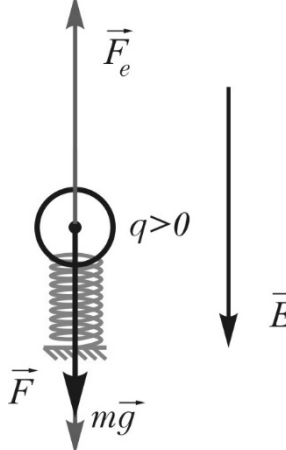
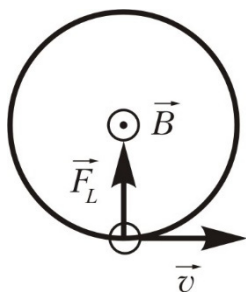
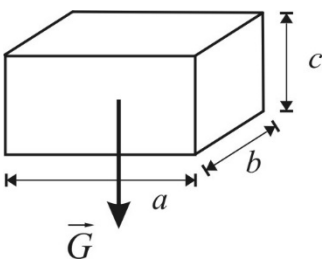


**BAREM DE EVALUARE A TESTULUI DE EXAMEN LA FIZICĂ, profil UMANIST**

Nr. item	Răspunsuri	Punctaj corespunzător etapelor de rezolvare	Punctaj maxim
1	a) .... proporțională ... b) ... natura... c) ... nul. d) ... modulele... e) ... frecvența...	pentru fiecare răspuns corect câte <b>2p.</b>	<b>10 p.</b>
2	Viteza km/h Accelerația gravitațională m/s <sup>2</sup> Presiunea Pa Forță Coulomb kN Frecvența radiației kHz	pentru fiecare răspuns corect câte <b>2p.</b>	<b>10 p.</b>
3	F, A, F, F, F	pentru fiecare răspuns corect câte <b>2p.</b>	<b>10 p.</b>
4	<u>  4  </u> <u>  2  </u> <u>  3  </u> <u>  1  </u>	pentru fiecare răspuns corect câte 1p. <b>4p.</b>	<b>4 p.</b>
5	$M_3 + M_2 = M_1$ $M_1 = m_1 g OA$ $M_2 = m_2 g OB$ $M_3 = m_3 g OC$ $m_3 = \frac{m_1 OA - m_2 OB}{OC} = 75 \text{ kg}$	pentru condiția de echilibru de rotație <b>1p.</b> pentru momentele forțelor câte 1p <b>3p.</b> pentru formula finală <b>1p.</b> pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b>	<b>7 p.</b>
6	$R = \rho \frac{l}{S}$ $S = \frac{\pi d^2}{4}$ $l = \frac{\pi d^2 R}{4 \rho} = 628 \text{ m}$	pentru rezistența electrică <b>1p.</b> pentru aria secțiunii conductorului <b>1p.</b> pentru formula finală <b>1p.</b> pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b>	<b>5 p.</b>
7	a) $v_x = v_{0x} + a_x t$ $a_x = \frac{v_x - v_{0x}}{t} = -1 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ b) $v_x^2 - v_{0x}^2 = 2a_x \Delta x$ $\Delta x = \frac{v_x + v_{0x}}{2} t = 187,5 \text{ m} \approx 0,2 \text{ km}$	a) pentru legea vitezei <b>1p.</b> pentru formula finală <b>1p.</b> pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b>  b) pentru formula Galilei <b>1p.</b> pentru formula finală <b>1p.</b> pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b>	<b>8 p.</b>
8	a) $L = p\Delta V$ $pV = \nu RT$ $p\Delta V = \nu R\Delta T$ $\nu = \frac{m}{M}$ $\Delta T = T_2 - T_1$ $\frac{T_1}{\text{K}} = \frac{t_1}{^\circ\text{C}} + 273;$ $L = \frac{m}{M} R(T_2 - T_1) = 83 \text{ J}$	pentru lucrul efectuat de gaz <b>1p.</b> pentru ecuația de stare <b>1p.</b> pentru exprimarea variației volumului prin variația temperaturii <b>1p.</b> pentru cantitatea de substanță <b>1p.</b> pentru variația temperaturii <b>1p.</b> pentru temperatura în K <b>1p.</b> pentru formula finală <b>1p.</b> pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b>	<b>9 p.</b>

9	<p>a)</p> $h\nu = E_2 - E_1$ $\nu = \frac{c}{\lambda}$ $\lambda = \frac{hc}{E_2 - E_1} = 0,12 \cdot 10^{-6} \text{ m}$ <p>b)</p> $h\nu = L_e + E_{cm}$ $E_{cm} = E_2 - E_1 - L_e = 8,0 \text{ eV}$	<p>a)</p> <p>pentru energia fotonului <b>1p.</b>  pentru frecvența fotonului <b>1p.</b>  pentru formula finală <b>1p.</b>  pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b></p> <p>b)</p> <p>pentru legea fotoefectului <b>1p.</b>  pentru formula finală <b>1p.</b>  pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b></p>	<b>9 p.</b>
10	<p>a)</p> <p>b)</p> $\vec{F}_e + \vec{F} + \vec{G} = 0$ $G + F = F_e$ $G = mg$ $F = qE$ $F_e = k\Delta l$ $\Delta l = \frac{mg + qE}{k} = 2,0 \text{ cm}$	 <p>a)</p> <p>pentru forța elastică <math>F_e</math> <b>1p.</b>  pentru forța electrică <math>F</math>. <b>1p.</b></p> <p>b)</p> <p>pentru condiția de echilibru <b>1p.</b>  pentru condiția de echilibru pe verticală <b>1p.</b>  pentru forța de greutate <b>1p.</b>  pentru forța electrică <b>1p.</b>  pentru forța elastică <b>1p.</b>  pentru formula finală <b>1p.</b>  pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b></p>	<b>10 p.</b>
11	<p>a)</p> <p>b)</p> $F = qvB$ $F = ma$ $a = \frac{v^2}{R}$ $v = \frac{2\pi R}{T}$ $T = \frac{2\pi m}{qB} = 10 \text{ ns}$	 <p>a)</p> <p>pentru forța Lorentz <b>1p.</b>  pentru traiectorie <b>1p.</b></p> <p>b)</p> <p>pentru forța Lorentz <b>1p.</b>  pentru principiul II al mecanicii <b>1p.</b>  pentru accelerația centripetă <b>1p.</b>  viteza la mișcarea circulară <b>1p.</b>  pentru formula finală <b>1p.</b>  pentru răspuns corect (valoare numerică 1p, unitate de măsură 1p) <b>2p.</b></p>	<b>9 p.</b>
12	<p>a)</p> <p>b)</p> $G = mg$ $m = \rho V$ $V = abc$ $G = \rho abcg$	 <p>a)</p> <p>pentru reprezentarea corpului <b>1p.</b>  pentru indicarea fiecărei mărimi măsurate câte 1p <b>3p.</b>  pentru reprezentarea forței de greutate <b>1p.</b></p> <p>b)</p> <p>pentru forța de greutate <b>1p.</b>  pentru densitate <b>1p.</b>  pentru volum <b>1p.</b>  pentru formula finală <b>1p.</b></p>	<b>9 p.</b>
			<b>100 p.</b>

- Orice rezolvare corectă prin altă metodă (sau omiterea/gruparea unor pași intermediari), se va aprecia cu punctajul maxim pentru itemul respectiv.
- 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.