nu;	Pentru fiecare afirmație corectă câte un punct -2p Relația "cauză – efect" -1p	3 p
7	Răspuns: a) $m = 2 \text{ kg}$ b) $F_x = -4 \text{ N}$ c) $F_x, (\text{N})$ 	a) Pentru cunoașterea formulelor și a relațiilor: $L = \Delta E_c$ -1p $\Delta E_c = m (v^2 - v_0^2) / 2$ -1p $v = 0 \text{ m/s}, v_0 = 4 \text{ m/s}$ -2p $m = -2L / v^2$ -1p Pentru rezultat corect -1p b) $F_x = m a_x$ -1p $a_x = (v_x - v_{0x}) / \Delta t$ -1p Pentru calculul forței -1p c) Pentru construirea graficului proiecției $F_x(t)$ (pentru gradarea corectă a axelor – 1p, pentru grafic – 1p) -2p	11 p

8	<p>Răspuns:</p> <p>a) 1→2, transformare izobară; 2→3 transformare izotermă;</p> <p>b)</p>  <p>c) $\Delta U_{12} = 900\text{J}$</p>	<p>a) Pentru scrierea corectă a transformărilor -2p</p> <p>b) Pentru cunoașterea formulelor și a relațiilor:</p> $V_1/V_2 = T_1/T_2, \quad V_0/V_2 = T_0/2T_0 \quad -1\text{p}$ $V_2 = 2V_0 \quad -1\text{p}$ $p_2V_2 = p_3V_3, \quad 3p_0 \cdot 2V_0 = p_0V_3 \quad -1\text{p}$ $V_3 = 6V_0 \quad -1\text{p}$ <p>Pentru gradarea corectă a axelor, câte -1p -2p</p> <p>Pentru reprezentarea grafică (câte 2 p pentru fiecare transformare) -4p</p> <p>c) $U = 3\nu RT/2 \quad -1\text{p}$</p> $pV = \nu RT \quad -1\text{p}$ $U = 3pV/2, \quad \Delta U = 3p\Delta V/2 \quad -1\text{p}$ $\Delta U_{12} = 9p_0V_0/2 \quad -1\text{p}$ <p>Pentru calcul corect -1p</p>	17 p
9	<p>Răspuns: $l = 15\text{ cm}$</p> 	<p>Pentru desen -3p</p> <p>Pentru cunoașterea formulelor și a relațiilor:</p> $d \sin \varphi = m \lambda \quad -1\text{p}$ $\sin \varphi \approx \tan \varphi = l/D \quad -2\text{p}$ $dl/D = m \lambda \quad -1\text{p}$ $l_1 = m_1 \lambda_1 D/d, \quad l_2 = m_2 \lambda_2 D/d \quad -1\text{p}$ $l_2 = l_1 m_2 \lambda_2 / m_1 \lambda_1 \quad -1\text{p}$ <p>Pentru rezultat corect -1p</p>	10 p
10	<p>Răspuns :</p> <p>a) $C_2 = 6\ \mu\text{F}$</p> <p>b) $U_2 = 16\text{V}$</p>	<p>a) Pentru cunoașterea formulelor și a relațiilor:</p> $C = C_{12} + C_3 \quad -1\text{p}$ $1/C_{12} = 1/C_1 + 1/C_2 \quad -1\text{p}$ $C_{12} = C_1 C_2 / (C_1 + C_2) \quad -1\text{p}$ $C_2 = (C - C_3) C_1 / (C_1 + C_3 - C) \quad -1\text{p}$ <p>Pentru rezultat corect -1p</p> <p>b) $q_1 = q_2 \quad -1\text{p}$</p> $U = U_1 + U_2, \quad U_2 = U - U_1 \quad -1\text{p}$ $C_1 U_1 = C_2 U_2 \quad -1\text{p}$ $U_2 = C_1 U_1 / C_2 \quad -1\text{p}$ <p>Pentru rezultat corect -1p</p>	10 p
11	<p>Răspuns:</p> <p>a)</p>  <p>b) $B = 0,1\text{T}$</p>	<p>a) Pentru reprezentarea forțelor pe desen -2p</p> <p>Pentru reprezentarea intensității curentului I și vectorului inducției electromagnetice \vec{B} -2p</p> <p>b) Pentru cunoașterea formulelor și relațiilor:</p> <p>Cond. de echilibru, $m\vec{g} + \vec{F}_m = 0 \quad -1\text{p}$</p> <p>Pentru cazul I:</p> $-m_0g + B_0 I_0 l_0 = 0 \quad -1\text{p}$ $I_0 = \frac{U}{R_0} \quad -1\text{p}$ $R_0 = \rho l_0 / S \quad -1\text{p}$ $m_0g = B_0 \frac{U}{R_0} l_0 \quad -1\text{p}$	16p

		Pentru cazul II $mg = BIl$ -1p $l = l_0 / 2$ -1p $m = m_0 / 2$ -1p $R = \rho l_0 / 2S$, $R = R_0 / 2$ -1p $I = \frac{U}{R} = \frac{2U}{R_0}$ -1p Pentru determinarea lui $B = B_0 / 2$ (rezolvând sistemul celor 2 ecuații obținute) -1p Pentru calcul corect -1p	
12	Răspuns: a) Descrierea metodei - introducem corpul de metal în apă care fierbe la $t_1=100^{\circ}\text{C}$ apoi îl scoatem cu cleștele și îl introducem în calorimetru cu lichidul cercetat unde este termometrul care indică t_2 ; - după stabilirea echilibrului termic măsurăm t ; b) deducerea formulei de calcul. c) prezentarea eseului (2 exemple).	a) Pentru descrierea metodei -3p b) Pentru cunoașterea formulelor și a relațiilor: $Q_1 = m_1 c_1 (t_1 - t)$, $Q_2 = m_2 c_2 (t - t_2)$ -2p $Q_1 = Q_2$, $m_1 c_1 (t_1 - t) = m_2 c_2 (t - t_2)$ -1p $c_1 = m_2 c_2 (t - t_2) / m_1 (t_1 - t)$ -1p c) Pentru prezentarea eseului - 2p (pentru fiecare exemplu 1 p).	9
	Total		98 p

Re m a r c ă:

Pentru rezolvarea corectă a itemilor prin alte metode se acordă punctajul maxim.