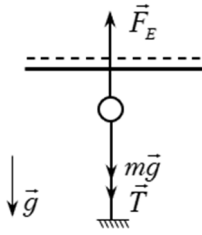
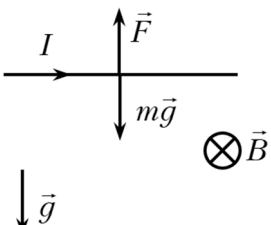
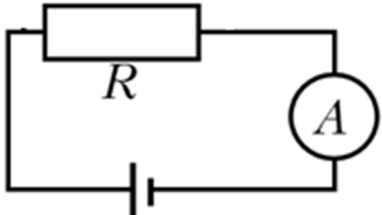


BAREM DE EVALUARE A TESTULUI DE EXAMEN LA FIZICĂ, profil UMANIST

Nr. item	Răspunsuri	Punctaj corespunzător etapelor de rezolvare	Punctaj maxim										
1.	a) ...mică... b) ...zero. c) ...micșorează. d) ...serie... e) ...micșorează...	pentru fiecare răspuns corect câte 2p.	10 p.										
2.	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 40%;">Accelerația centripetă</td> <td style="width: 20%;">m/s²</td> </tr> <tr> <td>Energia potențială</td> <td>J</td> </tr> <tr> <td>Capacitatea electrică</td> <td>μF</td> </tr> <tr> <td>Tensiunea electromotoare</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>Forța electromagnetică</td> <td>mN</td> </tr> </table>	Accelerația centripetă	m/s ²	Energia potențială	J	Capacitatea electrică	μF	Tensiunea electromotoare	V	Forța electromagnetică	mN	pentru fiecare răspuns corect câte 2p.	10 p.
Accelerația centripetă	m/s ²												
Energia potențială	J												
Capacitatea electrică	μF												
Tensiunea electromotoare	V												
Forța electromagnetică	mN												
3.	A, A, F, F, F.	pentru fiecare răspuns corect câte 2p.	10 p.										
4.	 <p style="text-align: center;">q > 0</p>	pentru fiecare forță reprezentată corect - câte 1p. 3p. pentru identificarea corectă a semnului sarcinii electrice 1p.	4 p.										
5.	$h\nu = L_e + E_c$ $L_e = E_c$ $\nu = \frac{c}{\lambda}$ $\lambda = \frac{hc}{2L_e}$ $\lambda = 3,315 \cdot 10^{-7} \text{ m}$	pentru legea efectului fotoelectric extern 1p. pentru relația dintre lucrul de extracție și energia cinetică 1p. pentru relația dintre frecvența și lungimea de undă a radiației 1p. pentru formula de calcul 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică, unitate de măsură) 2p.	6 p.										
6.	a) $d = \frac{l}{N} = 5 \cdot 10^{-6} \text{ m}$ b) $d \sin \varphi = m\lambda$ $\lambda = \frac{d \sin \varphi}{m}$ $\lambda = 0,6 \cdot 10^{-6} \text{ m}$	a) pentru formula perioadei rețelei de difracție 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică, unitate de măsură) 2p. b) pentru formula rețelei de difracție 1p. pentru formula de calcul 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică, unitate de măsură) 2p.	7 p.										
7.	a) $p_x = mv_x$ $v_x = \frac{p_x}{m}$ $v_x = 8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	a) pentru formula impulsului mecanic 1p. pentru formula de calcul 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică, unitate de măsură) 2p.	8 p.										

	<p>b)</p> $E_{c0} = \frac{mv_{0x}^2}{2}$ $E_{c0} = \frac{p_{0x}^2}{2m}$ $E_{c0} = 8 \text{ J}$	<p>b)</p> <p>pentru formula energiei cinetice 1p. pentru formula de calcul 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică, unitate de măsură) 2p.</p>	
8.	<p>a)</p> $L = p\Delta V$ $p\Delta V = \nu R\Delta T$ $\Delta T = \frac{L}{\nu R} = 10 \text{ K}$ <p>b)</p> $p = \frac{L}{\Delta V} = 83100 \text{ Pa}$	<p>a)</p> <p>pentru formula lucrului mecanic 1p. pentru expresia variației volumului prin variația temperaturii 1p. pentru formula de calcul 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică, unitate de măsură) 2p.</p> <p>b)</p> <p>pentru formula de calcul 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică, unitate de măsură) 2p.</p>	8 p.
9	$I = \frac{\varepsilon}{R + r}$ $\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R} + \frac{1}{4R}$ $R_1 = R_p = 0,8R$ $R_2 = 4R$ $r = \frac{(4I_2 - 0,8I_1)R}{I_1 - I_2}$ $r = 1,6 \Omega$	<p>pentru legea lui Ohm pentru un circuit închis cu generator 1p. pentru formula rezistenței echivalente la gruparea în paralel 1p. pentru rezistența echivalentă întrerupător închis 1p. pentru rezistența echivalentă pentru întrerupător deschis 1p. pentru formula de calcul 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică, unitate de măsură) 2p.</p>	7 p.
10	$E_c = \frac{mv^2}{2}$ $L = \Delta E_c$ $\Delta E_c = E_c - E_{c0}$ $L = -F_f s$ $F_f = \mu N$ $N = G$ $G = mg$ $s = \frac{v_0^2}{2\mu g}$ $s = 2 \text{ m}$	<p>pentru formula energiei cinetice 1p. pentru teorema variației energiei cinetice 1p. pentru expresia variației energiei cinetice 1p. pentru lucrul forței de frecare 1p. pentru formula forței de frecare 1p. pentru formula forței de greutate 1p. pentru expresia reacțiunii prin forța de greutate 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect (valoare numerică, unitate de măsură) 2p.</p>	10p.

<p>11</p>  <p> $\vec{F} + \vec{G} = 0$ $F - G = 0$ $F = BIl$ $G = mg$ $m = \rho V$ $V = lS$ $B = \frac{\rho Sg}{I} = 20 \text{ mT}$ </p>		<p> pentru indicarea corectă a vectorilor forțelor - câte 1p pentru fiecare 2p pentru indicarea corectă a vectorului inducției magnetice 1p. pentru legea a doua a lui Newton 1p. pentru proiecție 1p. pentru forța Ampere 1p. pentru forța de greutate 1p. pentru expresia masei prin densitate și volum 1p. pentru expresia volumului 1p. pentru formula finală 1p. pentru răspuns corect (valoarea numerică, unitatea de măsură) 2p. </p>	<p>12 p.</p>
<p>12</p>  <p> $Q_1 = cm\Delta t$ $\Delta t = t_2 - t_1$ $Q_2 = I^2 R \tau$ $Q_1 = Q_2$ $R = \frac{cm(t_2 - t_1)}{I^2 \tau}$ </p>		<p> a) pentru reprezentarea corectă a circuitului electric (încălzitor, sursa de curent, ampermetru) 3p. b) pentru formula cantității de căldură primită de apă 1p. pentru variația temperaturii 1p. pentru legea lui Joule 1p. pentru relația dintre cantitățile de căldură 1p. pentru formula finală 1p. </p>	<p>8 p.</p>
			<p>100 p.</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.