



Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына
арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі
Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12)
классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: 959-5
(бақылаушы толтырады)
(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): физика

Облыс/қала (область/город): Ақмола облысы

Аудан (район): Бұланды ауданы

Тегі (Фамилия): Касымов

Аты (Имя): Касымжол

Мектеп (Школа): Школа-гимназия

Сынып (Класс): 9

Оқыту тілі (Язык обучения): русский

Дано:
 $v_1 = 10 \text{ м/с}$

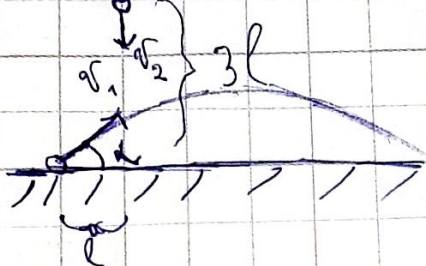
$\alpha = 45^\circ$

l

$3l$

$v_2 = ?$

Решение



Они сталкиваются в время на расстоянии l .

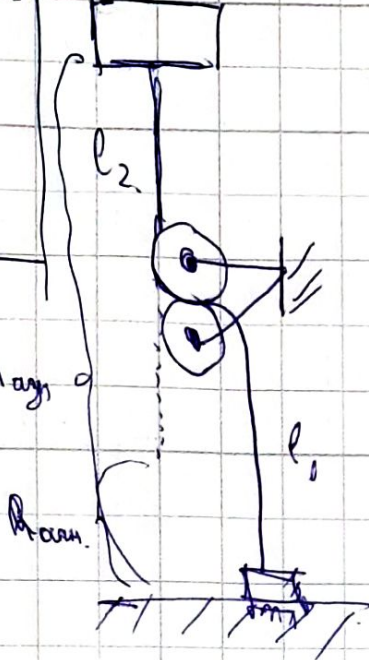
$$\begin{cases} l = v_1 t_{\text{ст}} + \frac{a t_{\text{ст}}^2}{2} \\ 3l = v_2 t_{\text{ст}} + \frac{g t_{\text{ст}}^2}{2} \end{cases}$$

$$t_{\text{ст}} = \frac{v_1 \sin 2\alpha}{2a}$$

Ответ: $v_2 = 0$

Дано: m_1
 l_1
 m_2
 l_2
 $h_{\text{осм}} = ?$
 $t_{\text{осм}} = ?$
 $h_{\text{изн}}$
 $h_{\text{осм}}$

Решение: №2.



Высота, на которой груз

остановится $h - 2l_2$

$$h_{\text{осм}} = h_{\text{изн}} - 2l_2$$

$$(h_{\text{изн}} - h_{\text{осм}})$$

$$h_{\text{изн}} - (h_{\text{изн}} - h_{\text{осм}}) = \frac{gt^2}{2}$$

$$h_{\text{осм}} = \frac{gt^2}{2}$$

$$t^2 = \frac{2h_{\text{осм}}}{g}$$

$$t = \sqrt{\frac{2h_{\text{осм}}}{g}}$$

условие, при котором груз массой m_2 , остановится на высоте

$$\begin{aligned} \text{т.е. условие: } m_1 g &> m_2 g + m_2 g h \\ m_1 &> m_2 (1 + h) \end{aligned}$$

Ответ: $h_{\text{осм}} = h_{\text{изн}} - 2l_2$

$$t_{\text{осм}} = \sqrt{\frac{2h_{\text{осм}}}{g}}$$

условие; $m_1 > m_2 (1 + h)$

Дано
AMN B.

AB, ищем $U_0 = 12 В$

$\Delta I = 3 мА$

R - ?

