



Concursul de Fizică

„In memoriam Mihai Marinciuc”

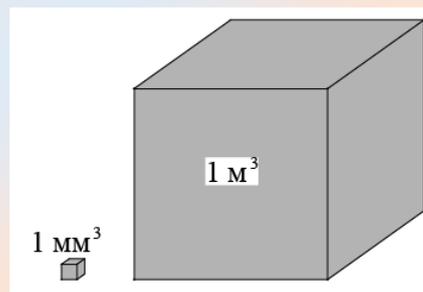
Universitatea Tehnică a Moldovei

Chişinău, Ediția a V-a, 28 noiembrie, 2015

Clasa a VI-a

1. Куб, объём которого равен 1 м^3 , разрезали на кубики объёмом 1 мм^3 каждый. Определите:

- Сколько кубиков с объёмом 1 мм^3 получится при разрезании?
- Какой длины ряд получится из этих кубиков, если они уложены плотно друг к другу?
- Какова площадь поверхности, покрываемая кубиками?
- Сколько времени потребовалось бы для того, чтобы уложить их в ряд, если на укладку одного кубика уходит 1 с ?
- Сколько кубиков с ребром 1 мм могут поместиться в коробку с размерами $L = 40 \text{ см}$, $l = 20 \text{ см}$, $h = 15 \text{ см}$?



(10 баллов)

2. а) В сосуде находится жидкость плотностью ρ_1 и объёмом V_1 . Если в сосуд долить жидкость плотностью в k раз больше чем ρ_1 то объём смеси станет в N раз больше первоначального. Определите:

2а) Чему равна плотность смеси?

2б) Чему равна масса смеси?

б) Останкинская башня в Москве имеет высоту 540 м и массу $55\,000 \text{ тон}$. Какую массу имела бы точная модель этой башни высотой 54 см ?

(10 баллов)



3. Ювелир желает получить сплав золота и меди с плотностью $17,55 \text{ г/см}^3$, имея в наличии $289,5 \text{ г}$ золота. Сколько граммов меди надо добавить к $289,5 \text{ г}$ золота, чтобы плотность сплава стала равной $17,55 \text{ г/см}^3$. Плотность золота $19,3 \text{ г/см}^3$, плотность меди $8,9 \text{ г/см}^3$.

а) Сколько граммов меди надо добавить ювелиру к имеющемуся золоту, чтобы получить желаемый сплав?

б) Каков объём меди?

в) Чему равен объём золота?

(10 баллов)

Тimp de lucru – 180 min.

Vă dorim succese!