



Concursul de Fizică

„In memoriam Mihai Marinciuc”

Universitatea Tehnică a Moldovei

Chişinău, Ediția a VI-a, 26 noiembrie, 2016

Clasa a VII-a

1. Обычно такси добираются до аэропорта из центра города за 15 минут. Из-за плохих дорог, такси движется со скоростью в 1,8 раза меньше.
- На сколько раньше должен отправляться такси, чтобы добраться до аэропорта вовремя?
 - На сколько процентов больше должен будет заплатить пассажир за такси, если потребление дизельного топлива пропорционально продолжительности поездки.

(10 баллов)

2. Сосуд имеет массу, равную 300 г. Наполненный кусочками льда он весит 3 кг. Если наливать растительное масло до заполнения сосуда, то общая масса будет составлять 3,8 кг. Определите:
- объем льда в сосуде;
 - объем растительного масла в сосуде;
 - Массу воды, которая помещается в сосуде после плавления льда.

Плотность льда $\rho_{\text{л}} = 900 \text{ кг/м}^3$, плотность воды $\rho_{\text{в}} = 1000 \text{ кг/м}^3$, а плотность растительного масла $\rho_{\text{м}} = 800 \text{ кг/м}^3$.

(10 баллов)

3. Гибкая цепочка растянута на столе, один конец которой висит перпендикулярно к краю стола. Оставляя цепочку свободной, она начинает соскальзывать со стола при свисании $\frac{1}{3}$ длины, равной 1 м. Определите:

- Сделайте схематический рисунок и покажите силы, действующие на цепочку;
- Какая часть веса цепочки составляет сила трения цепочки о поверхности стола?
- Чему равна сила трения цепочки о поверхность стола если ее масса равна 60 г. Ускорение свободного падения $g = 10 \text{ Н/кг}$.

(10 баллов)

Тimp de lucru – 180 min.

Vă dorim succese!