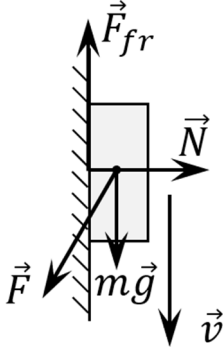
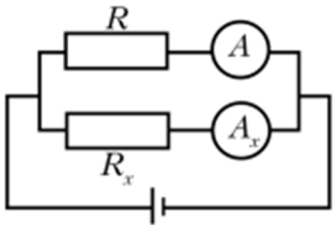


**BAREM DE EVALUARE A TESTULUI DE EXAMEN LA FIZICĂ, profil UMANIST**

Nr. item	Răspunsuri	Punctaj corespunzător etapelor de rezolvare	Punctaj maxim
1.	a) ... mare... b) ... crește. c) ... izocoră... d) ... micșorează. e) ... neutroni.	pentru fiecare răspuns corect câte <b>2p.</b>	<b>10 p.</b>
2.	Greutatea      kN Deplasare      cm Constanta lui Avogadro      mol <sup>-1</sup> Rezistivitatea      Ω·m Lucrul de extracție      eV	pentru fiecare răspuns corect câte <b>2p.</b>	<b>10 p.</b>
3.	F, F, A, A, F.	pentru fiecare răspuns corect câte <b>2p.</b>	<b>10 p.</b>
4.		pentru fiecare vector reprezentat corect câte <b>1p.</b>	<b>4 p.</b>
5.	$v = \frac{c}{\lambda}$ $\varepsilon_f = \frac{hc}{\lambda}$ $\varepsilon_f = h\nu$ $\varepsilon_f = 21,2 \times 10^{-19} \text{ J} = 13,3 \text{ eV}$	pentru formula frecvenței fotonului <b>1p.</b> pentru formula energiei fotonului <b>1p.</b> pentru obținerea formulei finale <b>1p.</b> pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b>	<b>5 p.</b>
6.	a) $W_e = \frac{CU^2}{2} = 1 \text{ mJ}$ b) $C = \frac{q}{U}$ $q = CU = 20 \mu\text{C}$	pentru formula energiei câmpului electric <b>1p.</b> pentru calculul corect: <b>1p.</b> pentru valoarea numerică, <b>1p.</b> pentru unitatea de măsură pentru formula capacității electrice a condensatorului plan <b>1p.</b> pentru obținerea formulei finale <b>1p.</b> pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b>	<b>7 p.</b>
7.	a) $a_x = \frac{v_x - v_{0x}}{\Delta t} = -1 \text{ m/s}^2$ b) $L = E_c - E_{c0}$ $E_c = \frac{mv^2}{2}$ $L = \frac{m(v_x^2 - v_{0x}^2)}{2} = -50 \text{ J}$	pentru formula accelerației <b>1p.</b> pentru calculul corect: <b>1p.</b> pentru valoarea numerică, <b>1p.</b> pentru unitatea de măsură pentru teorema variației energiei cinetice <b>1p.</b> pentru energiei cinetice <b>1p.</b> pentru obținerea formulei finale <b>1p.</b> pentru calculul corect: <b>1p.</b> pentru valoarea numerică, <b>1p.</b> pentru unitatea de măsură	<b>8 p.</b>

8.	<p>a)</p> $L = p\Delta V$ $\Delta V = \frac{L}{p} = 0,080 \text{ m}^3$ <p>b)</p> $\Delta U = \frac{3}{2} \nu R \Delta T$ $p\Delta V = \nu R \Delta T$ $\Delta U = \frac{3L}{2} = 12 \text{ kJ}$	<p>pentru formula lucrului gazului ideal <b>1p.</b>  pentru formula de calcul <b>1p.</b>  pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b>  pentru formula variației energiei interne <b>1p.</b>  pentru ecuația de stare a gazului ideal <b>1p.</b>  pentru formula de calcul <b>1p.</b>  pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b></p>	<b>9 p.</b>
9	$L = Fd$ $F = F_{fr}$ $F_{fr} = \mu N$ $N = G$ $G = mg$ $L = \mu mgd = 0,5 \text{ J}$	<p>pentru formula lucrului mecanic <b>1p.</b>  pentru condiția de echilibru pe orizontală <b>1p.</b>  pentru formula forței de frecare <b>1p.</b>  pentru condiția de echilibru pe verticală <b>1p.</b>  pentru formula forței de greutate <b>1p.</b>  pentru formula de calcul <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> $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$ $k = \frac{4\pi^2 m}{T^2} = 25 \text{ N/m}$ <p>b)</p> $F_{el} = G$ $F_{el} = k\Delta\ell$ $G = mg$ $\Delta\ell = \frac{mg}{k} = \frac{T^2 g}{4\pi^2}$ $\Delta\ell = 0,04 \text{ m}$	<p>pentru formula perioadei pendulului <b>1p.</b>  pentru formula de calcul <b>1p.</b>  pentru calculul corect: <b>1p.</b> pentru valoarea numerică, <b>1p.</b> pentru unitatea de măsură  pentru condiția de echilibru <b>1p.</b>  pentru formula forței elastice <b>1p.</b>  pentru formula forței de greutate <b>1p.</b>  pentru formula de calcul <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> $\varepsilon_i = -\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$ $\Delta\Phi = \Delta BS$ $\Delta B = B_2 - B_1$ $S = \pi r^2$ $\Delta t = \frac{(B_1 - B_2)\pi r^2}{\varepsilon_i} = 3.14 \text{ ms}$ <p>b)</p> $I = \frac{\varepsilon_i}{R} = 0,2 \text{ A}$	<p>pentru formula tensiunii electromotoare de inducție <b>1p.</b>  pentru formula variației fluxului magnetic prin suprafața cadrului <b>1p.</b>  pentru formula variației inducției magnetice <b>1p.</b>  pentru ariei suprafeței cadrului <b>1p.</b>  pentru formula de calcul <b>1p.</b>  pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b>  pentru formula intensității curentului de inducție <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> $U = U_x$ $I = \frac{U}{R}$ $I_x = \frac{U}{R_x}$ $R_x = \rho \frac{l}{S}$ $\rho = \frac{I R S}{I_x l}$	<p>pentru reprezentarea corectă a circuitului electric <b>4p.</b></p> <p>pentru relația dintre tensiunile electrice la legarea în paralel a rezistoarelor <b>1p.</b></p> <p>pentru legea lui Ohm pentru o porțiune de circuit pentru rezistor <b>1p.</b></p> <p>pentru legea lui Ohm pentru o porțiune de circuit pentru rezistor <b>1p.</b></p> <p>pentru formula rezistenței electrice <b>1p.</b></p> <p>pentru formula de calcul a rezistivității firului conductor <b>1p.</b></p>	<p><b>9 p.</b></p>
			<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.