Часть 1

Олимпиада: **Физика, 11 класс (1 часть)**

Шифр: **21203676**

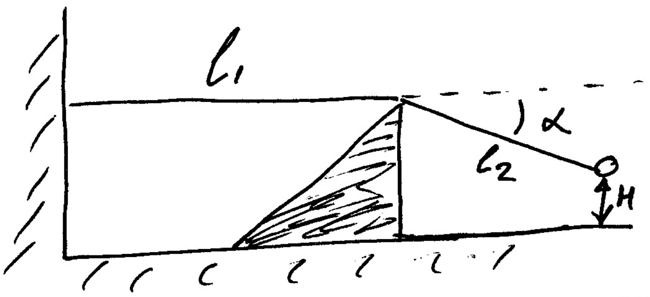
ID профиля: **358637**

Вариант 4

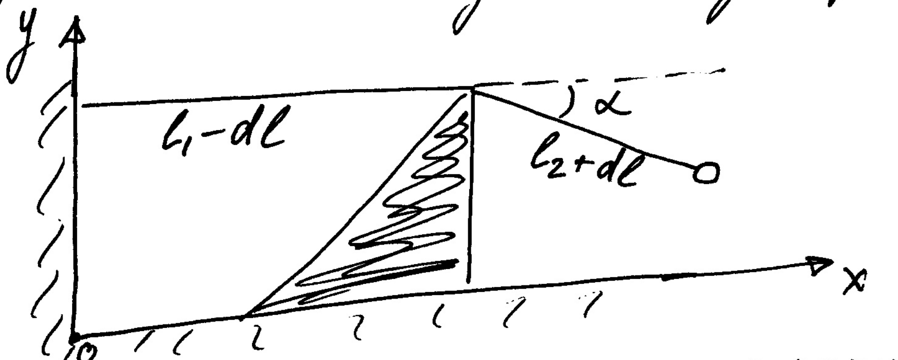
Чистовик (1) Вариант 11-04

№1

1) Пусть l_1 – начальная длина нити до блока, а l_2 – длина нити до шара от блока: ($CA = l_1$)

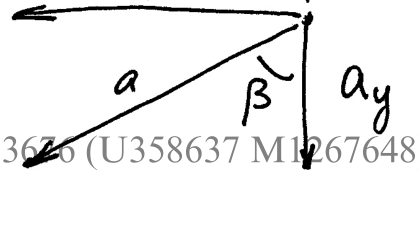


Расcмотрим систему через малое время dt, тогда Длина участка CA будет $l_1 - dl$, тогда как из условия нерастяжимости нити длина нити до шара равна $l_2 + dl$



Введем оси как на рисунке, и запишем начальные ~~к~~ и конечные координаты шарика за этот отрезок времени:

$$x(0) = l_1 + l_2 \cdot \cos\alpha$$
$$x(dt) = l_1 - dl + (l_2 + dl)\cdot\cos\alpha = l_1 + l_2\cos\alpha + dl(\cos\alpha - 1)$$
$$y(0) = H$$
$$y(dt) = H + l_2\cdot\sin\alpha - (l_2 + dl)\sin\alpha = H - dl\sin\alpha$$
$$dx = x(dt) - x(0) = -dl(1 - \cos\alpha) = \frac{a_x (dt)^2}{2}$$
$$dy = -dl\cdot\sin\alpha = \frac{a_y (dt)^2}{2}$$



β – искомый угл

$$tg(\beta) = \frac{|a_x|}{|a_y|} = \frac{|dx|}{|dy|} = \frac{dl(1-\cos\alpha)}{dl(\sin\alpha)} = \frac{1-\cos\alpha}{\sin\alpha}$$

Чистовик ③ Вар. 11-04

Ответ: $a_{кл} = \frac{8g}{15}$

3) За то же время dt из закона Сохр. Энергии:

$$\Delta П + \Delta K = 0$$

$$\Delta П = \cancel{mg(\Delta x) = mgdl}\ mgdy = -mgdl\cdot\sin\alpha$$

Если масса клина M, то:

$$\Delta K = Ma_k\cdot dl + ma\sqrt{dx^2+dy^2}$$

$$Ma_k\, dl = \frac{g\cdot\cos\alpha\, M\cdot dl}{\sin\alpha}$$

$$\cancel{a = \frac{2\sqrt{dx^2+dy^2}}{dt^2} \Rightarrow ma\sqrt{dx^2+dy^2}}$$

$$a = \sqrt{a_x^2+a_y^2} =$$

$$a_x = \frac{(1-\cos\alpha)a_y}{\sin\alpha} = -\frac{(1-\cos\alpha)\cos\alpha}{\sin\alpha}g$$

$$a = \sqrt{g^2\cos^2\alpha\left(1+\frac{(1-\cos\alpha)^2}{\sin^2\alpha}\right)} = g\cdot\cos\alpha\sqrt{1+\frac{(1-\cos\alpha)^2}{\sin^2\alpha}} =$$

$$= g\cos\alpha\sqrt{\frac{\sin^2\alpha+1+\cos^2\alpha-2\cos\alpha}{\sin^2\alpha}} = \frac{g\cos\alpha}{\sin\alpha}\sqrt{2-2\cos\alpha}$$

$$\sqrt{dx^2+dl^2} = dl\sqrt{\sin^2\alpha+(1-\cos^2\alpha)^2} = dl\sqrt{2-2\cos\alpha}$$

$$ma\sqrt{dx^2+dy^2} = \frac{mg\cos\alpha}{\sin\alpha}dl\sqrt{2-2\cos\alpha}^2$$

$$\Delta K + \Delta П = 0$$

$$-mgdl\cdot\sin\alpha + \frac{mg\cos\alpha\, dl}{\sin\alpha}\sqrt{2-2\cos\alpha} + \frac{g\cos\alpha\, M\cdot dl}{\sin\alpha} = 0$$

$$m\left(\frac{\cos\alpha\sqrt{2(1-\cos\alpha)}}{\sin\alpha} - \sin\alpha\right) + \frac{M\cos\alpha}{\sin\alpha} = 0$$

