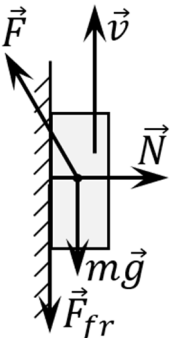
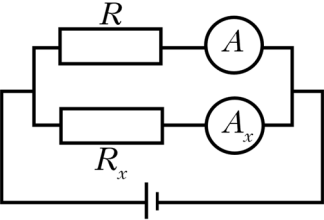


BAREM DE EVALUARE A TESTULUI DE EXAMEN LA FIZICĂ, profil UMANIST

Nr. item	Răspunsuri	Punctaj corespunzător etapelor de rezolvare	Punctaj maxim
1.	a) ... direct proporțională... b) ... crește. c) ... izotermă... d) ... mai mare... e) ... A-Z.	pentru fiecare răspuns corect câte 2p.	10 p.
2.	Forța elastică mN Perioada oscilațiilor min Cantitatea de substanță mol Rezistența electrică Ω Tensiunea electromotoare kV	pentru fiecare răspuns corect câte 2p.	10 p.
3.	A, F, F, F, A.	pentru fiecare răspuns corect câte 2p.	10 p.
4.		pentru fiecare vector reprezentat corect câte 1p.	4 p.
5.	$v = \frac{c}{\lambda}$ $p_f = \frac{h}{\lambda}$ $p_f = \frac{h\nu}{c}$ $p_f = 13 \cdot 10^{-27} \text{ kg} \cdot \text{m/s}$	pentru formula frecvenței fotonului 1p. pentru formula impulsului fotonului 1p. pentru obținerea formulei finale 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.	5 p.
6.	a) $U = \frac{q}{C} = 1000 \text{ V}$ b) $C = \frac{\epsilon_0 \epsilon_r S}{d}$ $S = \frac{Cd}{\epsilon_0 \epsilon_r} = 1,0 \text{ m}^2$	pentru formula capacității electrice a condensatorului 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p. pentru formula capacității electrice a condensatorului plan 1p. pentru obținerea formulei finale 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.	7 p.

7.	<p>a)</p> $E_c = \frac{mv^2}{2} = 100 \text{ J}$ <p>b)</p> $\Delta p = p_2 - p_1$ $p = mv$ $\Delta p = m(v_2 - v_1) = 12 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$	<p>pentru formula energiei cinetice 1p. pentru răspuns corect 2p.</p> <p>pentru variația impulsului 1p. pentru formula impulsului 1p. pentru obținerea formulei finale 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.</p>	8 p.
8.	<p>a)</p> $\Delta U = \frac{3}{2} \nu R \Delta T$ $\nu = \frac{2 \Delta U}{3 R \Delta T} = 4,0 \text{ mol}$ <p>b)</p> $L = p \Delta V$ $p \Delta V = \nu R \Delta T$ $L = \nu R \Delta T = \frac{2}{3} \Delta U = 3324 \text{ J}$	<p>pentru formula variației energiei interne 1p. pentru formula de calcul 1p. pentru răspuns corect 2p.</p> <p>pentru formula lucrului gazului ideal 1p. pentru ecuația de stare a gazului ideal 1p. pentru formula de calcul 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.</p>	9 p.
9	$L = Fd$ $F = F_{fr}$ $F_{fr} = \mu N$ $N = G$ $G = mg$ $d = \frac{L}{\mu mg} = 40 \text{ m}$	<p>pentru formula lucrului mecanic 1p. pentru condiția de echilibru pe orizontală 1p. pentru formula forței de frecare 1p. pentru condiția de echilibru pe verticală 1p. pentru formula forței de greutate 1p. pentru formula de calcul 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.</p>	8 p.
10	<p>a)</p> $F_{el} = G$ $F_{el} = k \Delta \ell$ $G = mg$ $m = \frac{k \Delta \ell}{g}$ $m = 0,8 \text{ kg}$ <p>b)</p> $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$ $T = 2\pi \sqrt{\frac{\Delta \ell}{g}} = 0,628 \text{ s}$	<p>a)</p> <p>pentru condiția de echilibru 1p. pentru formula forței elastice 1p. pentru formula forței de greutate 1p. pentru formula de calcul 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.</p> <p>b)</p> <p>pentru formula perioadei pendulului 1p. pentru formula de calcul 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.</p>	10 p.

11	<p>a)</p> $\varepsilon_i = -\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$ $\Delta\Phi = \Delta BS$ $\Delta B = B_2 - B_1$ $S = a^2$ $\varepsilon_i = \frac{(B_1 - B_2)a^2}{\Delta t} = 1 \text{ V}$ <p>b)</p> $I = \frac{\varepsilon_i}{R} = 0,1 \text{ A}$	<p>a)</p> <p>pentru formula tensiunii electromotoare de inducție 1p.</p> <p>pentru formula variației fluxului magnetic prin suprafața cadrului magnetic prin suprafața cadrului magnetic 1p.</p> <p>pentru formula variației inducției magnetice 1p.</p> <p>pentru ariei suprafeței cadrului 1p.</p> <p>pentru formula de calcul 1p.</p> <p>pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.</p> <p>b)</p> <p>pentru formula intensității curentului de inducție 1p.</p> <p>pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.</p>	10 p.
12	<p>a)</p>  <p>b)</p> $U = U_x$ $I = \frac{U}{R}$ $I_x = \frac{U}{R_x}$ $R_x = \frac{IR}{I_x}$	<p>a)</p> <p>pentru reprezentarea corectă a fiecărui element din circuit, câte 1p (2 rezistoare, 2 ampermetre, sursa de tensiune) 5p.</p> <p>b)</p> <p>pentru relația dintre tensiuni la legarea în paralel 1p.</p> <p>pentru legea lui Ohm aplicată pentru rezistența cunoscută 1p.</p> <p>pentru legea lui Ohm aplicată pentru rezistența necunoscută 1p.</p> <p>pentru formula de calcul 1p.</p>	9 p.
			100 p.

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.