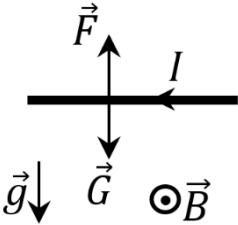
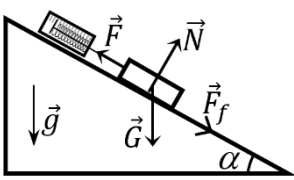


**BAREM DE EVALUARE A TESTULUI DE EXAMEN LA FIZICĂ, profil UMANIST**

Nr. item	Răspunsuri	Punctaj corespunzător etapelor de rezolvare	Punctaj maxim
1	a) .... mărește ... b) ... mare... c) ... izotermă ... d) ... pozitive. e) ... neutronii.	pentru fiecare răspuns corect câte <b>2p.</b>	<b>10 p.</b>
2	Accelerația                      m/s <sup>2</sup> Energia potențială              J Numărul lui Avogadro          mol <sup>-1</sup> Rezistivitatea                    Ω·m Lungimea de undă                nm	pentru fiecare răspuns corect câte <b>2p.</b>	<b>10 p.</b>
3	A, F, F, A, A	pentru fiecare răspuns corect câte <b>2p.</b>	<b>10 p.</b>
4	$m_1 = m_2$ $p_1 = p_2$ $T_1 > T_2$ $V_1 > V_2$	pentru fiecare răspuns corect câte 1p. <b>4p.</b>	<b>4 p.</b>
5	$\varepsilon = \frac{hc}{\lambda}$ $\frac{\varepsilon_2}{\varepsilon_1} = 4$ $\lambda_2 = \frac{\lambda_1}{4} = 0,05 \mu\text{m}$	pentru energia fotonului <b>1p.</b> pentru raportul dintre energiile fotonului <b>1p.</b> pentru formula finală <b>1p.</b> pentru răspuns corect (valoare nume- rică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b>	<b>5 p.</b>
6	a) $\Delta\Phi = \Delta B \cdot S$ $\Delta B = \frac{\Delta\Phi}{S} = -0,2 \text{ T}$ b) $\varepsilon_i = -\frac{\Delta\Phi}{\Delta t} = 0,4 \text{ V}$	a) pentru fluxul magnetic <b>1p.</b> pentru formula finală <b>1p.</b> pentru răspuns corect (valoare nume- rică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b> b) pentru legea inducției electromagnetice <b>1p.</b> pentru răspuns corect (valoare nume- rică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b>	<b>7 p.</b>
7	a) $s_x = v_{0x}t + \frac{a_x t^2}{2}$ $a_x = \frac{2(s_x - v_{0x}t)}{t^2} = 3,0 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ b) $s_x = \frac{v_x t}{2}$ $v_x = \frac{2s_x}{t} = 30 \text{ m/s}$	a) pentru legea mișcării <b>1p.</b> pentru formula finală <b>1p.</b> pentru răspuns corect (valoare nume- rică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b> b) pentru drumul parcurs <b>1p.</b> pentru formula finală <b>1p.</b> pentru răspuns corect (valoare nume- rică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b>	<b>8 p.</b>
8	a) $Q = \Delta U + L$ $L = p\Delta V$ $p = \frac{Q - \Delta U}{\Delta V} = 100,0 \text{ kPa}$ b) $\Delta U = \frac{3}{2} \nu R \Delta T$ $\Delta T = \frac{2\Delta U}{3\nu R} = 100 \text{ K}$	a) pentru principiul I al termodinamicii <b>1p.</b> pentru lucrul gazului <b>1p.</b> pentru formula finală <b>1p.</b> pentru răspuns corect (valoare nume- rică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b> b) pentru variația energiei interne <b>1p.</b> pentru formula finală <b>1p.</b> pentru răspuns corect (valoare nume- rică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b>	<b>9 p.</b>

9	<p>a)</p> $F = kx$ $k = \frac{F}{x} = 200 \text{ N/m}$ <p>b)</p> $E_p = \frac{kx^2}{2}$ $E_p = \frac{Fx}{2} = 2,25 \text{ J}$	<p>a) pentru forța elastică <b>1p.</b>  pentru formula finală <b>1p.</b>  pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b></p> <p>b)</p> <p>pentru energia potențială elastică <b>1p.</b>  pentru formula finală <b>1p.</b>  pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b></p>	<b>8 p.</b>
10	<p>a)</p> $Q_1 = Q_2$ $Q_1 = \frac{U^2}{R} \tau$ $Q_2 = cm\Delta T$ $m = \frac{U^2 \tau}{cR\Delta T} = 2,5 \text{ kg}$ <p>b)</p> $\eta = \frac{Q_2}{Q_1} \cdot 100\%$ $m = \frac{U^2 \tau \eta}{cR\Delta T \cdot 100\%} = 2,0 \text{ kg}$	<p>a) pentru ecuația calorică <b>1p.</b>  pentru legea lui Joule <b>1p.</b>  pentru cantitatea de căldură <b>1p.</b>  pentru formula finală <b>1p.</b>  pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b></p> <p>b) pentru formula randamentului <b>1p.</b>  pentru formula finală <b>1p.</b>  pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b></p>	<b>10 p.</b>
11	<p>a)</p> <p>b)</p> $\vec{F} + \vec{G} = 0$ $F = G$ $F = BI\ell$ $G = mg$ $I = \frac{q}{t}$ $B = \frac{mgt}{q\ell} = 1,0 \text{ T}$	 <p>a) pentru forța electromagnetică <b>1p.</b>  pentru forța de greutate <b>1p.</b></p> <p>b) pentru condiția de echilibru <b>1p.</b>  pentru condiția de echilibru în formă scalară <b>1p.</b>  pentru forța electromagnetică <b>1p.</b>  pentru forța de greutate <b>1p.</b>  pentru intensitatea curentului electric <b>1p.</b>  pentru formula finală <b>1p.</b>  pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b></p>	<b>10 p.</b>
12	<p>a)</p> <p>b)</p> $\vec{F} + \vec{F}_f + \vec{G} + \vec{N} = 0$ $F - F_f - G \sin\alpha = 0$ $N - G \cos\alpha = 0$ $F_f = \mu N$ $\mu = \frac{F - G \sin\alpha}{G \cos\alpha}$	 <p>a)</p> <p>pentru reprezentarea grafică a forțelor, câte 1p. <b>4p.</b></p> <p>b) pentru condiția de echilibru <b>1p.</b>  pentru proiecția pe axa paralelă planului <b>1p.</b>  pentru proiecția pe axa perpendiculară planului <b>1p.</b>  pentru forța de frecare <b>1p.</b>  pentru formula finală <b>1p.</b></p>	<b>9 p.</b>
			<b>100 p.</b>

1. Orice rezolvare corectă prin altă metodă (sau omiterea/gruparea unor pași intermediari), se va aprecia cu punctajul maxim pentru itemul respectiv.

2. Orice rezolvare corectă prin altă metodă, dar care nu ajunge la rezultatul final, va fi punctată proporțional cu conținutul de idei prezentat, din totalul celor ce ar fi trebuit aplicate pentru a ajunge la rezultat prin metoda aleasă.