



универсальный репетитор

В опыте Торричелли длина ртутного столба  $h_0 = 736$  мм. Какой высоты нужно взять трубку при том же атмосферном давлении, если вместо ртути в нее налить воду? Плотность воды  $\rho_v = 1 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$ ,

плотность ртути  $\rho_{\text{рт}} = 13,6 \frac{\text{г}}{\text{см}^3} \cdot g = 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}} = 10 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$ .

- $h = 10$  см
- $h = 10$  мм
- $h = 1$  м
- $h = 10$  м

Опыт Торричелли провели высоко в горах, где ускорение свободного падения  $g = 9,5 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$ . При этом высота ртутного столба  $h = 700$  мм. Найдите атмосферное давление на этой высоте. Плотность ртути  $\rho_{\text{рт}} = 13,6 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$ .

- $p = 51,33$  кПа
- $p = 66,50$  кПа
- $p = 90,44$  кПа
- $p = 121,71$  кПа

Трубка с водой наклонена под углом  $\alpha = 30^\circ$  к горизонту. При этом давление на дно трубки  $p = 40$  Па. Определите длину столба воды в трубке. Плотность воды  $\rho_v = 1 \frac{\text{г}}{\text{см}^3} \cdot g = 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}} = 10 \frac{\text{М}}{\text{с}^2}$ .

Ответ:  $L = \square$  см.

В трубку с ртутью наливают масло, а затем наклоняют ее до угла  $\alpha = 30^\circ$  к горизонту. При этом давление на границе раздела жидкостей  $p_1 = 675$  Па, а гидростатическое давление на дно трубки  $p_2 = 7475$  Па. Определить длину столба масла и длину ртутного столба в трубке. Плотность масла  $\rho_m = 0,9 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$ , плотность ртути  $\rho_{\text{рт}} = 13,6 \frac{\text{г}}{\text{см}^3} \cdot g = 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}} = 10 \frac{\text{М}}{\text{с}^2}$ .

Ответ:

$$L_m = \text{[input type="text"]} \text{ см};$$

$$L_{\text{рт}} = \text{[input type="text"]} \text{ см}.$$

Открытая трубка с ртутью находится под углом  $\alpha = 30^\circ$  к горизонту. Давление на дно трубки  $p_1 = 106,12$  кПа, а атмосферное давление  $p_{\text{атм}} = 100$  кПа. Определите длину столба ртути в трубке.

Плотность ртути  $\rho_{\text{рт}} = 13,6 \frac{\text{г}}{\text{см}^3} \cdot g = 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}} = 10 \frac{\text{М}}{\text{с}^2}$ .

---

Ответ:  $L_{\text{рт}} = \square$  см.