

ШИФР
(не заполнять)

К 29

Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов
Томской области «ОРМО».

Северо-Восточная олимпиада школьников «СВОШ».

(отметить галочкой олимпиаду)

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Олимпиадная работа по физике вариант _____
(указать предмет)

Выполнил (а)

Фамилия: С А Ф Р О Н О В

Имя: М И Х А И Л

Отчество: В Л А Д И М И Р О В И Ч

Класс: 8

Наименование школы: МКОУ Гимназия № 13 "Жадеи"

Город (село): Красноярск

Район: Октябрьский

Область: Красноярский край

Дата рождения: 08 / 05 / 2001

Контактный телефон: 8-965-902-77-24

E-mail: msafironov2001@gmail.com


Даю согласие на обработку моих персональных данных и информирование меня посредством sms и e-mail о моих результатах и всех дальнейших мероприятиях, связанных с олимпиадой

Личная подпись Сафронов

ШИФР

K29

Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
56 (пятьдесят шесть)	16.03.16	Степанова Е.Н.	

№4.

Дано

$$v_{\text{ср.}} = 127,3 \frac{\text{км}}{\text{ч}} =$$

$$= 2,1 \frac{\text{км}}{\text{мин}}$$

$$S = 208 \text{ км}$$

$$t = 121 \text{ мин}$$

время остановки - ?

Решение

$$t_{\text{остановок}} = t - t_{\text{движения}}$$

$$t_{\text{движения}} = \frac{S}{v_{\text{ср.}}}$$

$$t_{\text{остановок}} = t - \frac{S}{v_{\text{ср.}}}$$

$$t_{\text{остан.}} = 121 \text{ мин} - \frac{208 \text{ км}}{2,1 \frac{\text{км}}{\text{мин}}} =$$

$$= 22 \text{ мин}$$

Ответ: время остановки равно 22 минуты.

Нет подсчета

198

№3.

Дано

$$m = 50 \text{ т}$$

$$h = 5 \text{ м}$$

 $m_2 = ?$

Решение

$$\frac{F_1}{h_2} = \frac{F_2}{h_1}$$

$$F_1 h_1 = F_2 h_2$$

$$m_2 = \frac{F_2}{g}$$

$$F_2 = \frac{F_1 h_1}{h_2}$$

$$F_1 = 4m \cdot g$$

$$h_1 = 4h$$

$$h_2 = 8h$$

$$m_2 = \frac{4m \cdot g \cdot 4h}{8h \cdot g} = 2m$$

исх. ур-я ?

рис. ?

подсч. - я ?

$$m = 2 \cdot 50 \text{ т} = 100 \text{ т}$$

Ответ: масса большего груза равна 100 т.

178

N 5.

K 29

Dano

$$\Delta t = 2^\circ\text{C}$$

$$t_1 = 40 \text{ мин}$$

$$t_2 = 5 \text{ мин}$$

$$m = 7 \text{ кг}$$

$$\lambda = 340 \frac{\text{кДж}}{\text{кг}^\circ\text{C}}$$

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

$$m_1 = ?$$

Решение

$$m_1 = \frac{Q}{\lambda}$$

$$Q = A$$

$$A = N \cdot t_1$$

$$N = \frac{A_1}{t_2}$$

$$A_1 = Q_1 = c m \Delta t$$

$$m_1 = \frac{c m \Delta t \cdot t_1}{t_2 \lambda}$$

$$m_1 = \frac{4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}^\circ\text{C}} \cdot 7 \text{ кг} \cdot 2^\circ\text{C} \cdot 40 \text{ мин}}{5 \text{ мин} \cdot 340 \frac{\text{кДж}}{\text{кг}^\circ\text{C}}} = 1,38 \text{ кг}$$

Ответ: масса льда равна 1,38 кг.

поискения, обнаружения?

185

N 1.

Dano

$$\rho_{\text{Cu}} = 0,017 \cdot 10^{-6} \text{ Ом} \cdot \text{м}$$

$$\rho_{\text{Fe}} = 0,958 \cdot 10^{-6} \text{ Ом} \cdot \text{м}$$

$$h = l$$

$$a_1 = a$$

$$a_2 = 3a$$

$$\frac{R_{\text{паралл.}}}{R_{\text{послед.}}} = ?$$

$$R_{\text{послед.}}$$

Решение

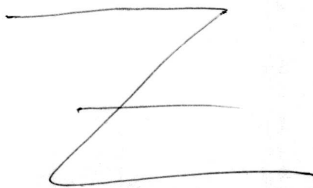
$$R_1 = \frac{\rho l}{S} = \frac{\rho_1 l}{a^2} \quad \checkmark$$

$$R_2 = \frac{\rho l}{S} = \frac{\rho_2 l}{9a^2} \quad \pm$$

$$R_{\text{послед.}} = R_1 + R_2 = \frac{\rho_1 l}{a^2} + \frac{\rho_2 l}{9a^2}$$

$$R_{\text{паралл.}} = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} = \frac{\frac{\rho_1 \rho_2 l^2}{9a^4}}{\frac{\rho_1 l}{a^2} + \frac{\rho_2 l}{9a^2}}$$

~~$$\frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} : R_1 + R_2 = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} = \frac{\rho_1 \rho_2 l^2}{9a^4} ?$$~~



25