$N B \quad I = \frac{U}{R}$

$R = 10.$

~~$I_{конт} = 3 \cdot 10^{-3} А$~~

~~$I_1 - I_2 = 3 \cdot 10^{-3} А$~~

$R_{AB} = R_{BW} = R_{AW} \text{ и т.д.}$

$R_{конт} = 1 \cdot 12$

$R_{конт} = 1 \cdot 12$

$R = 12 \cdot 10^{-3}$

~~$I_{конт} = 3 \cdot 10^{-3} А + I_{конт.}$~~

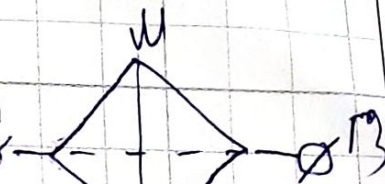


$x = 3 \cdot 10^{-3}$

$R = 12 \cdot 3 \cdot 10^{-3} = 36 \cdot 10^{-3} Ом$

Ответ: $36 \cdot 10^{-3} Ом$

$36 мОм$



Всех учеников рис



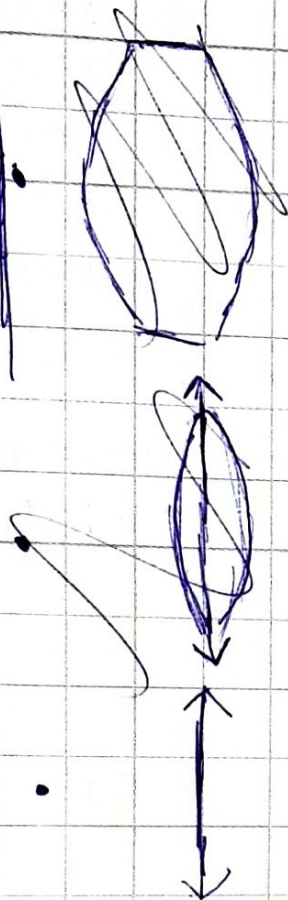
№4.

Дано

$$R = 1,5$$

$$R_1 = R_2$$

$$l = ?$$



$$\frac{1}{F} = (n-1) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$$

$$\frac{1}{F} = (1,5-1) \left(\frac{2}{R} \right)$$

$$\frac{1}{F} = 0,5 \frac{2}{R}$$

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{R}$$

$$F = R$$

оракке находит на раск

Ответ: расстояние между объектом и изображением пропорционально
расстоянию световых лучей от центра линзы.



Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына
арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі
Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12)
классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: ФФ-6
(бақылаушы толтырады)
(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): Физика

Облыс/қала (область/город): Ақмола облысы

Аудан (район): Бұланды ауданы

Тегі (Фамилия): Жарославский

Аты (Имя): Дария

Мектеп (Школа): Общеобразовательная школа №1

Сынып (Класс): 9

Оқыту тілі (Язык обучения): русский

2. Дано:

$$V_1 = 10 \frac{m}{c}$$

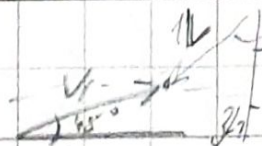
$$h = 36$$

$$\alpha = 45^\circ$$

$$V_2 = ?$$

Решение:

$$V_2 = V_1 \cdot \alpha = \frac{10 \cdot 45}{36} = 12.5 \frac{m}{c}$$



3.

Дано:

Решение:

$$\text{Тетраэдр } ABCD \quad R = U_0 \cdot \Delta l = 12 \cdot 3 = 36$$

$$U_0 = 12 B$$

$$\Delta l = 3 \mu A$$

$$R = ?$$

4.

Дано:

Решение:

$$n = 1.5$$

$$R = ?$$

$$\frac{1}{F} = (n-1) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$$



$$\frac{1}{F} = (1.5-1) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$$

$$\frac{1}{F} = 0.5 \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R} \right)$$

т.к. R - отрицательный

$$R = \frac{0.5 \cdot (1+1)}{\frac{1}{F}} = \frac{1}{F} \quad \therefore \frac{1}{F} : \frac{1}{F} = 1$$



Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына
арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі
Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12)
классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: 99-4
(бақылаушы толтырады)
(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): физика

