



**Olimpiada Națională de Fizică**  
**Târgu Jiu, 24 – 29 Aprilie 2017**  
**Proba experimentală**



Barem de notare	Parțial	Total
		<b>20</b>
<b>a)</b>	<b>3</b>	
$h_1 = 21,5 \text{ cm}; h_2 = 22,8 \text{ cm}; h_3 = 24,0 \text{ cm};$ $h_4 = 25,0 \text{ cm}; h_5 = 27,0 \text{ cm}; h_6 = 24,0 \text{ cm}$	1,5 1,5	
<b>b)</b>	<b>12</b>	
$R_1 \Rightarrow h_1 = 21,136 \text{ cm}; R_2 \Rightarrow h_1 = 21,136 \text{ cm}$ $R_1 \Rightarrow h_2 = 22,545 \text{ cm}; R_2 \Rightarrow h_2 = 22,721 \text{ cm}$ $R_1 \Rightarrow h_3 = 23,954 \text{ cm}; R_2 \Rightarrow h_3 = 23,778 \text{ cm}$ $R_1 \Rightarrow h_4 = 25,363 \text{ cm}; R_2 \Rightarrow h_4 = 26,420 \text{ cm}$ $R_1 \Rightarrow h_5 = 25,363 \text{ cm}; R_2 \Rightarrow h_5 = 28,005 \text{ cm}$ $R_1 \Rightarrow h_6 = 23,954 \text{ cm}; R_2 \Rightarrow h_6 = 25,363 \text{ cm}$	2 2 2 2 2 2	
<b>c)</b>	<b>1</b>	
(1), (2), (3;6), (4), (5).	1	
<b>d)</b>	<b>2</b>	
$h_{\text{centura}} = 15,5 \text{ cm}$ $\frac{m_{\text{manechin}}}{m_{\text{centura}}} = \frac{Y_{\text{manechin}}}{Y_{\text{centura}}} = \frac{15,5}{14,5} \approx 1,069$ $h_{\text{centura}} = h_1 - \frac{m_{\text{manechin}}}{m_{\text{centura}}} (h_5 - h_1) \approx 15,62 \text{ cm}$	0,5 0,5 1	
<b>Oficiu</b>	<b>2</b>	<b>20</b>

1. Orice rezolvare corectă ce ajunge la rezultatul corect va primi punctajul maxim pe itemul respectiv.
2. Orice rezolvare corectă, dar care nu ajunge la rezultatul final, va fi punctată corespunzător, proporțional cu conținutul de idei prezent în partea cuprinsă în lucrare din totalul celor ce ar fi trebuit aplicate pentru a ajunge la rezultat, prin metoda aleasă de elev.