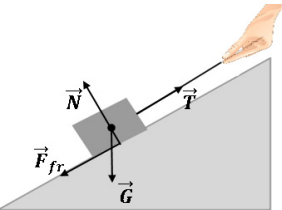
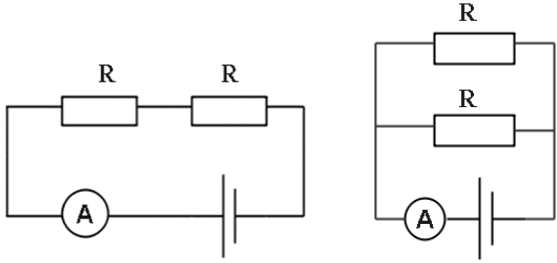


**BAREM DE EVALUARE A TESTULUI DE EXAMEN LA FIZICĂ, profil UMANIST**

Nr. item	Răspunsuri	Punctaj corespunzător etapelor de rezolvare	Punctaj maxim
1.	a) ... mărește. b) ... mic... c) ... zero. d) ... raportul... e) ... nucleoni.	pentru fiecare răspuns corect câte <b>2p.</b>	<b>10 p.</b>
2.	Viteza medie      km/h Perioada              s Cantitatea de căldură      J Tensiunea electrică      V Constanta lui Planck      J·s	pentru fiecare răspuns corect câte <b>2p.</b>	<b>10 p.</b>
3.	A, F, F, A, A.	pentru fiecare răspuns corect câte <b>2p.</b>	<b>10 p.</b>
4.		pentru fiecare forță reprezentată grafic corect câte <b>1p.</b>	<b>4 p.</b>
5.	$\varepsilon_f = \frac{hc}{\lambda}$ $p_f = \frac{h}{\lambda}$ $\varepsilon_f = p_f c$ $\varepsilon_f = 3 \text{ eV}$	pentru formula energiei fotonului <b>1p.</b> pentru formula impulsului fotonului <b>1p.</b> pentru obținerea formulei finale <b>1p.</b> pentru calculul corect: <b>1p.</b> pentru valoarea numerică, <b>1p.</b> pentru unitatea de măsură	<b>5 p.</b>
6.	a) $C = \varepsilon_0 \varepsilon_r \frac{S}{d}$ $C = 22 \cdot 10^{-12} \text{ F}$ b) $C = \frac{q}{U}$ $q = \varepsilon_0 \varepsilon_r \frac{S}{d} U$ $q = 2,2 \cdot 10^{-9} \text{ C}$	pentru formula capacității electrice a condensatorului plan <b>1p.</b> pentru calculul corect: <b>1p.</b> pentru valoarea numerică, <b>1p.</b> pentru unitatea de măsură  pentru formula capacității electrice a condensatorului <b>1p.</b> pentru obținerea formulei finale <b>1p.</b> pentru calculul corect: <b>1p.</b> pentru valoarea numerică, <b>1p.</b> pentru unitatea de măsură	<b>7 p.</b>
7.	a) $a_x = \frac{v_x - v_{0x}}{\Delta t}$ $p_x = mv_x$ $a_x = \frac{p_x - p_{0x}}{m \Delta t}$ $a_x = -1 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ b) $F_x = ma_x = \frac{p_x - p_{0x}}{\Delta t}$ $F_x = -1 \text{ N}$	pentru formula accelerației <b>1p.</b> pentru formula impulsului mecanic <b>1p.</b> pentru obținerea formulei finale <b>1p.</b> pentru calcul corect: <b>1p.</b> pentru valoarea numerică, <b>1p.</b> pentru unitatea de măsură pentru principiul fundamental al dinamicii <b>1p.</b> pentru calculul corect: <b>1p.</b> pentru valoarea numerică, <b>1p.</b> pentru unitatea de măsură	<b>8 p.</b>

