OLIMPIADA REPUBLICANĂ LA FIZICĂ, PROBA PRACTICĂ

Barem de evaluare

<table>
<tr><th></th><th>Răspuns</th><th>Punctaj</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>$Mg(l-x_1)=mgx_1$ 2x0.2p
$Mg(l-x_2)=(mg-F_A)x_1$ 2x0.2p
$F_A=\rho_0 gV$ 1x0.2p
$V=\frac{m}{\rho}$ 1x0.2p
$\rho=\frac{\rho_0(\ell-x_1)x_2}{(\ell-x_1)x_2-(\ell-x_2)x_1}$ 1x0.2p</td><td>1,4 p.</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Corp i
<table>
<tr><td>Nr.</td><td>ℓ,</td><td>x_1,</td><td>x_2,</td><td>ρ,</td><td>$\Delta\rho$,</td><td>ε</td></tr>
<tr><td>Medii</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
Pentru completarea corectă a fiecărei celule 19x0,1p=1,9p
Pentru indicarea unităților de măsură în linia antet 5x0,1p=0,5p
Rezultat final 4x0,1p=0,4p
Exemple de calcul:
$\rho, \rho_{med}, \Delta\rho_i, \Delta\rho_{med}, \varepsilon$ 5x0,2p=1,0p
3 corpuri: 3x(1,9+0,5+0,4)p+1,0p=9,4p
Densități:
$\rho_1=(2{,}7\pm0{,}2)\cdot10^3\ \mathrm{kg/m^3}$
$\rho_2=(7{,}8\pm0{,}4)\cdot10^3\ \mathrm{kg/m^3}$
$\rho_3=(8{,}9\pm0{,}5)\cdot10^3\ \mathrm{kg/m^3}$</td><td>9,4 p.</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>
<table>
<tr><td>Nr.</td><td>ℓ,</td><td>x_1,</td><td>ρ,</td><td>x_2,cm</td><td>s, %</td><td>ρ_{sol}, kg/m^3</td></tr>
<tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2,0</td><td>1014±15</td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4,0</td><td>1028±15</td></tr>
<tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6,0</td><td>1043±15</td></tr>
<tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8,0</td><td>1057±15</td></tr>
<tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10,0</td><td>1071±15</td></tr>
<tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12,0</td><td>1086±15</td></tr>
<tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>14,0</td><td>1100±15</td></tr>
</table>
Pentru completarea corectă a fiecărei celule 24x0,15p=3,6p
Pentru indicarea unităților de măsură în linia antet 5x0,2p=1,0p
Exemple de calcul:
s, ρ_{sol} 2x0,1p=0,2p</td><td>4,8p</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Indicare axe 2x0,2p
Mărimi cu unități de măsură 2x0,2p
Segmente unitare pe fiecare axă 2x0,2p
Plasarea punctelor pe grafic 7x0,2p
Trasare grafic, una din opțiunile:
linie dreaptă între puncte 1x0,6p
linie curbă între puncte 1x0,4p
linie frântă dintre toate punctele 1x0,2p
Suprafață grafic, una din opțiunile:
ocupă 80% din suprafață 1x0,4p
ocupă 50-60% din suprafață 1x0,2p
ocupă mai puțin decât 50% din suprafață 1x0,0p</td><td>3,4 p.</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Formulații concluziile de rigoare.
Realizarea scopului: 0,4p
Rezultate: 0,4p
Erori: 0,2p</td><td>1,0 p.</td></tr>
<tr><td></td><td>Total</td><td>20,0 p.</td></tr>
</table>