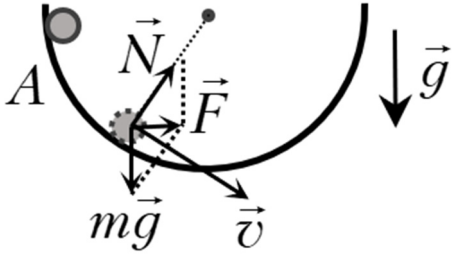
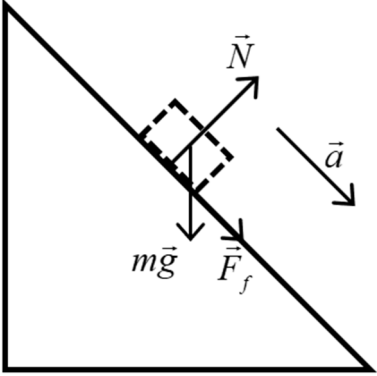
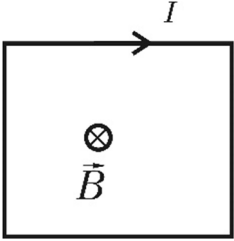
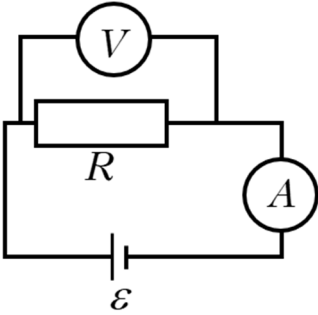


**BAREM DE EVALUARE A TESTULUI DE EXAMEN LA FIZICĂ, profil REAL**

Nr. item	Răspunsuri	Punctaj corespunzător etapelor de rezolvare	Punctaj maxim
1.	a) ... accelerației... b) ... crește. c) ... nul. d) ... mic. e) ... mare.	pentru fiecare răspuns corect câte <b>2p.</b>	<b>10 p.</b>
2.	Viteză unghiulară      rad/s Constantă de elasticitate      N/m Căldură specifică      J/(kg·K) Capacitate electrică      nF Energie de ionizare      eV	pentru fiecare răspuns corect câte <b>2p.</b>	<b>10 p.</b>
3.	A, A, F, A, A.	pentru fiecare răspuns corect câte <b>2p.</b>	<b>10 p.</b>
4.		pentru reprezentarea corectă a fiecărui vector câte <b>1p.</b>	<b>4 p.</b>
5.	$h\nu = E_1 - E_2$ $\nu = \frac{c}{\lambda}$ $\lambda = \frac{hc}{E_1 - E_2}$ $\lambda = 398 \text{ nm}$	pentru formula energiei fotonului exprimată prin diferența de energii <b>1p.</b> pentru frecvența fotonului <b>1p.</b> pentru formula finală <b>1p.</b> pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b>	<b>5 p.</b>
6.	$q = CU$ $U_1 = U_2 = U$ $q_2 - q_1 = \Delta q$ $C_2 = C_1 + \frac{\Delta q}{U} = 35 \text{ nF}$	pentru sarcina condensatorului <b>1p.</b> pentru relația dintre tensiuni <b>1p.</b> pentru expresia diferenței de sarcină <b>1p.</b> pentru formula finală <b>1p.</b> pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b>	<b>6 p.</b>
7.	$E_{c1} + E_{p1} = E_{c2} + E_{p2}$ $E_p = \frac{kx^2}{2}$ $E_c = \frac{mv^2}{2}$ $x = v\sqrt{\frac{m}{k}} = 2,5 \text{ cm}$	pentru legea conservării energiei <b>1p.</b> pentru formula energiei potențiale elastică <b>1p.</b> pentru formula energiei cinetice <b>1p.</b> pentru formula finală <b>1p.</b> pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b>	<b>6 p.</b>