Облыс/қала (область/город): Ақмола

Аудан (район): Түркістан

Тегі (Фамилия): Смағұл

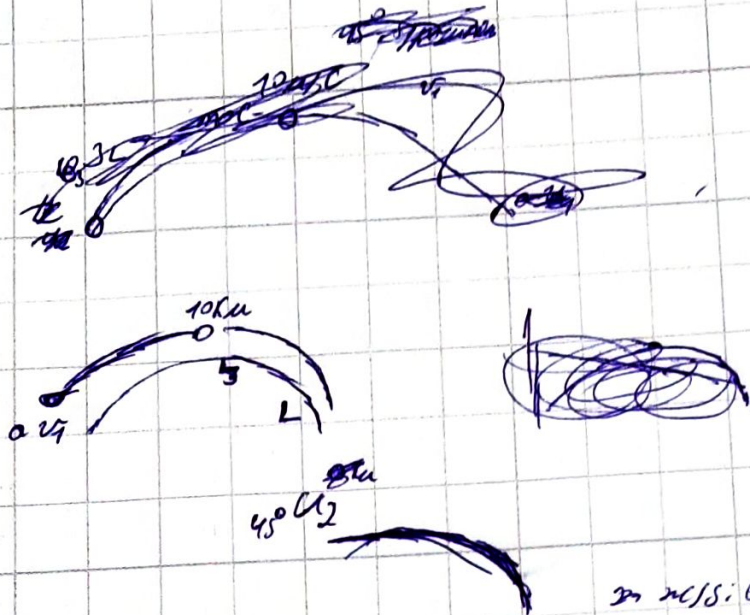
Аты (Имя): Ернар

Мектеп (Школа): мектеп-школа

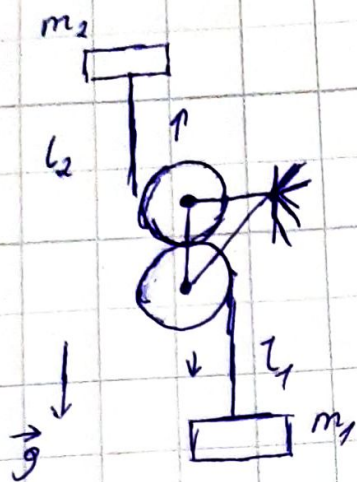
Сынып (Класс): 92

Оқыту тілі (Язык обучения): қазақ тілі

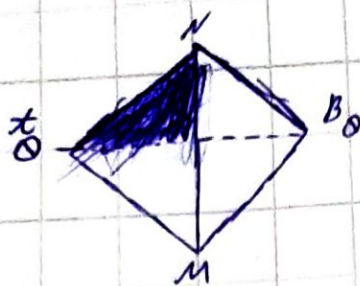
7.



м. н.с. еткізілген мәсінгі
сәтмәткә қолданылған 15 км



3.



~~AMNB~~
~~т.б. $U_0 = 120$~~
~~м. $\Delta t = 3 \text{ мс}$~~
~~R = ?~~

$U_0 = 120$
 $\Delta t = 3 \text{ мс}$
 $R = ?$

AMNB =
AN

~~AMNB~~

4.

$$\frac{1}{F} = (n-1) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$$

$$\frac{1}{F} = 95 - 1 \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$$

~~$$\frac{1}{F} = 95 - 1 \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$$~~

$$\frac{1}{F} = 95$$



Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына
арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі
Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12)
классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: 99-3
(бақылаушы толтырады)
(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): Физика

Облыс/қала (область/город): Ақмола облысы

Аудан (район): Бұланды

Тегі (Фамилия): Қазбек

Аты (Имя): Маша

Мектеп (Школа): Мектеп - мұзей

Сынып (Класс): 9

Оқыту тілі (Язык обучения): Қазақ тілі

Nº1

$$v_1 = 10 \text{ м/с}$$

$$\alpha = 45^\circ$$

$$v_2 = ?$$

$$v_2 = \sqrt{1} \cdot a$$

$$\sqrt{10 \cdot \frac{\sqrt{5}}{2}} = \sqrt{5 \sqrt{2}} = \sqrt{5 \cdot 2} = \sqrt{10} = 3,1 \text{ м/с}$$

N2

$$\{F = m$$

$$a = \frac{(m_2 - m_1)g}{(m_1 + m_2)}$$

$$t = \sqrt{\frac{2h}{a}}$$

N3

$$R = 1000 \text{ в}$$

N4



Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына
арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі
Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12)
классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: 99-1
(бақылаушы толтырады)
(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): Физика

Облыс/қала (область/город): Ақмола облысы

Аудан (район): Бұланды

Тегі (Фамилия): Мухометов

Аты (Имя): Камил

Мектеп (Школа): Балқаш мектеп ат.

