

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

Nr. item	Răspunsuri	Punctaj corespunzător etapelor de rezolvare	Punctaj maxim
1.	a) ... mică ... b) ... crește. c) ... negativ. d) ... mare ... e) ... scade.	pentru fiecare răspuns corect câte 1p.	5 p.
2.	Impulsul mecanic kg·m/s Accelerația centripetă m/s ² Căldura specifică J/(kg·K) Intensitatea câmpului electric N/C Inducția câmpului magnetic T	pentru fiecare răspuns corect câte 1p.	5 p.
3.	A, A, F, A, A.	pentru fiecare răspuns corect câte 1p.	5 p.
4.	1, 3, 4, 2	pentru fiecare răspuns corect câte 1p.	4 p.
5.	A, A, Nu	pentru fiecare răspuns corect câte 1p.	3 p.
6.	$h\nu = L_e + \frac{mv^2}{2}$ $\lambda = \frac{c}{\nu}$ $E_c = \frac{mv^2}{2} = eU$ $\lambda = \frac{hc}{L_e + eU} = 1,9 \cdot 10^{-7} \text{ m}$	pentru legea fotoefectului 1p. pentru expresia lungimii de undă 1p. pentru expresia energie cinetice maxime 1p. pentru obținerea formulei finale 1p. pentru calcul corect 1p.	5 p.
7.	$U_2 = U_3$ $q_1 = q_2 + q_3$ $U_1 = \frac{q_1}{C_1} = \frac{2q_2}{C} = 4,5 \text{ V}$	pentru expresia tensiunii la legarea în paralel a condensatoarelor 1p. pentru expresia sarcinii la legarea serie a condensatoarelor 1p. pentru obținerea formulei finale 1p. pentru calcul corect 1p.	4 p.
8.	$L = F(s_3 + s_2 - s_1)/2$ $L = \Delta E_c$ $E_c = \frac{mv^2}{2}$ $v_{\max} = \sqrt{\frac{F(s_3 + s_2 - s_1)}{m}}$ $v_{\max} = 5 \text{ m/s}$	pentru expresia lucrului mecanic 1p. pentru teorema variației energiei cinetice 1p. pentru expresia energiei cinetice 1p. pentru formula finală 1p. pentru calcul corect 1p.	5 p.

9	$I = \frac{U_1}{R}$ $I = \frac{U_2}{\sqrt{R^2 + X_L^2}}$ $X_L = R \frac{\sqrt{U_2^2 - U_1^2}}{U_1} = 1,25 \Omega$ $\approx 1,3 \Omega$	<p>pentru legea lui Ohm în curent continuu 1p.</p> <p>pentru legea lui Ohm în curent alternativ 1p.</p> <p>pentru formula finală 1p.</p> <p>pentru calcul corect 1p.</p>	4 p.
10	$pV = \nu RT$ $p + p' = p_0$ $p' = \frac{F}{S}$ $F = k\Delta l$ $V = Sl$ $\nu = \frac{p_0 S - k\Delta l}{RT} l = 6 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$	<p>pentru ecuația de stare 1p.</p> <p>pentru condiția de echilibru al pistonului 1p.</p> <p>pentru formula presiunii 1p.</p> <p>pentru expresia forței elastice 1p.</p> <p>pentru formula volumului 1p.</p> <p>pentru obținerea formulei finale 1p.</p> <p>pentru calcul corect 1p.</p>	7 p.
11	<p>a) $F = evB$</p> $F = ma$ $a = \frac{v^2}{r}$ $r = \frac{mv}{eB} = 4 \text{ cm}$ <p>b)</p> $T = \frac{2\pi r}{v} = \frac{2\pi m}{eB} = 7,85 \cdot 10^{-8} \text{ s}$	<p>a)</p> <p>pentru formula forței lui Lorentz 1p.</p> <p>pentru legea a doua a lui Newton 1p.</p> <p>pentru accelerația centripetă 1p.</p> <p>pentru obținerea formulei finale 1p.</p> <p>pentru calcul corect 1p.</p> <p>b)</p> <p>pentru expresia perioadei 1p.</p> <p>pentru calcul corect 1p.</p>	7 p.
12	<p>Cu ajutorul ruletei se va măsura distanța de frânare a automobilului. Cu formula de calcul se stabilește valoarea vitezei.</p> $N = mg$ $F_f = \mu N$ $F_f = ma$ $v_0^2 - v^2 = 2as$ $v_0 = \sqrt{2\mu gs}$	<p>pentru descriere 1p.</p> <p>pentru expresia forței de reacțiune normală de la suprafață 1p.</p> <p>pentru expresia forței de frecare 1p.</p> <p>pentru legea a doua a lui Newton 1p.</p> <p>pentru formula lui Galilei 1p.</p> <p>pentru obținerea formulei finale 1p.</p>	6 p.
			60 p.

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.