



Concursul de Fizică

„In memoriam Mihai Marinciuc”

Universitatea Tehnică a Moldovei

Chișinău, Ediția a VII-a, 25 noiembrie, 2017

Clasa a VI-a

1. Volumul tuturor foilor din culegerea de probleme la fizică este egal cu $230,4 \text{ cm}^3$, iar aria suprafeței unei foi este de $3,84 \text{ dm}^2$.
 - a) Ce lungime are culegerea de probleme, dacă lățimea ei este de 16 cm ?
 - b) Care este grosimea unei foi dacă în carte sunt 120 pagini?
 - c) Ce arie a suprafeței (în m^2) acoperă foile din această carte?
 - d) Care este grosimea copertei culegerii de probleme dacă volumul ei este egal cu $249,6 \text{ cm}^3$?
2. Un vas cu volumul de 1 L a fost umplut cu pilitură de alamă (un aliaj din cupru cu densitatea $\rho_1 = 8900 \text{ kg/m}^3$ și zinc cu densitatea $\rho_2 = 6900 \text{ kg/m}^3$). În acest vas s-au mai turnat 200 g de kerosen ($\rho_3 = 0,8 \text{ g/cm}^3$) până s-a umplut. Determinați:
 - a) Volumul piliturii de alamă (în dm^3);
 - b) Densitatea alamei dacă se cunoaște că volumul cuprului este de 3 ori mai mare decât volumul zincului;
 - c) Raportul dintre masa piliturii de alamă și masa kerosenului din vas.
3. Un ghem de sârmă din cupru ($\rho_1 = 8,9 \text{ g/cm}^3$) cu aria secțiunii transversale a sârmei de 2 mm^2 are masa de $1,78 \text{ kg}$. Determinați:
 - a) Lungimea sârmei din ghem;
 - b) Ce masă are 1 m din această sârmă?
 - c) Ce lungime trebuie să aibă o sârmă de aluminiu ($\rho_2 = 2,7 \text{ g/cm}^3$) pentru a avea aceeași masă ca și 1 m de sârmă de cupru de aceeași grosime?

(10 puncte)

(10 puncte)

(10 puncte)

Timpe de lucru – 180 min.

Vă dorim succese!