8.	$Q_{23} = \Delta U_{23} + L_{23}$ $\Delta U_{23} = \frac{3}{2} \nu R (T_1 - T_2)$ $L_{23} = p (V_3 - V_1)$ $p (V_3 - V_1) = \nu R (T_1 - T_2)$ $\frac{T_1}{T_2} = \frac{p_1}{p_2}$ $T_2 = -\frac{3Q_{23}}{5\nu R} = 300 \text{ K}$	pentru principiul I al termodinamicii <b>1p.</b> pentru variația energiei interne <b>1p.</b> pentru lucrul gazului <b>1p.</b> pentru ecuația de stare <b>1p.</b> pentru ecuația procesului izocor <b>1p.</b> pentru formula finală <b>1p.</b> pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b>	<b>8 p.</b>
9	a) $\omega = 10 \text{ rad/s}$ $\omega = \frac{2\pi}{T}$ $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$ $m = \frac{k}{\omega^2}$ $m = 0,10 \text{ kg}$ b) $E_c = \frac{kA^2}{2} = 2 \text{ mJ}$	a) pentru valoarea pulsației <b>1p.</b> pentru formula pulsației <b>1p.</b> pentru formula perioadei pendulului elastic <b>1p.</b> pentru formula finală <b>1p.</b> pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b> b) pentru formula energiei cinetice <b>1p.</b> pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b>	<b>9 p.</b>
10	a)  b) $\vec{F}_f + m\vec{g} + \vec{N} = m\vec{a}$ $F_f = \mu N$ $F_f + mg \sin \alpha = m\bar{a}$ $N - mg \cos \alpha = 0$ $s = v_0 t - \frac{at^2}{2}$ $s = \frac{h}{\sin \alpha}$ $\mu = \frac{2v_0}{gt \cos \alpha} - \frac{2h}{gt^2 \sin \alpha \cos \alpha} - \text{tg } \alpha$ $\mu = 0,4$	a) pentru fiecare forță indicată corect câte 1p. <b>3p.</b> b) pentru legea a II a lui Newton <b>1p.</b> pentru proiecția pe axa paralela planului <b>1p.</b> pentru proiecția pe axa perpendiculară planului <b>1p.</b> pentru formula forței de frecare <b>1p.</b> pentru legea mișcării <b>1p.</b> pentru expresia deplasării prin înălțime <b>1p.</b> pentru formula de calcul <b>1p.</b> pentru răspuns corect <b>1p.</b>	<b>11 p.</b>

<p>11</p>	<p>a) <math>I = \frac{\Delta q}{\Delta t}</math></p> <p><math>I = \frac{ \varepsilon }{R}</math></p> <p><math>\varepsilon = -\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}</math></p> <p><math>\Phi = BS \cos \alpha</math></p> <p><math>\Delta\Phi = \Delta BS</math></p> <p><math>\Delta q = \frac{-\Delta BS}{R}</math></p> <p><math>\Delta q = 3,0 \text{ mC}</math></p> <p>b)</p> 	<p>a)</p> <p>pentru formula intensității <b>1p.</b></p> <p>pentru legea lui Ohm <b>1p.</b></p> <p>pentru legea inducției electromagnetice <b>1p.</b></p> <p>pentru formula fluxului magnetic <b>1p.</b></p> <p>pentru expresia variației fluxului magnetic <b>1p.</b></p> <p>pentru formula finală <b>1p.</b></p> <p>pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b></p> <p>b)</p> <p>pentru sensul intensității curentului prin cadru <b>2p.</b></p>	<p><b>10 p.</b></p>
<p>12</p>	<p>a) Se măsoară lungimea firului cu ajutorul riglei. Se montează circuitul format din firul metalic, ampermetru și sursă. Se conectază paralel cu firul metalic voltmetrul. Se măsoară intensitatea curentului <math>I</math> și tensiunea <math>U</math> indicate de ampermetru și voltmetru. Se determină masa firului metalic.</p> <p>b)</p> <p><math>I = \frac{U}{R}</math></p> <p><math>R = \frac{\rho l}{S}</math></p> <p><math>m = DV</math></p> <p><math>V = Sl</math></p> <p><math>m = \frac{D\rho lI}{U}</math></p> 	<p>a)</p> <p>pentru descriere <b>2p.</b></p> <p>pentru schemele circuitelor (pentru ampermetru, sursa de tensiune, rezistor, voltmetru) <b>4p.</b></p> <p>b)</p> <p>pentru legea lui Ohm <b>1p.</b></p> <p>pentru formula rezistenței <b>1p.</b></p> <p>pentru formula masei <b>1p.</b></p> <p>pentru volum <b>1p.</b></p> <p>pentru formula de calcul <b>1p.</b></p>	<p><b>11 p.</b></p>
			<p><b>100 p.</b></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.