

Дано:

$$S = 40 \text{ км}$$

$$t_1 = 140 \text{ мин} = 2\frac{1}{3} \text{ ч}$$

$$t_2 = 90 \text{ мин} = 1,5 \text{ ч}$$

$$v_{\text{ср}} = 0 \text{ м} \cdot 10 \frac{\text{км}}{\text{ч}} \text{ до } 14 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

 $v_{\text{ср}2} = ?$

Решение:

$$v_{\text{ср}1} = (10 + 14) : 2 = 12 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

$$S = S_1 + S_2$$

$$S_1 = v_{\text{ср}1} \cdot t_1 = 12 \frac{\text{км}}{\text{ч}} \cdot 2\frac{1}{3} \text{ ч} = 28 \text{ км}$$

$$S_2 = S - S_1 = 40 \text{ км} - 28 \text{ км} = 12 \text{ км}$$

$$v_{\text{ср}2} = \frac{S_2}{t_2} = \frac{12 \text{ км}}{1,5 \text{ ч}} = 8 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

$$\text{Ответ: } 8 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

105

N2

Дано:

$$m = 50 \text{ кг}$$

$$R = 0,2 \text{ м}$$

$$f = 1 \text{ м}$$

Решение:

$$mg \cdot R = 2 F \cdot f \text{ отсюда}$$

$$F = mg \cdot \frac{R}{2f} = 50 \text{ кг} \cdot 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}} \cdot \frac{0,2 \text{ м}}{2 \cdot 1} = 50 \text{ Н}$$

$$\text{Ответ: } 50 \text{ Н}$$

решение

55

F - ?

N3

Сила давления стакана на стол после обрезания нити не изменится, следовательно $T = \rho g \Delta h S$, где T — сила реакции со стороны нити, Δh — изменение уровня воды. Первый случай равновесия:

$$T + mg = \rho g \cdot \frac{2}{3} V, \text{ где } V \text{ — объем тела.}$$

Второй случай равновесия:

$$mg = \rho g \cdot \frac{1}{3} V$$

Из этих уравнений следует

решение

$$T = \frac{1}{3} m \Rightarrow$$

$$\Delta h = \frac{1}{3.5} = \frac{m}{3.5} = 0,01 m$$

55

на

рассуждения

Давление на уровне перемены в каждой из точек должно быть одинаково. Поэтому должны быть одинаковыми давление под уровнем, ~~которому~~ соответствующий нижнему краю стержня мола, ниже этого уровня в обеих колонках должны быть.

В левой колонке давление на этом уровне

$p_{атм} + \rho_{жид} g h_1 + \rho_{стерж} g \Delta h$, в правой колонке давление на этом уровне:

$$p_{атм} + \rho_{жид} g h_2$$

$$\rho_{жид} h_1 + \rho_{стерж} \Delta h = \rho_{жид} h_2 \Rightarrow$$

$$h_2 = (\rho_{жид} h_1 + \rho_{стерж} \Delta h) : \rho_{жид} = \left(1 \frac{2}{cm^3} \cdot 4 cm + 3,6 \frac{2}{cm^3} \cdot 1 cm \right) : 2,9 \frac{2}{cm^3} = 18,42 cm$$

Ответ: 18,42 см

105

и можно:

305
out
Физ