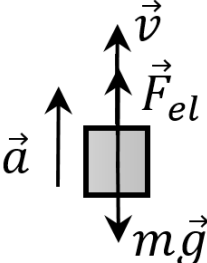
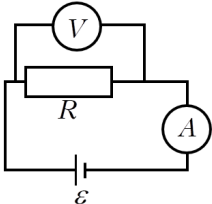


BAREM DE EVALUARE A TESTULUI DE EXAMEN LA FIZICĂ, profil UMANIST

Nr. item	Răspunsuri	Punctaj corespunzător etapelor de rezolvare	Punctaj maxim
1.	a) ... direcția. b) ... masa... c) ... zero. d) ... resping. e) ... absorbția...	pentru fiecare răspuns corect câte 2p.	10 p.
2.	Viteză cm/s Impuls mecanic kg·m/s Sarcină electrică nC Capacitate a condensatorului μF Lungime de undă a fotonului nm	pentru fiecare răspuns corect câte 2p.	10 p.
3.	F, F, A, A, A.	pentru fiecare răspuns corect câte 2p.	10 p.
4.		pentru fiecare vector reprezentat corect câte 1p. 4p.	4 p.
5.	$h\nu_0 = L_{ext}$ $h\nu = L_{ext} + E_{cm}$ $\Delta\nu = \nu - \nu_0$ $E_{cm} = h\Delta\nu$ $E_{cm} = 33,2 \cdot 10^{-23}\text{J}$	pentru legea fotoefectului, aplicată pentru ambele frecvențe (câte 1p pentru fiecare) 2p. pentru variația frecvenței 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.	6 p.
6.	$W_1 = \frac{CU_1^2}{2}$ $W_2 = \frac{CU_2^2}{2}$ $\Delta W = W_2 - W_1$ $C = \frac{2\Delta W}{U_2^2 - U_1^2}$ $C = 40 \mu\text{F}$	pentru energia condensatorului plan, aplicată pentru ambele tensiuni, câte 1p pentru fiecare 2p. pentru variația energiei 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.	6 p.
7.	a) $v_x = v_{0x} + a_x t$ $v_x = 0$ $t = -\frac{v_{0x}}{a_x}$ $t = 2,0\text{s}$ b)	a) pentru legea vitezei 1p. pentru condiția viteză nulă 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p. b)	9 p.

	$v_x^2 - v_{0x}^2 = 2a_x s_x$ $s_x = -\frac{v_{0x}^2}{2a_x}$ $s_x = 10 \text{ m}$	pentru formula lui Galilei 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.	
8.	$L = p\Delta V$ $pV = \nu RT$ $p\Delta V = \nu R\Delta T$ $L = \nu R\Delta T$ $L = 1,66 \text{ kJ}$	pentru lucrul gazului în proces izobar 1p. pentru ecuația de stare 1p. pentru exprimarea variației volumului prin variația temperaturii 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.	6 p.
9	a) $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ $R = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$ $R = 7,5 \Omega$ b) $U = I_1 R_1$ $I = \frac{U}{R}$ $I = \frac{I_1 R_1}{R}$ $I = 1,0 \text{ A}$	a) pentru rezistența echivalentă la legarea în paralel 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p. b) pentru relația dintre tensiuni la legarea în paralel 1p. pentru legea lui Ohm 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.	9 p.
10	a) $L_{Ff} = -F_f \cdot s$ $L_{Ff} = -200 \text{ J}$ b) $L_F = F s \cos \alpha$ $L_F = 500 \text{ J}$ c) $L = L_F + L_{Ff}$ $L = \Delta E_c$ $E_c = \frac{mv^2}{2}$ $v = \sqrt{\frac{2(L_F + L_{Ff})}{m}}$ $v = 10 \text{ m/s}$	a) pentru lucrul forței de frecare 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p. b) pentru lucrul forței F 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p. c) pentru lucrul forței rezultante 1p. pentru teorema variației energiei cinetice 1p. pentru energia cinetică 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.	12 p.

11	<p>a)</p> $P = \frac{\varepsilon^2}{R}$ $\varepsilon = -\frac{\Delta\Phi}{\Delta t_1}$ $P = \frac{\Delta\Phi^2}{R \Delta t^2}$ $P = 5,0 \text{ mW}$ <p>b)</p> $Q = mc\Delta T$ $Q = P\Delta t_2$ $\Delta t_2 = \frac{mc\Delta T}{P}$ $\Delta t_2 = 70 \text{ min}$	<p>a)</p> <p>pentru puterea curentului electric 1p. pentru legea inducției electromagnetice 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.</p> <p>b)</p> <p>pentru cantitatea de căldură 1p. pentru legea lui Joule 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) 2p.</p>	10 p.
12	<p>a)</p>  <p>b)</p> $I = \frac{U}{R}$ $R = \frac{U}{I}$ $P = IU$ $Q = I^2 R t = \frac{U^2}{R} t$	<p>a)</p> <p>pentru reprezentarea corectă a fiecărui element din circuit (reșou, ampermetru, sursă de tensiune, voltmetru) câte 1p pentru fiecare 4p.</p> <p>b)</p> <p>pentru legea lui Ohm 1p. pentru formula rezistenței 1p. pentru puterea curentului electric 1p. pentru legea lui Joule 1p.</p>	8 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.