

N 1

Дано:

См:

Решение:

$$V_0 = 36 \text{ км/ч} = 10 \text{ м/с} = 1000 \text{ см/с} \quad V_0 = 10 \text{ м/с} = 1000 \text{ см/с}$$

$$\Delta S = 3 \text{ см}$$

$$S = 2,7 \text{ м}$$

$$v = ?$$

тогда этот вагон проедет за $t = \Delta S / V_0 = 3 / 1000 = 0,003 \text{ с}$

Но это не время пути от первой стены до другой \Rightarrow путь проедет вагон от стены до стены (2,7 м) за 0,003 с.

$$\text{Тогда } V_n = S / t = 2,7 / 0,003 = 2700 / 3 = 900 \text{ м/с}$$

Ответ: 900 м/с.

105

N 2

Пусть m_1 - масса образовавшегося шара, пусть m - начальная масса воры. $Q_1 = Q_2$

$$L \cdot m_1 = L \cdot (m - m_1)$$

$$m_1 \cdot (L + L) = L \cdot m$$

$$m_1 / m = L / (L + L) = 2,3 \cdot 10^6 / (2,3 + 0,34) \cdot 10^6 = 2,3 / 2,64 = 0,87 \text{ или } 87\%$$

Ответ: 87%

105

N 3

Удельный вес шери - 8,93 г/см³

массу знаем, найдем объем.

сечение знаем, получаем длину проволоки.

$$V = 17800 \text{ г} / 8,93 \text{ г/см}^3 = 1993 \text{ см}^3$$

$$\text{сечение } 2 \text{ см} \times 2 = 0,02 \text{ см}^2$$

$$\text{длина} = 1993 \text{ см}^3 / 0,02 \text{ см}^2 = 99650 \text{ см} = 996,5 \text{ м}$$

Ответ: 996,5 м

85

Шифр _____

№ 4

$V(\text{шара}) = m/\rho_1$, где $\rho_1 = 8,922 \text{ г/см}^3$ - плотность шара

Тогда по закону плавания тел:

$m g = \rho_2 g (V + (m/\rho_1))$, где V - равный в условии бросил поперек,
 $\rho_2 = 1 \text{ г/см}^3$ - плотность воды.

Из этого уравнения выразим массу шара:

10 б

$$m = \frac{\rho_2 V}{1 - \frac{\rho_2}{\rho_1}} = \frac{17,75}{0,887} \approx 20 \text{ г}$$

Ответ: 20 г

№ 5

Ответ: 10 шт., и расположить их в цепи параллельно.

0 б

Итого: 36 б

Всего