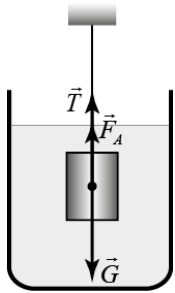
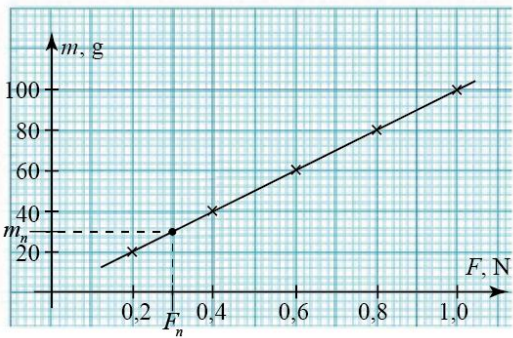


BAREM DE EVALUARE A TESTULUI DE EXAMEN LA FIZICĂ, profil umanist

Nr. item	Răspunsuri	Punctaj corespunzător etapelor de rezolvare	Punctaj maxim
1.	a) ...uniformă. b) ... manometrului. c) ... electronilor.... d) ... lungime de undă. e) ... de absorbție.	Pentru fiecare răspuns corect - câte 1 punct	5 p.
2.	Volumul L Căldura specifică J/(kg · K) Capacitatea electrică nF Perioada curentului alternativ s Lungimea de undă m A	Pentru fiecare răspuns corect - câte 1 punct	5 p.
3.	a) A; b) A; c) F ; d) A; e) F	Pentru marcarea corectă a fiecărei afirmații – câte 1 punct	5 p.
4	a) 2 b) 4 c) 2 d) 1 e) 4	Pentru fiecare răspuns marcat corect - câte 1 punct	5 p.
5.		Pentru reprezentarea corectă a fiecărei forțe câte 1 punct.	3 p.
6.	$\mathcal{E}_i = -\frac{\Delta\Phi}{\Delta t},$ (1) $\Phi = N\Phi_1,$ (2) $\Delta t = -\frac{N\Delta\Phi_1}{\mathcal{E}_i}$ (3) $\Delta t = -\frac{500 \cdot (0,2 - 1) \cdot 10^{-3}}{0,4} = 1 \text{ s}$	Pentru cunoașterea legii inducției electromagnetice (1) 1 p. Pentru relația (2) 1 p. Pentru obținerea din (1) și (2) a relației (3) a intervalului de timp 1 p. Pentru calcule numerice corecte 1 p.	4 p.
7.	Răspuns: I afirmație – F; a II afirmație – A; relație "cauză -efect" – Nu.	Pentru fiecare afirmație corectă câte 1 punct 2 p. Relația "cauză – efect" 1 p.	3 p.
8.	a) $L = F \cdot x = 2 \cdot 6 = 12 \text{ J}$ b) $E_{c,2} = \frac{mv_2^2}{2}$ (1) $L = E_{c,2} - E_{c,1}$ (2) $v_2 = \sqrt{\frac{2(L + E_{c,1})}{m}}$ $v_2 = \sqrt{\frac{2 \cdot (12 + 4)}{2}} = 4 \text{ m/s}$	a) Pentru determinarea lucrului efectuat cu aria figurii de sub grafic și calcule numerice (câte 1 p. pentru fiecare) 2 p. b) Pentru cunoașterea formulei energiei cinetice (1) 1 p. Pentru cunoașterea teoremei despre variația energiei cinetice 1 p. Pentru obținerea din (1) și (2) a formulei vitezei în starea finală 1 p. Pentru calculul corect al vitezei 1 p.	6 p.

9	<p>a) $v_T = \sqrt{\frac{3RT}{M}}$, (1)</p> $T = \frac{v_T^2 M}{3R} \cdot T = \frac{25 \cdot 10^4 \cdot 32 \cdot 10^{-3}}{3 \cdot 8,31} \approx 320 \text{ K}$ <p>b) $pV = \frac{m}{M} RT$, $\rho = \frac{m}{V}$ (2)</p> $\rho = \frac{pM}{RT} \quad (3) \quad \rho = \frac{3p}{v_T^2} \quad (4)$ $\rho = \frac{3 \cdot 5 \cdot 10^5}{25 \cdot 10^4} = 6 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$	<p>a) Pentru cunoașterea relației (1) 1 p. Pentru determinarea temperaturii 1 p. Pentru calcule numerice corecte 1 p. b) Pentru cunoașterea ecuației de stare 1 p. Pentru cunoașterea definiției (2) a densității 1 p. Pentru obținerea relațiilor (3) și (4) câte 1 p. pentru fiecare 2 p. Pentru calculul corect al densității 1 p.</p>	8 p.
10	<p>a) $\varepsilon_f = h\nu$ (1)</p> $\nu = \frac{c}{\lambda} \quad (2)$ $\varepsilon_f = \frac{hc}{\lambda} = \frac{6,63 \cdot 10^{-34} \cdot 3 \cdot 10^8}{6,63 \cdot 10^{-7}} = 3 \cdot 10^{-19} \text{ J}$ <p>b) $N = \frac{E}{\varepsilon_f}$ (3)</p> $N = \frac{300 \cdot 10^6 \cdot 1,6 \cdot 10^{-19}}{3 \cdot 10^{-19}} = 1,6 \cdot 10^8$	<p>a) Pentru cunoașterea formulei (1) a energiei unui foton 1 p. Pentru cunoașterea relației (2) dintre frecvență și lungimea de undă 1 p. Pentru determinarea energiei fotonului (cîte 1 p. pentru formulă și pentru calcul) 2 p. b) Pentru ideea de a scrie relația (3), care exprimă numărul fotonilor 1 p. Pentru calcule numerice corecte 1 p.</p>	6 p.
11	<p>a) $d \sin \varphi = m\lambda$ (1)</p> $d = \frac{m\lambda}{\sin \varphi}$ $d = \frac{2 \cdot 6,25 \cdot 10^{-7}}{\sin 30^\circ} = 2,5 \mu\text{m}$ <p>b) $d = \frac{1}{n}$</p> $n = \frac{1}{2,5 \cdot 10^{-6} \cdot 10^3 \text{ mm}} = 400 \text{ mm}^{-1}$	<p>a) Pentru formula (1) a rețelei de difracție 1 p. Pentru exprimarea perioadei rețelei de difracție din (1) 1 p. Pentru calcule corecte 1 p. b) Pentru cunoașterea relației dintre perioada rețelei și numărul de fante pe unitatea de lungime a acesteia 1 p. Pentru calculul corect a numărului de fante pe milimetru 1 p.</p>	5 p.
12	<p>a)</p>  <p>$m_1 = 1 \text{ g}$</p>	<p>a) Pentru construirea corectă a dependenței $m = f(F)$ în corespundere cu tabelul 1 p. Pentru determinarea din grafic a masei monedelor corespunzătoare valorii forței citite de pe dinamometru 1 p. $F_n = 0,3 \text{ N}$ 1 p. $m_n = 30 \text{ g}$ 1 p. Pentru determinarea masei unei monede 1 p. $m_1 = \frac{m_n}{n} = \frac{30}{30} = 1 \text{ g}$ 1 p. b) Pentru descrierea succintă a procedurii aplicate 1 p.</p>	5 p.
			60 p.

Remarcă: Pentru rezolvarea corectă a itemilor prin alte metode bazate pe legi ale fizicii se acordă punctajul maxim.