

№11.1. Пусть А, В, С - три перемещаемые шайбы, тогда А и В соответствуют ^{движению} шайбы в примере, а в С зажатая шайба после столкновения. Расстояние АВ: $AB = 3,9 \text{ см} = 39 \text{ мм} = 0,039 \text{ м}$

$$L = vt$$

$$M = \frac{vt}{AB} = \frac{2 \cdot 0,1}{0,039} = 5,1$$



105

$$PE = 75 \text{ мм}; S = PE \cdot M = \frac{PE}{AR} vt = 32 \text{ см}$$



Пусть $AB = 50 \text{ мм}$, $M = 4$, $PE = 83 \text{ мм}$, $S = 33 \text{ см}$

№11.2.

Дано:
 $m_1 = 80 \text{ г}$
 $m_2 = 50 \text{ г}$
 $m_3 = ?$
 $a = ?$

Решим:

$$T_2 = T_3 = T$$

$$T_1 = 2T$$

$$a_{\text{опт}} = a$$

$$a_3 = 2a$$

$$2T - m_1 g = m_1 a$$

$$T - m_2 g = 0$$

$$m_2 g - T = m_3 2a \quad 158$$

$$m_3 = \frac{m_1 m_2}{3m_1 - 4m_2} = 100 \text{ г}$$

Ответ: $a_3 = 2a$; $m_3 = 100 \text{ г}$.

№11.3.

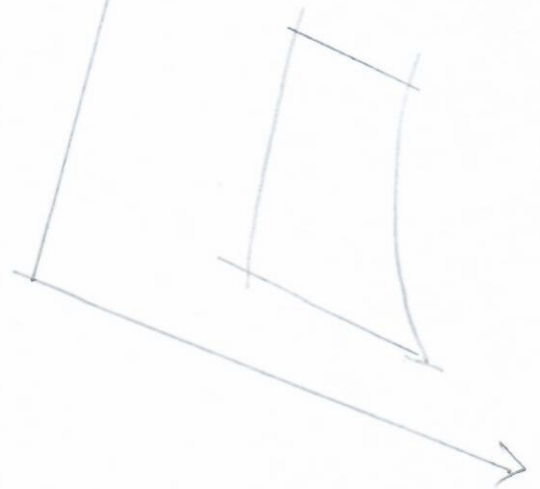
$$P_1 V_1 = P_4 V_4$$

$$P_2 V_2 = P_3 V_3$$

$$P_2 = \sqrt{\frac{V_3}{V_1}} P_4$$

$$P_2 = 2 P_4 \quad 1$$

105



№11.4

Решим:

$$2Ri_2 = Ri_3; 2Ri_4 = Ri_1$$

$$i_2 + i_3 = I_2, i_1 + 2i_4 = I_2$$

$$i_2 = \frac{1}{2} I_2; i_3 = \frac{1}{3} I_2; i_4 = \frac{1}{3} I_2; I_1 = \frac{2}{3} I_2$$

$$i_3 = i_4 = I_1$$

$$I_1 = \frac{1}{3} I_2 = \frac{1 \cdot 3}{3} = 1 \text{ А}$$

Ответ: 1 А

158

N11.5

Dano:

$$B = 1 \text{ mT}$$

$$\alpha = 60^\circ$$

$$q = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$$

$$m = 1,67 \cdot 10^{-22} \text{ кг}$$

Сл:

$$1 \cdot 10^{-3} \text{ Тл}$$

Решение:

$$q v B = m \frac{v^2}{R}$$

$$t = \frac{60}{360} T = \frac{1}{6} T = \frac{T}{6}$$

$$T = \frac{2\pi m}{q B}$$

$$t = \frac{\pi}{3} \frac{m}{q B} = \frac{3,14 \cdot 1,67 \cdot 10^{-22}}{3 \cdot 1,6 \cdot 10^{-19} \cdot 1 \cdot 10^{-3}} = 10,9 \text{ нс}$$

Ответ: 10,9 нс 205

ответ: 705