

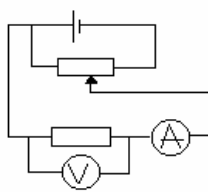


Ministerul Educației și Cercetării
Inspectoratul Școlar Județean Mehedinți
Olimpiada Națională de Fizică
Drobeta-Turnu-Severin - 2004



Barem - Proba experimentală
clasa a VIII-a

Tema 1: Determinarea rezistivității unui electrolit

<i>Subiect</i>	<i>Punctaj</i>
<p>I. a. Descrierea metodei prin care s-a variat tensiunea la bornele conductorului lichid și a modului în care se determină rezistivitatea electrolitului.</p> <p>Formula $\rho = \frac{U \cdot S}{I \cdot l}$ sau $\rho = R_{\text{mediu}} \frac{S}{l}$.</p> <p>b. Schema electrică a circuitului folosit Sau orice altă variantă.</p>  <p>c. Tabelul $I = f(U)$ cu cel puțin 5 determinări. d. Graficul $I = f(U)$.</p>	<p>2p.</p> <p>1p.</p> <p>1p</p> <p>2p 1p</p>
II. Valoarea medie a rezistivității de ordinul $10^{-1} \Omega \cdot m$.	1p
III. Analiza surselor de erori (minim 4). Calculul erorilor.	1p
<i>Din oficiu</i>	1p
<i>TOTAL</i>	10 p

Tema2: Determinarea coeficientului de dilatare a unui lichid prin metoda scufundării unui corp solid

<i>Subiect</i>	<i>Punctaj</i>
<p>I. a. Schema dispozitivului experimental. Reprezentarea forțelor. b. Valoarea masei corpului c. Valoarea masei aparente</p>	<p>2p</p> <p>0,5p</p> <p>0,5p</p>
<p>II. a. Pornind de la</p> $\begin{cases} G_a = G - F_A \\ \rho = \frac{\rho_0}{1 + \gamma \cdot t} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m_{a1} = m - \frac{\rho_0 \cdot V_c}{1 + \gamma \cdot t_1} \\ m_{a2} = m - \frac{\rho_0 \cdot V_c}{1 + \gamma \cdot t_2} \end{cases} \Rightarrow \gamma = \frac{m_{a2} - m_{a1}}{t_2(m - m_{a2}) - t_1(m - m_{a1})}$ <p>b. Tabelul cu rezultate, valoarea medie a coeficientului de dilatare al lichidului. - 5 valori ale coeficientului de dilatare - ordinul de mărime al valorii medii γ_m ($10^{-3} - 10^{-4} \text{ grad}^{-1}$)</p>	<p>2p</p> <p>3p</p>
III. Analiza surselor de erori (minim 4). Calculul erorilor.	1p
<i>Din oficiu</i>	1p
<i>TOTAL</i>	10p