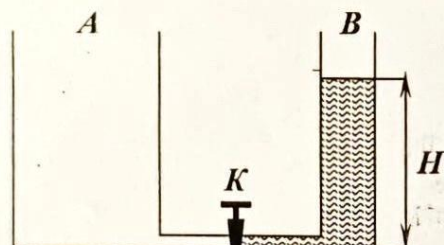


ТЕМА

за общински кръг на олимпиадата по ФИЗИКА за 7. клас
01 март 2008 г.

Задача 1

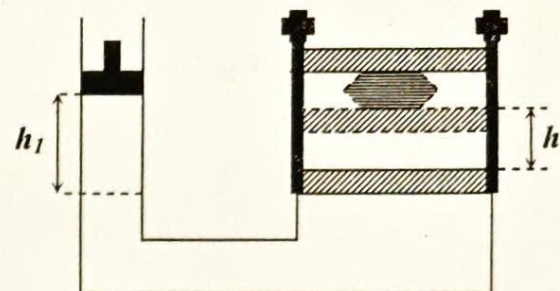
Сечението S_1 на съда A от фиг.1 е три пъти по-голямо от сечението S_2 на съда B . При затворено кранче K в съда B е налята течност с височина H . Каква е височината на течността в двата съда след отварянето на кранчето? Съединителната тръбичка е много тънка.



фиг.1

Задача 2

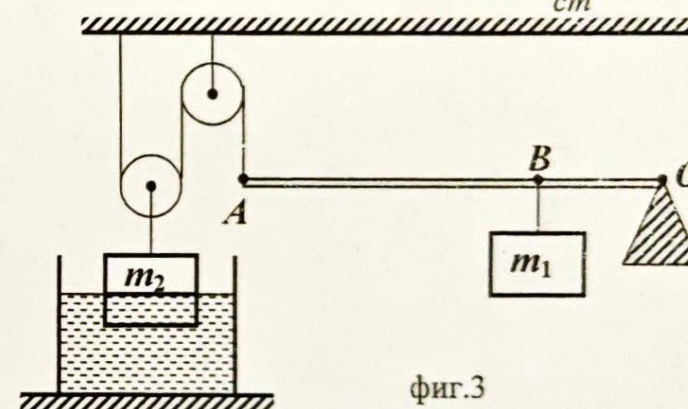
На фиг. 2 е показана схема на хидравлична преса. Под действие на сила $F_1 = 300 \text{ N}$, малкото бутало се премества надолу с $h_1 = 27 \text{ cm}$. Определете преместването на голямото бутало и силата, която действа на обработвания детайл. Отношението на площите на буталата е равно на 54.



фиг.2

Задача 3

На фиг.3 е представена схемата на лост, макар и теглилки с маси $m_1 = 300 \text{ g}$ и $m_2 = 200 \text{ g}$. Дължината на лоста $AO = 1 \text{ m}$, а $BO = 0,3 \text{ m}$. За да се уравни лостът AO , част от теглилката с маса m_2 се потапя в съд с вода. Определете обема на потопената част. Плътността на водата е $\rho_0 = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$.



фиг.3

Забележки:

- Всяка задача се оценява максимално с 10 точки.
- Продължителността на олимпиадата е 4 астрономически часа.
- Разрешава се ползването на непрограмируем калкулятор.