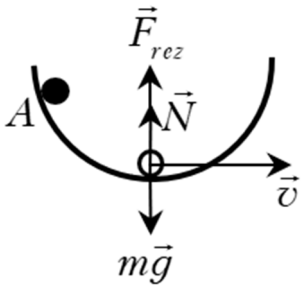
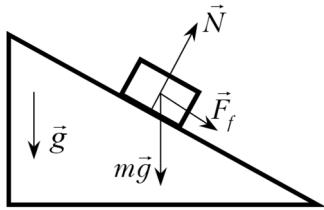
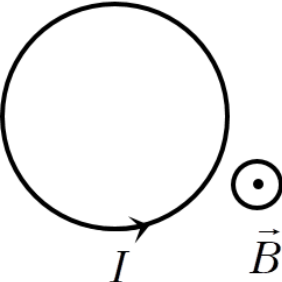
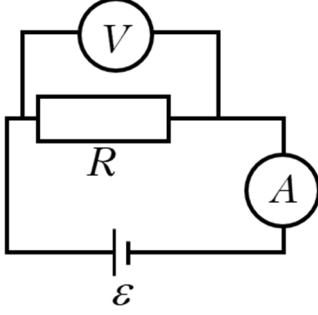


BAREM DE EVALUARE A TESTULUI DE EXAMEN LA FIZICĂ, profil REAL

Nr. item	Răspunsuri	Punctaj corespunzător etapelor de rezolvare	Punctaj maxim
1.	a) ... direcția. b) ... nulă. c) ... mică. d) ... mare.... e) ... electronul.	pentru fiecare răspuns corect câte 2p.	10 p.
2.	Viteză medie m/s Accelație centripetă m/s ² Cantitate de substanță mol Rezistivitate electrică Ω·m Lungime de undă de Broglie nm	pentru fiecare răspuns corect câte 2p.	10 p.
3.	F, A, A, F, F.	pentru fiecare răspuns corect câte 2p.	10 p.
4.		pentru reprezentarea corectă a fiecărui vector câte 1p.	4 p.
5.	$h\nu = E_2 - E_1$ $\nu = \frac{c}{\lambda}$ $E_2 = E_1 + \frac{hc}{\lambda}$ $E_2 = -1,8 \cdot 10^{-19} \text{ J}$	pentru formula energiei fotonului exprimată prin diferența de energii 1p. pentru expresia energiei 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect 2p.	5 p.
6.	$C = \frac{q}{U}$ $C = \frac{\epsilon_0 S}{d}$ $U_1 = U_2$ $q_2 = q_1 \frac{d_1}{d_2}$ $q_2 = 1,5 \mu\text{C}$	pentru capacitatea electrică 1p. pentru capacitatea condensatorului plan 1p. pentru relația dintre tensiuni 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect 2p.	6 p.
7.	$E_{c1} + E_{p1} = E_{c2} + E_{p2}$ $E_p = \frac{kx^2}{2}$ $E_c = \frac{mv^2}{2}$ $k = \frac{mv^2}{x^2}$ $k = 4,5 \text{ kN/m}$	pentru legea conservării energiei 1p. pentru formula energiei potențiale elastică 1p. pentru formula energiei cinetice 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect 2p.	6 p.

8.	$Q_{23} = \Delta U_{23} + L_{23}$ $\Delta U_{23} = \frac{3}{2} \nu R \Delta T$ $L_{23} = 0$ $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$ $\Delta T = T_1 - T_2$ $T_2 = \frac{Q_{23}}{3\nu R}$ $T_2 = 200 \text{ K}$	<p>pentru principiul I al termodinamicii 1p. pentru variația energiei interne 1p. pentru lucrul gazului 1p. pentru ecuația procesului izobar 1p. pentru expresia variației temperaturii 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect 2p.</p>	8 p.
9	$\omega = \sqrt{10} \text{ rad/s}$ $\omega = \frac{2\pi}{T}$ $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$ $l = \frac{g}{\omega^2}$ $l = 1,0 \text{ m}$ $E_{cin} = \frac{m v_{\max}^2}{2}$ $E_{cin} = 0,25 \text{ mJ}$	<p>a) pentru pulsația oscilațiilor determinată din ecuația mișcării 1p. pentru formula pulsației 1p. pentru formula perioadei pendulului gravitațional 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect 2p.</p> <p>b) pentru formula energiei cinetice 1p. pentru răspuns corect 2p.</p>	9 p.
10	<p>a)</p>  <p>b)</p> $\vec{F}_f + m\vec{g} + \vec{N} = m\vec{a}$ $F_f = \mu N$ $F_f + mg \sin \alpha = ma$ $N - mg \cos \alpha = 0$ $s = v_0 t - \frac{at^2}{2}$ $h = s \sin \alpha$ $h = \left[v_0 t - g \left(\mu \cos \alpha + \sin \alpha \right) \frac{t^2}{2} \right] \sin \alpha$ $h = 2,5 \text{ m}$	<p>a) pentru fiecare vector indicat corect câte 1p. 3p.</p> <p>b) pentru legea a II a lui Newton 1p. pentru proiecția pe axa paralela planului 1p. pentru proiecția pe axa perpendiculară planului 1p. pentru formula forței de frecare 1p. pentru formula distanței parcurse 1p. pentru expresia înălțimii prin distanță 1p. pentru formula de calcul 1p. pentru răspuns corect 2p.</p>	12 p.
11	<p>a)</p> $I = \frac{\Delta q}{\Delta t}$ $I = \frac{ \mathcal{E} }{R}$	<p>a) pentru formula intensității 1p. pentru legea lui Ohm 1p. pentru legea inducției electromagnetice 1p. pentru formula fluxului magnetic 1p.</p>	10 p.

	$\varepsilon = -\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$ $\Phi = BS \cos \alpha$ $\Delta\Phi = BS$ $\Delta q = \frac{BS}{R}$ $\Delta q = 12 \text{ mC}$ <p>b)</p> 	<p>pentru expresia variației fluxului magnetic 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect 2p.</p> <p>b) pentru sensul intensității curentului prin inel 2p.</p>	
12	<p>a) Cu ajutorul șublerului se determină diametrul d al firului. Voltmetrul conectat în paralel cu bobina se conectează în serie cu ampermetrul la bornele sursei de curent. Se măsoară intensitatea curentului I și tensiunea U indicate de ampermetru și voltmetru. Se determină lungimea firului din formula de calcul.</p> <p>b)</p> $I = \frac{U}{R}$ $R = \frac{\rho l}{S}$ $S = \frac{\pi d^2}{4}$ $l = \frac{\pi d^2 U}{4I\rho}$ 	<p>a) pentru descriere 2p. pentru schemele circuitelor (pentru ampermetru, sursa de tensiune, rezistor, voltmetru) 4p.</p> <p>b) pentru legea lui Ohm 1p. pentru formula rezistenței 1p. pentru formula suprafeței 1p. pentru formula de calcul 1p.</p>	10 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.