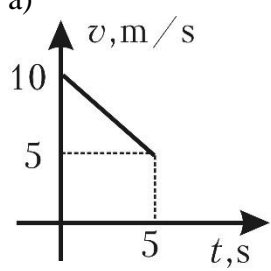
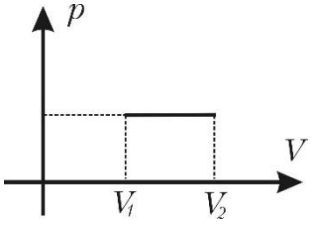
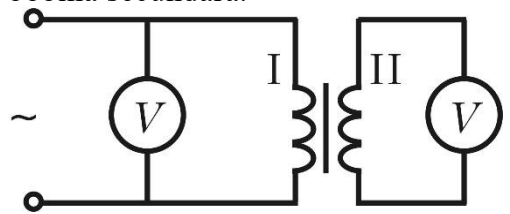


BAREM DE EVALUARE A TESTULUI DE EXAMEN LA FIZICĂ, profil UMANIST

Nr. item	Răspunsuri	Punctaj corespunzător etapelor de rezolvare	Punctaj maxim
1	a) ...inerție. b) ... gravitațional/ matematic. c) ...raportul. d) ...curent. e) ...inducția electromagnetică.	pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct	5p
2	Viteza km/h Impulsul mecanic kg·m/s Energia internă J Intensitatea efectivă mA Constanta lui Planck J·s	pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct	5p
3	A, F, F, A, A.	pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct	5p
4	3; 2; 4; 1; 4.	pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct	5p
5	$E_f = L_{ext} + E_c$ $E_c = \frac{mv^2}{2}$ $E_f = L_{ext} + \frac{mv^2}{2} = 3 \cdot 10^{-19} + \frac{9 \cdot 10^{-31} (1 \cdot 10^6)^2}{2} = 7,5 \cdot 10^{-19} \text{ J} \approx 8 \cdot 10^{-19} \text{ J}$	pentru legea fotoefectului 1p pentru expresia energiei cinetice 1p pentru obținerea formulei finale 1p . pentru calcul corect 1p .	4p
6	F, A, Nu	pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct	3p
7	a)  b) $\Delta p = m\Delta v = 0,010 \cdot (5 - 10) = -0,05 \text{ kg m/s}$	a) pentru indicarea corectă a vitezelor inițială și finală 1p pentru grafic corect 1p . b) pentru expresia variației impulsului 1p pentru calcul corect 1p .	4p
8	a) $\nu = \frac{1}{T} = \frac{1}{0,02\text{s}} = 50\text{Hz}$ b) $I = \frac{I_m}{\sqrt{2}}$ $I_m = \frac{U_m}{R}$ $I = \frac{U_m}{\sqrt{2}R} = \frac{200}{\sqrt{2} \cdot 28,2} \approx 5,0\text{A}$	a) pentru formula frecvenței oscilațiilor 1p pentru calcul corect 1p . b) pentru expresia intensității efective 1p pentru legea lui Ohm 1p pentru obținerea formulei finale 1p . pentru calcul corect 1p .	6p

9	<p>a) $F = G$ $G = mg$ $F = k\Delta l$ $k = \frac{mg}{\Delta l} = \frac{0,25 \cdot 10}{0,10} = 25 \text{ N/m}$</p> <p>b) $T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$ $T = 2\pi\sqrt{\frac{\Delta l}{g}} \approx 0,63\text{s}$</p>	<p>a) pentru condiția de echilibru 1p pentru formula forței de greutate 1p pentru formula forței elastice 1p pentru obținerea formulei finale 1p. pentru calcul corect 1p.</p> <p>b) pentru formula perioadei oscilațiilor 1p pentru obținerea formulei finale 1p. pentru calcul corect 1p.</p>	8p
10	<p>a)</p>  <p>b) $V_2 = 2V_1$ $p_1 V_1 = \nu R T_1$ $V_2 = 2 \frac{\nu R T_1}{p_1} = \frac{2 \cdot 1 \cdot 8,31 \cdot 300}{8,31 \cdot 10^5} = 6 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3 = 6\text{L}$</p>	<p>a) pentru grafic corect 1p.</p> <p>b) pentru expresia volumelor în starea finală și inițială 1p pentru ecuația de stare 1p pentru obținerea formulei finale 1p. pentru calcul corect 1p.</p>	5p
11	<p>a) $\eta = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_1} = 0,25 = 25 \%$</p> <p>b) $L = Q_1 - Q_2$ $L = mgh$ $h = \frac{Q_1 - Q_2}{mg} = 10\text{m}$</p>	<p>a) pentru formula randamentului motorului termic 1p pentru calcul corect 1p.</p> <p>b) pentru expresia lucrului motorului termic 1p pentru formula lucrului realizat împotriva forței de greutate 1p pentru obținerea formulei finale 1p. pentru calcul corect 1p.</p>	6p
12	<p>Se va conecta bobina primară a transformatorului la sursa de curent alternativ. Primul voltmetru se va conecta la bobina primară, cel de al doilea la bobina secundară.</p>  <p>$\frac{N_1}{N_2} = \frac{U_1}{U_2}$ $N_2 = N_1 \frac{U_2}{U_1}$</p>	<p>pentru descriere 1 p</p> <p>pentru schema circuitului 1 p</p> <p>pentru formula transformatorului 1p</p> <p>pentru formula finală 1p</p>	4p
PUNTAJUL TOTAL:			60p

1. Orice rezolvare corectă prin altă metodă 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.