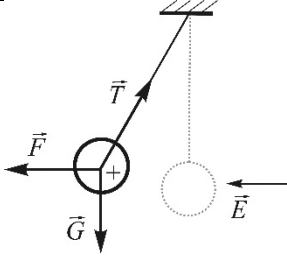
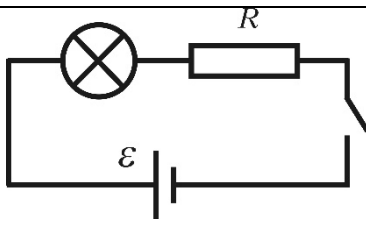


BAREM DE EVALUARE A TESTULUI DE EXAMEN LA FIZICĂ, profil UMANIST

Nr. item	Răspunsuri	Punctaj corespunzător etapelor de rezolvare	Punctaj maxim
1.	a) ... alungirea... b) ... perturbație... c) ... crește... d) ... descrește... e) ... emisia...	pentru fiecare răspuns corect câte 2p.	10 p.
2.	Masa kg Energia cinetică J Intensitatea câmpului electric V/m Tensiunea electrică V Forța Lorentz mN	pentru fiecare răspuns corect câte 2p.	10 p.
3.	F, F, F, F, A.	pentru fiecare răspuns corect câte 2p.	10 p.
4.	T_2, T_4, T_1, T_3	pentru fiecare mărime indicată corect în succesiune câte 1p.	4 p.
5.	$E_1 - E_2 = h\nu$ $\nu = \frac{c}{\lambda}$ $\lambda = \frac{hc}{E_1 - E_2} = 6,2 \times 10^{-7} \text{ m}$	pentru energia fotonului 1p. pentru formula frecvenței 1p. pentru obținerea formulei finale 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.	5 p.
6.	a) $F = k \frac{ q_1 q_2 }{r^2}$ $r = \sqrt{k \frac{ q_1 q_2 }{F}} = 6,0 \text{ cm}$ b) $F \sim \frac{1}{r^2}$ $r' = 2r$ $F' = \frac{F}{4}$	pentru legea Coulomb 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p. pentru relația de proporționalitate 1p. pentru expresia distanței dintre sarcini 1p. pentru obținerea formulei finale 1p.	7 p.
7.	a) $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$ $l = \frac{T^2 g}{4\pi^2} = 1,0$ b) $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$ $T' = 2\pi \sqrt{\frac{l'}{g}}$ $\frac{T'}{T} = \sqrt{\frac{l'}{l}} = \frac{1}{2}$	pentru formula perioadei 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p. pentru formula perioadei scrisă pentru fiecare caz, câte 1 p. 2p. pentru raportul perioadelor 1p. pentru răspuns corect 1p.	8 p.
8.	a) $\frac{V_0}{T_0} = \frac{5V_0}{T}$ $T = 5T_0 = 1000 \text{ K}$ b) $L = p\Delta V$ $\Delta V = 4V_0$ $L = 4p_0V_0 = 1,6 \text{ kJ}$	pentru ecuația procesului izobar aplicată cazului dat 1p. pentru formula de calcul 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p. pentru lucrul mecanic 1p. pentru variația volumului 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.	9 p.
9	$\Gamma_0 = \frac{KM}{R^2}$ $r = 2R$	pentru intensitatea câmpului gravitațional la suprafața terestră 1p. pentru distanța până la corp 1p.	8 p.

	$\Gamma = \frac{KM}{r^2}$ $F = \Gamma m$ $L = Fd$ $L = \frac{m\Gamma_0 d}{4} = 25 \text{ J}$	pentru intensitatea câmpului gravitațional 1p. pentru forța care acționează asupra corpului 1p. pentru lucrul mecanic 1p. pentru formula finală..... 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.	
10	a) $R_t = R_1 + R_2 = 3,0 \Omega$ b) $I = \frac{U}{R_2} = 0,5 \text{ A}$ c) $I = \frac{\varepsilon}{R_t + r}$ $\varepsilon = U \frac{R_1 + R_2 + r}{R_2} = 1,6 \text{ V}$	pentru formula rezistenței totale 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p. pentru legea lui Ohm pentru o porțiune de circuit 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p. pentru legea lui Ohm pentru un circuit întreg 1p. pentru formula tem 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.	10 p.
11	 <p>a)</p> $\vec{T} + \vec{F} + m\vec{g} = 0$ $T \cos \alpha = mg$ $T \sin \alpha = F$ $F = qE$ $q = \frac{mg}{E} \operatorname{tg} \alpha = 1,0 \mu\text{C}$	pentru fiecare vector indicat corect câte 1p. 3p. pentru condiția de echilibru 1p. pentru proiecțiile pe axele de coordonate 2p. pentru formula forței de acțiune din partea câmpului electric 1p. pentru formula de calcul 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.	10 p.
12	 <p>a)</p> $q = eN \quad I = \frac{q}{t}$ $I = \frac{\varepsilon}{R_t}$ $R_t = R + R_b$ $N = \frac{\varepsilon t}{(R + R_b)e}$	pentru fiecare element reprezentat corect câte 1p. 4p. pentru sarcina electrică 1p. pentru intensitatea curentului 1p. pentru legea lui Ohm 1p. pentru rezistența totală a circuitului 1p. pentru formula finală 1p.	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.