

Ф - 10 - 16

$\Delta v_{cp} = ?$

$$v_2 = \sqrt{v_2^2 - 3v_2^2}$$

$$\frac{3v_1v_2}{v_1+2v_2} = \frac{90+2 \cdot 15}{90+2 \cdot 15}$$

Ответ: 33,75 км/ч.

2) Дано:

$$t_1 = 1 \text{ мин.}$$

$$t_2 = 3 \text{ мин.}$$

$t = ?$

85

Решение:

l - длина эскалатора; v_1 - скорость дв. эскал; v_2 - скорость пешех. эскалатора (человека); t_1 - время подъема эскалатора; t_2 - время подъема человека по пешех. эскалатору; t - время подъема человека по двм. эскалатору.

$$l = (v_1 + v_2)t$$

$$t = \frac{t_1 t_2}{t_1 + t_2} = \frac{1 \cdot 3}{1 + 3} = \frac{3}{4} = 0,75 \text{ мин} = 45 \text{ сек.}$$

Ответ: 45 сек.

3) Дано:

$$M = 10 \text{ кг.}$$

$$c = 4200 \text{ Дж/кг}^\circ\text{C}$$

$$\lambda = 340000 \text{ Дж/кг.}$$

$m = ?$

Решение:

Лёд растает со временем и в ведре останется вода. Температура за 10 минут увеличилась на 20°C .

$$Q_b = cm\Delta t$$

$$Q_u = 5Q_b$$

$$m = \frac{Q_u}{\lambda} = m = \frac{5cm\Delta t}{\lambda} = \frac{5 \cdot 4200 \cdot 10 \cdot \Delta t}{340000} = 1,2 \text{ кг.}$$

Ответ: 1,2 кг.

4) Решение:

Два сопротивления (правых) параллельно соединены и вместе образуют R . И они также подсоединены к одному правому: $2R$. Процесс далее вновь повторяется. Общее сопротивление между входными цепями равно: R .

Ответ: R . 25

5) Дано:

$$v_0 = 0$$

$h = ?$

Решение:

$$mv_0 = (m+M)v \Rightarrow v = \frac{mv_0}{M+m}$$

$$\frac{(M+m)v^2}{2} = (m+M)gh$$

$$h = \frac{v^2}{2g} = \left(\frac{m}{M+m}\right)^2 \frac{v_0^2}{2g}$$

85

Ответ: $\frac{v^2}{2g}$

Победитель

375 стр.

Проверила - АЗ - 375.