Сынып (Класс): 9

Оқыту тілі (Язык обучения): қазақша

1. Берілгені:

$$v_1 = v_2$$

$$l = L$$

$$h = 3L$$

$$v_1 = 10 \text{ м/с}$$

$$\alpha = 45^\circ$$

$$\text{Т.к. } v_2 = ?$$

$$S = L$$

немесе:

$$l = h = l \cdot h = 3L^2$$

$$f) \quad v = \frac{v_0^2 \sin^2 \alpha}{g}$$

$$h = \frac{v_0^2 \sin^2 \alpha}{2g}$$

$$S = \frac{v_1^2 - v_2^2}{2g}$$

$$S = \frac{10^2 - v_2^2}{2g}$$

$$v_2 = \sqrt{\frac{10^2 - 2gS}{10^2}} = \sqrt{\frac{100 - 20}{100}} = 0,4 \text{ м/с}$$

$$h = \frac{10^2 \cdot \sin^2 45^\circ}{2 \cdot 10} = \frac{100 \cdot 0,5}{20} = 2,5$$

$$= 5,6 \text{ м}$$

$$5,6 = 3L$$

$$L = 0,05$$

$$v_2 = 0,4 \text{ м/с}$$

$$a = \frac{v_0 - v}{t}$$

$$t = 0$$

$$S = v \cdot t$$

2. Берілгені:

$$m_1 = m_2 = m$$

$$h_1 = h_2$$

$$\vec{g} \downarrow = 10 \text{ м/с}^2$$

$$\text{Т.к. } h_2 = ?$$

$$t = ?$$

немесе:

$$\frac{m_1 v_1^2}{2} = \frac{m_2 v_2^2}{2}$$

3. Берілгені:

65 k

мәңгі

$$A, B \text{ рез} = U_0 = 12 \text{ В.}$$

$$I = \frac{U^2}{R}$$

$$\Delta I = 5 \text{ мА.}$$

$$= 3 \cdot 10^{-3} \text{ А}$$

$$\Delta k: k = ?$$

$$R = \frac{U}{I} = \frac{12}{3 \cdot 10^{-3}} = \frac{12}{3 \cdot 10^{-3}} =$$

$$= 4 \cdot 10^3 \text{ Ом.} = 4 \text{ кОм.}$$

$$R = \frac{U}{I} = \underline{2 \text{ кОм.}}$$

4. Берілгені:

$$n = 1,5.$$

$$R = R'$$

$$\Delta k: f = ?$$

$$f' = ?$$

мәңгі:

$$\frac{f}{F} = (n-1) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$$

$$\frac{f}{F} = \frac{1}{d} - \frac{1}{F}$$

$$\frac{1}{F} = 0,5 \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$$



Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына
арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі

Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12)
классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: 99-2
(бақылаушы толтырады)
(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): Физика

