



*Concursul de Fizică in memoriam
Mihai Marinciuc
Chișinău
Liceul Teoretic „Nicolae Iorga”*

Ediția I-a, 26 noiembrie, 2011

Clasa a VII-a

1. Turnul Eiffel din Paris (*Figura 1*) este confecționat din oțel și are înălțimea de 300 m, iar masa de 7200 t. Ce masă va avea modelul acestui turn cu înălțimea de 30 cm, confecționat dintr-o substanță, densitatea căreia este de 2 ori mai mică decât cea a oțelului?



Figura 1

2. Bara din *Figura 2* are lungimea $l = 0,75$ m și secțiunea $S = 1$ cm². Ea este confecționată prin sudarea altor două bare de lungimi l_1 și, respectiv, l_2 din metale diferite, având densitățile $\rho_1 = 7200$ kg/m³ și, respectiv, $\rho_2 = 7800$ kg/m³. Cunoscând masa barei întregi, $m = 561,6$ g:

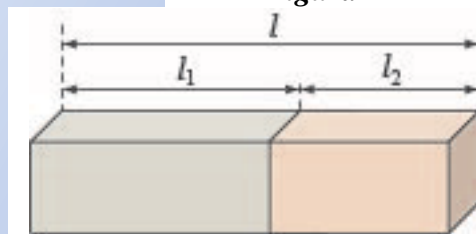


Figura 2

- Calculează volumul barei;
- Ce densitate are bara?;
- Află masa m_1 ;
- Află masa m_2 ;
- Determină lungimea l_1 ;
- Determină lungimea l_2 ;
- Află volumul V_1 ;
- Află volumul V_2 .

3. Aflați viteza medie a unui avion dacă se știe că prima treime din distanță el a zburat cu viteza $v_1 = 700$ km/h, a doua treime cu viteza $v_2 = 500$ km/h, iar restul distanței cu viteza de două ori mai mare decât viteza medie pe primele două porțiuni.

Timp de lucru – 180 min.

Vă dorim succese!