



Concursul Vrânceanu – Procopiu

Ediția a VI-a, 4–7.12.2003

F1. Multe metale pot cristaliza atât în structura cubică cu fețe centrate (CFC), cât și în structura cubică centrată în volum (CVC). Experimental se constată că atunci când un material trece din faza de structură CFC în faza de structură CVC nu se produce o schimbare semnificativă a volumului. Presupune că la tranziția de fază nu apare nici un fel de variație de volum și calculează raportul distanțelor dintre vecinii cei mai apropiați în structurile CFC și CVC.

(conf. univ. dr. Adrian Dașine, Facultatea de Fizică, București)

F2. Pe o masă orizontală perfect netedă (fără frecări) se află două baloane identice legate printr-un tub cu o membrană despărțitoare. Distanța dintre centrele baloanelor este $\ell = 58\text{ cm}$. Într-un balon se află hidrogen, iar în celălalt azot, la aceeași temperatură dar la o presiune de $k = 2,0$ ori mai mare. Cu cât se va deplasa sistemul dacă membrana se rupe (arde)? Se neglijează masa baloanelor și a tubului de legătură.

(prof. univ. dr. Florea Uliu, Facultatea de Fizică, Universitatea din Craiova)

