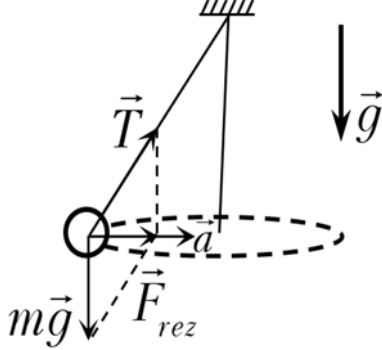
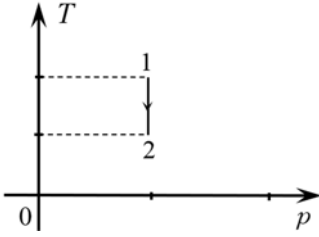
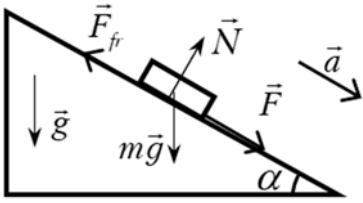
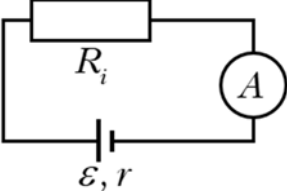
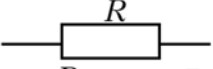
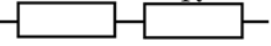


BAREM DE EVALUARE A TESTULUI DE EXAMEN LA FIZICĂ, profil REAL

Nr. item	Răspunsuri	Punctaj corespunzător etapelor de rezolvare	Punctaj maxim
1.	a) ... scade. b) ... crește. c) ... mică... d) ... creșterea.... e) ... mică.	pentru fiecare răspuns corect câte 2p.	10 p.
2.	Deplasare m Constantă de elasticitate N/m Concentrație a moleculelor m ⁻³ Intensitate a curentului electric A Impuls relativist kg·m/s	pentru fiecare răspuns corect câte 2p.	10 p.
3.	A, A, F, A, A.	pentru fiecare răspuns corect câte 2p.	10 p.
4.		pentru reprezentarea corectă a fiecărui vector câte 1p.	4 p.
5.	$W = N\varepsilon$ $\varepsilon = h\nu$ $W = Nh\nu$ $W = 19,9 \text{ mJ}$	pentru expresia energiei radiației prin număr de fotoni 1p. pentru formula energiei fotonului 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect 2p.	5 p.
6.	$W_1 = \frac{C_1 U^2}{2}$ $W_2 = \frac{C_2 U^2}{2}$ $C_1 = \frac{\varepsilon_0 S}{d_1}$ $C_2 = \frac{\varepsilon_0 S}{d_2}$ $\frac{W_2}{W_1} = \frac{d_1}{d_2} = 2$	pentru expresia energiei acumulate de condensator, aplicată fiecărui caz, câte 1p 2p. pentru formula capacității condensatorului plan, aplicată fiecărui caz, câte 1p 2p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect 1p.	6 p.
7.	$L = \Delta E_c$ $L = Fd \cos \alpha$ $\Delta E_c = E_{c2} - E_{c1}$ $d = \frac{E_{c2} - E_{c1}}{F \cos \alpha} = 3,0 \text{ m}$	pentru teorema variației energiei cinetice 1p. pentru expresia lucrului mecanic 1p. pentru variației energiei cinetice 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect 2p.	6 p.

8.	<p>a)</p>  <p>b)</p> $pV = \nu RT$ $p = \text{const}$ $V_2 = V_1 \frac{T_2}{T_1} = 2,5 \text{ L}$	<p>a) pentru reprezentarea procesului în diagrama Tp 3p.</p> <p>b) pentru ecuația de stare 1p. pentru identificarea procesului izobar 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect 2p.</p>	8 p.
9	$\nu = \frac{N}{t} \quad \nu = \frac{1}{T}$ $T_1 = 2\pi \sqrt{\frac{m_1}{k}} \quad T_2 = 2\pi \sqrt{\frac{m_2}{k}}$ $N_1 = 1,5N_2$ $m_2 = m_1 + \Delta m$ $m_1 = \frac{\Delta m}{1,25} = 0,1 \text{ kg}$	<p>pentru definiția frecvenței oscilațiilor 1p. pentru expresia frecvenței oscilațiilor prin perioadă 1p. pentru formula perioadei pendulului elastic, aplicată în ambele cazuri, câte 1p pentru fiecare 2p. pentru relația dintre numărul de oscilații 1p. pentru relația dintre mase 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect 2p.</p>	9 p.
10	<p>a)</p>  <p>b)</p> $m\vec{g} + \vec{F}_f + \vec{N} + \vec{F} = m\vec{a}$ $F + mg \sin \alpha - F_f = ma$ $N - mg \cos \alpha = 0$ $F_f = \mu N$ $d = \frac{at^2}{2}$ $t = \sqrt{\frac{2md}{mg(\sin \alpha - \mu \cos \alpha) + F}}$ $t = 0,2 \text{ s}$	<p>a) pentru fiecare forță indicată corect câte 1p. 3p.</p> <p>b)</p> <p>pentru legea a II a lui Newton 1p. pentru proiecția pe axa paralelă planului 1p. pentru proiecția pe axa perpendiculară planului 1p. pentru formula forței de frecare 1p. pentru distanța parcursă de corp 1p. pentru formula de calcul 1p. pentru răspuns corect 2p.</p>	11 p.

11	$\vec{F} + \vec{F}_m = 0$ $F = F_m$ $F_m = BIl$ $ \varepsilon = \frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$ $\Delta\Phi = B\Delta S$ $\Delta S = lv\Delta t$ $I_1 = \frac{ \varepsilon }{R_1} \quad I_2 = \frac{ \varepsilon }{R_2}$ $F_2 = F_1 \frac{R_1}{R_2} = 12 \text{ N}$	<p>pentru condiția de echilibru 1p. pentru expresia forței active prin forța magnetică 1p. pentru formula forței magnetice 1p. pentru legea inducției electromagnetice 1p. pentru expresia variației fluxului magnetic 1p. pentru expresia variației suprafeței 1p.</p> <p>pentru legea lui Ohm, aplicată în ambele cazuri, câte 1p pentru fiecare 2p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect 2p.</p>	11 p.
12	<p>Se conectează rezistența în serie cu ampermetrul la bornele bateriei și se măsoară intensitatea curentului I_1.</p> <p>Se conectează ambele rezistoare în serie împreună cu ampermetrul la bornele bateriei și se măsoară intensitatea curentului I_2.</p>  <p>ε, r</p> <p>$i = 1$: </p> <p>$i = 2$: </p> $R_s = R + R$ $I_1 = \frac{\varepsilon}{R + r}$ $I_2 = \frac{\varepsilon}{2R + r}$ $\varepsilon = \frac{I_1 I_2}{I_1 - I_2} R$	<p>a)</p> <p>pentru descriere 1p. pentru schema circuitului (pentru fiecare element reprezentat corect) 3p. pentru utilizarea grupărilor diferite de rezistoare în circuit, câte 1p pentru fiecare caz 2p.</p> <p>b)</p> <p>pentru formula rezistenței echivalente la gruparea în serie/paralel a rezistoarelor 1p. pentru legea lui Ohm pentru un circuit întreg, aplicată în ambele cazuri, câte 1p pentru fiecare 2p. 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.