8.	<p>a)</p> $pV = \nu RT$ $\nu = \frac{pV}{RT}$ $\nu = 1 \text{ mol}$ <p>b)</p> $Q_V = \Delta U_V$ $\Delta U = \frac{3}{2} \nu R \Delta T$ $\Delta T = \frac{2Q_V}{3\nu R}$ $\Delta T = 200 \text{ K}$	<p>pentru ecuația de stare a gazului ideal <b>1p.</b>  pentru formula de calcul <b>1p.</b>  pentru calcul corect: <b>1p.</b> pentru valoarea numerică, <b>1p.</b> pentru unitatea de măsură</p> <p>pentru principiul I al termodinamicii la volum constant <b>1p.</b>  pentru formula variației energiei interne <b>1p.</b>  pentru formula de calcul <b>1p.</b>  pentru calcul corect: <b>1p.</b> pentru valoarea numerică, <b>1p.</b> pentru unitatea de măsură</p>	9 p.
9	$L = Fd$ $F = F_{fr}$ $F_{fr} = \mu N$ $N = G$ $G = mg$ $L = \mu mgd$ $L = 200 \text{ J}$	<p>pentru formula lucrului mecanic <b>1p.</b>  pentru condiția de echilibru <b>1p.</b>  pentru formula forței de frecare <b>1p.</b>  pentru condiția de echilibru <b>1p.</b>  pentru formula forței de greutate <b>1p.</b>  pentru formula de calcul <b>1p.</b>  pentru calcul corect: <b>1p.</b> pentru valoarea numerică, <b>1p.</b> pentru unitatea de măsură</p>	8 p.
10	<p>a)</p> $F_{el} = G$ $F_{el} = k\Delta\ell$ $G = mg$ $k = \frac{mg}{\Delta\ell}$ $k = 40 \frac{N}{m}$ <p>b)</p> $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$ $T = 2\pi \sqrt{\frac{\Delta\ell}{g}}$ $T = 0,314 \text{ s}$	<p>pentru condiția de echilibru <b>1p.</b>  pentru formula forței elastice <b>1p.</b>  pentru formula forței de greutate <b>1p.</b>  pentru formula de calcul <b>1p.</b>  pentru calcul corect: <b>1p.</b> pentru valoarea numerică, <b>1p.</b> pentru unitatea de măsură</p> <p>pentru formula perioadei pendulului elastic <b>1p.</b>  pentru formula de calcul <b>1p.</b>  pentru calcul corect: <b>1p.</b> pentru valoarea numerică, <b>1p.</b> pentru unitatea de măsură</p>	10 p.
11	<p>a)</p> $I = \frac{ \varepsilon_i }{R}$ $\varepsilon_i = -\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$ $\Delta\Phi = \Delta BS$ $I = \frac{\Delta BS}{R\Delta t}$ $I = 0,001 \text{ A}$	<p>pentru formula intensității curentului electric prin spiră <b>1p.</b>  pentru formula tensiunii electromotoare de inducție <b>1p.</b>  pentru formula variației fluxului magnetic prin suprafața spirei <b>1p.</b>  pentru formula de calcul <b>1p.</b>  pentru calcul corect: <b>1p.</b> pentru valoarea numerică, <b>1p.</b> pentru unitatea de măsură</p>	10 p.

	b) $Q = I^2 R \tau$ $Q = \frac{\Delta B^2 S^2}{R \Delta t^2} \tau$ $Q = 4 \cdot 10^{-9} \text{ J}$	pentru legea lui Joule <b>1p.</b> pentru formula de calcul <b>1p.</b> pentru calcul corect: <b>1p.</b> pentru valoarea numerică, <b>1p.</b> pentru unitatea de măsură	
12	a)  b) $I_s = \frac{\varepsilon}{R_s + r}$ $I_p = \frac{\varepsilon}{R_p + r}$ $R_s = R_1 + R_2 = 2R$ $\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{2R}$ $R = \frac{2\varepsilon(I_p - I_s)}{3I_p I_s}$	pentru reprezentarea circuitului electric cu rezistoarele legate în serie <b>2p.</b> pentru reprezentarea circuitului electric cu rezistoarele legate în paralel <b>2p.</b> pentru legea lui Ohm pentru un circuit întreg la conexiunea serie a rezistoarelor <b>1p.</b> pentru legea lui Ohm pentru un circuit întreg la conexiunea paralel a rezistoarelor <b>1p.</b> pentru rezistența echivalentă a grupării serie la conexiunea serie a rezistoarelor <b>1p.</b> pentru rezistența echivalentă a grupării paralel pentru un circuit întreg la conexiunea paralel a rezistoarelor <b>1p.</b> pentru formula de calcul a rezistenței electrice a rezistoarelor <b>1p.</b>	<b>9 p.</b>
			<b>100 p.</b>

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.