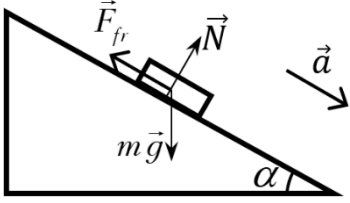
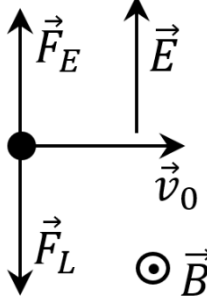
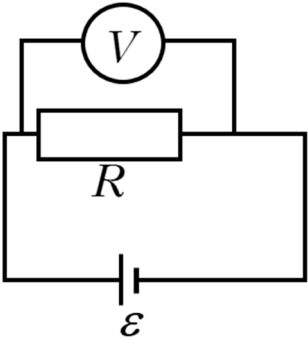


BAREM DE EVALUARE A TESTULUI DE EXAMEN LA FIZICĂ, profil REAL

Nr. item	Răspunsuri	Punctaj corespunzător etapelor de rezolvare	Punctaj maxim
1.	a) ...mare... b) ...mări. c) ...crește. d) ... tensiunii... e) ...mică...	pentru fiecare răspuns corect câte 2p.	10 p.
2.	Accelerația centripetă m/s ² Puterea mecanică kW Inducție T Frecvență a fotonului Hz Presiune Pa	pentru fiecare răspuns corect câte 2p.	10 p.
3.	F, A, A, A, A.	pentru fiecare răspuns corect câte 2p.	10 p.
4.	1-2: crește; 2-3: crește; 3-4: se micșorează; 4-1: nu se modifică.	pentru fiecare răspuns corect câte 1p. 4p.	4 p.
5.	$\varepsilon_f = L + E_{cm}$ $L = -eU$ $L = \Delta E_c$ $\varepsilon_f = L + eU_f = 3,3 \text{ eV}$	pentru legea efectului fotoelectric 1p. pentru lucrul câmpului electric 1p. pentru teorema variației energiei cinetice 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.	6 p.
6.	$\Delta p = \frac{Ft}{2}$ $\Delta p = mv$ $v = \frac{Ft}{2m} = 10 \text{ m/s}$	pentru expresia variației impulsului prin aria subgraficului 1p. pentru variația impulsului 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.	5 p.
7.	$C_1 = \frac{q}{U_1}$ $C_2 = \frac{q}{U_2}$ $C_1 = \frac{\varepsilon_0 S}{d}$ $C_2 = \frac{\varepsilon_0 S}{\frac{d}{2}}$ $U_2 = \frac{U_1}{2} = 100 \text{ V}$	pentru formula capacității condensatorului, aplicată pentru stările inițială și finală 2x1p 2p. pentru formula capacității condensatorului plan aplicată pentru stările inițială și finală 2x1p 2p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.	7 p.
8.	$Q = \Delta U + L$ $\Delta U = \frac{3}{2} \nu R \Delta T$ $L = p \Delta V$ $pV = \nu RT$ $p \Delta V = \nu R \Delta T$ $\Delta T = T_2 - T_1$ $T_2 = T_1 + \frac{2Q}{5\nu R} = 340 \text{ K}$	pentru principiul I 1p. pentru variația energiei interne 1p. pentru lucrul mecanic 1p. pentru ecuația de stare a gazului ideal 1p. pentru exprimarea variației volumului prin variația temperaturii 1p. pentru variația temperaturii 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.	9 p.

9	$C = \frac{\epsilon_0 S}{d}$ $W_m = \frac{LI_m^2}{2} \quad W_E = \frac{CU_m^2}{2}$ $W_E = W_m$ $\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$ $\omega = \frac{2\pi}{T}$ $U_m = \frac{I_m T d}{2\pi \epsilon_0 S} = 5,0 \text{ mV}$	<p>pentru capacitatea condensatorului plan 1p. pentru energia câmpului magnetic 1p. pentru energia câmpului electric 1p. pentru relația dintre energii 1p. pentru pulsația circuitului LC 1p. pentru expresia pulsației prin perioadă 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.</p>	9 p.
10	<p>a) b)</p> $\vec{N} + m\vec{g} + \vec{F}_f = m\vec{a}$ $mg \sin \alpha - F_f = ma$ $a = \frac{v_{\max}}{\Delta t}$ $\sin \alpha = \frac{h}{s}$ $s = \frac{v_{\max} \Delta t}{2}$ $F_f = m \left(\frac{2gh}{v_{\max} \Delta t} - \frac{v_{\max}}{\Delta t} \right) = 50 \text{ mN}$ 	<p>a) pentru reprezentarea forțelor 3x1p 3p. b) pentru legea a II-a a lui Newton 1p. pentru proiecția de-a lungul planului a legii a II-a a lui Newton 1p. pentru accelerație 1p. pentru expresia sinusului 1p. pentru expresia deplasării din aria subgraficului 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.</p>	11 p.
11	<p>a) b)</p> $\vec{F}_L + \vec{F}_E = 0$ $F_L - F_E = 0$ $F_L = evB$ $F_E = eE$ $F_L = ma_c$ $a_c = \frac{v^2}{r}$ $r = \frac{mE}{eB^2} = 1,7 \text{ cm}$ 	<p>a) pentru reprezentarea forțelor 2x1p 2p. b) pentru condiția mișcării rectilinii uniforme 1p. pentru proiecție 1p. pentru forța Lorentz 1p. pentru forța electrică 1p. pentru legea a doua a lui Newton 1p. pentru accelerația centripetă 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.</p>	11 p.
12	<p>a) Se conectează voltmetrul la bornele generatorului, se înregistrează tensiunea U_1. Se conectează în paralel rezistorul împreună cu voltmetrul la bornele generatorului. Se înregistrează tensiunea U_2. Se determină din formula de calcul rezistența internă a generatorului.</p>	<p>a) pentru descriere 1p. pentru schemă, reprezentarea corectă a fiecărui element, 3x1p 3p.</p>	8 p.

	 <p>b)</p> $U_1 = \varepsilon$ $U_2 = IR$ $I = \frac{\varepsilon}{R+r}$ $r = \frac{U_1 - U_2}{U_2} R$	<p>b)</p> <p>pentru tensiunea indicată de voltmetru conectat la generator 1p.</p> <p>pentru legea lui Ohm pentru o porțiune de circuit 1p.</p> <p>pentru legea lui Ohm pentru un circuit cu generator 1p.</p> <p>pentru formula finală 1p.</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.