



Ministerul Educației Naționale
Inspectoratul Școlar Județean – Brăila
CONCURSUL NAȚIONAL DE FIZICĂ “EVRIKA!”
Ediția a 29-a, 1 – 3 noiembrie 2019, Brăila
CLASA a X-a

Clasa a X-a, Problema 1

Clasa a X-a, Problema 1, Barem de notare	Parțial	Total
		10
a)	3 p	
$\frac{M}{m} = \frac{u - v_0}{2v_0 - u}$		
b)	3 p	
$\tau = \frac{T}{2} = \pi \sqrt{\frac{M}{k}},$		
$L = E = M v_0^2 \left(1 - \frac{\sqrt{2}}{2} \right).$		
c)	3 p	
$F_{fx} = \frac{m v_0^2}{l} \left(1 - \frac{x}{l} \right); F_{f(x=0)} = \frac{m v_0^2}{l}; F_{f(x=l)} = 0.$		
Oficiu	1 p	10



Ministerul Educației Naționale
Inspectoratul Școlar Județean – Brăila
CONCURSUL NAȚIONAL DE FIZICĂ “EVRIKA!”
Ediția a 29-a, 1 – 3 noiembrie 2019, Brăila
CLASA a X-a

Clasa a X-a. Problema 2

Clasa a X-a, Problema 2 – Borderou de notare		Parțial	Total
			10 p
a)		3 p	
	$R = \frac{L(n_0 - 1)}{n_0(L - l)}.$		
b)		3 p	
	$n = \frac{n_0 L - l}{L - l}.$		
c)		3 p	
	$h = \frac{H}{2}.$		
Oficiu		1 p	



Ministerul Educației Naționale
Inspectoratul Școlar Județean – Brăila
CONCURSUL NAȚIONAL DE FIZICĂ “EVRIKA!”
Ediția a 29-a, 1 – 3 noiembrie 2019, Brăila
CLASA a X-a

Clasa a X-a, Problema 3

Barem de notare – Problema 3	Parțial	Total
		10 p
a)	3 p	
$L_{\text{if}} = -\frac{1}{2}(2p_{\text{max}} - 3p_{\text{min}})(V_{\text{max}} - V_{\text{min}}).$		
b)	3 p	
$\Delta h = \frac{RT_0^2 \Delta T}{\mu g T_1 (T_1 - T_0)}.$		
c)	3 p	
$\alpha_2 = 2 \left((1 + 0,5\alpha_1) \frac{v_1 T_1}{v_2 T_2} - 1 \right).$		
Oficiu	1 p	