



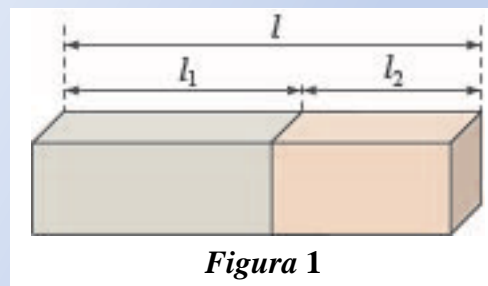
*Concursul de Fizică in memoriam  
Mihai Marinciuc  
Chișinău  
Liceul Teoretic „Nicolae Iorga”*

**Ediția I-a, 26 noiembrie, 2011**

**Clasa a VIII-a**

1. Bara din *Figura 1* are lungimea  $l = 0,75$  m și secțiunea  $S = 1$  cm<sup>2</sup>. 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/m<sup>3</sup> și, respectiv,  $\rho_2 = 7800$  kg/m<sup>3</sup>. Cunoscând masa barei întregi,  $m = 561,6$  g:

- 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  $V_2$ .



*Figura 1*

2. 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.
3. a) Într-un vas sunt turnate mase egale de lichide imiscibile, ale căror densități  $\rho_1, \rho_2$  și  $\rho_3$  sunt diferite. Înălțimea totală a coloanelor de lichid este egală cu  $H$ . Determinați presiunea exercitată de cele trei lichide pe fundul vasului.
- b) Un corp încălzit până la temperatura  $t_1 = 100$  °C se introduce într-un calorimetru cu lichid a cărui temperatură crește cu  $\Delta t = 10$  °C, temperatura de echilibru fiind  $t = 30$  °C. Care va fi temperatura de echilibru termic, dacă în calorimetru se mai introduce un al doilea corp identic cu primul, dar încălzit până la temperatura  $t_2 = 50$  °C?

**Timp de lucru – 180 min.**

**Vă dorim succese!**