Облыс/қала (область/город): Ақмолинская

Аудан (район): Ақмолинский

Тегі (Фамилия): Аам

Аты (Имя): Асанбек ұлы

Мектеп (Школа): №2 жалпы орта білім беретін

Сынып (Класс): 9 сынып

Оқыту тілі (Язык обучения): қазақ тілі

1. Берілгені

$$v_1 = 10 \text{ м/с}$$

$$\alpha = 45^\circ$$

$$L = 3 \text{ м}$$

$$v_2 = ?$$

$$L = 3$$

$$v_2 = L \cdot \omega =$$

$$(v_2 = 10 \text{ м/с} \cdot 3 = 30)$$

$$v_2 = \frac{v_1 \cdot \alpha}{L}$$

$$v_2 = \frac{10 \text{ м/с} \cdot 45}{3} = 150 \text{ м/с}$$

2. Берілгені

$$g = 9,8 \text{ м/с}^2$$

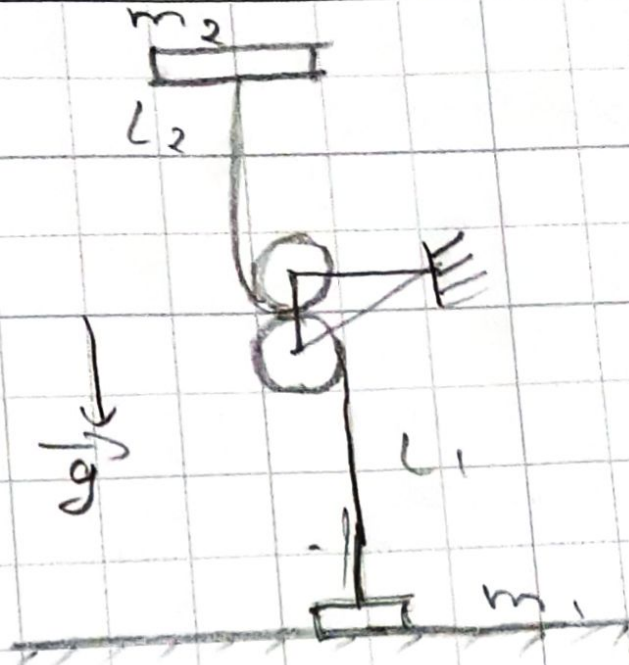
2)

$$g = 9,8 \text{ м/с}$$

$t = ?$

$$L = S$$

$$t = \frac{S}{v} = \frac{S \cdot g}{v^2} = S \cdot t$$



3.

$$U_0 = 12 \text{ В}$$

$$\Delta l = 3 \text{ мА}$$

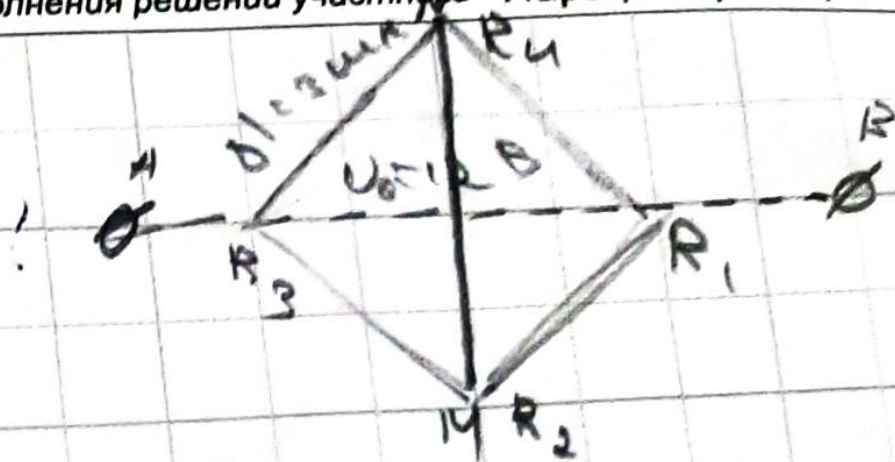
$$R = ?$$

Формула

$$R = U_0 \cdot \Delta l =$$

Жеңілі

$$R = 12 \text{ В} \cdot 3 \text{ мА} = 36 \text{ Ом}$$



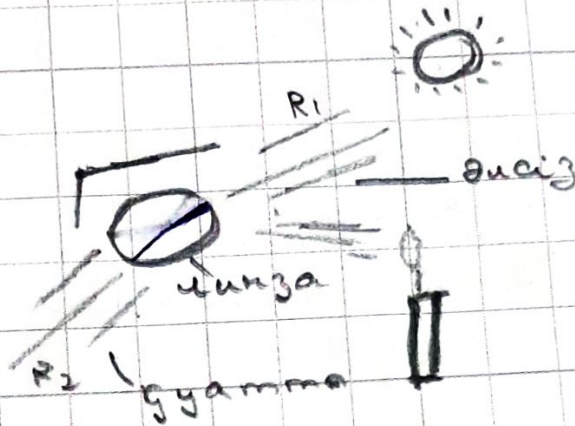
Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница № 4

$$4 \quad n = 1,5 \\ R_1 = R_2$$

$$\frac{1}{F} = (n-1) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$$

$$R = \frac{1,5 - 1}{1 + 1} = 0,25$$

Әріпшіна



нәтижесі

$$\frac{1}{F} = (1,5 - 1) \left(\frac{1}{0,25} + \frac{1}{0,25} \right) = 0,5 + 0,5 = 1$$

$$0,5 \left(\frac{4 + 4}{4} \right)$$

$$\frac{1}{F} = 0,5 (4 + 4)$$

$$\frac{1}{F} = 4$$