Чистовик (4) Вар. 11-04

$$\frac{M\cos\alpha}{\sin\alpha} = m\left(\frac{\sin^2\alpha - 2(\cos\alpha - \cos^2\alpha)}{\sin\alpha}\right) \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow M\cos\alpha = m(\sin^2\alpha - 2\cos\alpha + 2\cos^2\alpha) \Leftrightarrow$$

$$M\cdot\cos\alpha = m(1+\cos^2\alpha - 2\cos\alpha)$$

$$\frac{m}{M} = \frac{\cos\alpha}{1+\cos^2\alpha - 2\cos\alpha} = \frac{8}{17\left(1+\frac{64}{17^2}-\frac{16}{17}\right)} = \frac{8\cdot 17^2}{17^2(81)} =$$

$$= \frac{8\cdot 17}{81} = \frac{136}{81}$$

Ответ: $\frac{m}{M} = \frac{\cos\alpha}{1+\cos^2\alpha - 2\cos\alpha} = \frac{136}{81}$.

4) в момент касания стола шаром: $y(t_n) = 0$

т.к. в начальный момент времени $v_y = 0$, то:

$$y(t_n) = y(0) + \frac{a_y t_n^2}{2} = H - \frac{g\cos\alpha\, t_n^2}{2} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow H = \frac{g\cdot\cos\alpha\cdot t_n^2}{2} \Leftrightarrow t_n^2 = \frac{2H}{g\cdot\cos\alpha} \Rightarrow t_n = \sqrt{\frac{2H}{g\cdot\cos\alpha}}$$

Ответ: $t_n = \sqrt{\frac{2H}{g\cdot\cos\alpha}} = \sqrt{\frac{17H}{4\cdot g}}$

21203676 (U358637 M1267648)

Чистовик (5) Вар. 11-04

№2

1) $Q_1 = \left| \int_{T_0}^{\frac{3}{4}T_0} \nu C(T)\,dT \right| = \int_{\frac{3}{4}T_0}^{T_0} \nu C(T)\,dT = \int_{0{,}75T_0}^{T_0} \frac{\nu R\cdot 9}{5}\frac{T}{T_0}\,dT =$

$= \frac{9\nu R}{5T_0}\int_{0{,}75T_0}^{T_0} T\,dT = \frac{9}{5}\frac{\nu R}{T_0}\left(\frac{T_0^2-(0{,}75)^2T_0^2}{2}\right) = \frac{9}{5}\frac{\nu R}{T_0}\frac{T_0^2(16-9)}{2\cdot 16} =$

$= \frac{9\cdot 7\,\nu R T_0}{160} = \frac{63\nu R T_0}{160}$

Ответ: $\frac{63\nu R T_0}{160} = Q_1$

2) Q Из Закона Сохр. Энерги:

$Q = \cancel{dA}\,\Delta U + A \to A = Q - \Delta U$

$Q = \int_{T_0}^{t} \nu C(T)\,dT = \frac{9\nu R(t^2-T_0^2)}{5\,T_0\cdot 2} = \frac{9\nu R(t^2-T_0^2)}{10T_0}$

$\Delta U(t) = \frac{3}{2}\nu R\Delta t = \frac{3}{2}\nu R(t-T_0)$

~~A = Q~~ $A(t) = Q(t) - \Delta U(t) = \frac{3}{2}\nu R\left(\frac{3(t^2-T_0^2)}{5T_0} - t + T_0\right)$

$= \frac{3\nu R}{10T_0}(3t^2 - 3T_0^2 - 5tT_0 + 5T_0^2) = \frac{3\nu R}{10T_0}(3t^2 + 2T_0^2 - 5tT_0)$

Если работа минимальна, то $\frac{dA}{dt} = 0 \Rightarrow$

$\frac{d(3t^2+2T_0^2-5tT_0)}{dt} = 6t_{min} - 5T_0 = 0 \Leftrightarrow 6t_{min} = 5T_0 \Leftrightarrow t_{min} = \frac{5T_0}{6}$

Ответ: $\frac{5T_0}{6} = t_{min}$

Чистовик (6)   Вар. 11-04

3) $A(t_{min}) = \frac{3\nu R}{10T_0}\left(3t_{min}^2 + 2T_0^2 - 5t_{min}T_0\right) = \frac{3\nu R}{10T_0}\left(\frac{3\cdot 25}{36}T_0^2 + 2T_0^2 - \frac{5T_0^2\cdot 5}{6}\right)$

$= \frac{3\nu R T_0^2}{10T_0}\left(\frac{72+75-25\cdot 6}{36}\right) = \frac{-9\nu R T_0}{10\cdot 36} = \frac{-\nu R T_0}{40}$

~~Ответ: A_{min}~~ $A_{min} = A(t_{min}) = -\frac{\nu R T_0}{40}$

Ответ: $A_{min} = -\frac{\nu R T_0}{40}$

Чистовик (2) Вар. 11-04

$$tg(\beta)=\frac{1-\cos\alpha}{\sin\alpha}=\frac{1-\frac{8}{17}}{\sqrt{1-\left(\frac{8}{17}\right)^2}}=\frac{9}{17\cdot\frac{15}{17}}=\frac{9\cdot17}{17\cdot15}=\frac{9}{15}=\frac{3}{5}=0{,}6$$

Ответ: $tg(\beta)=0{,}6$

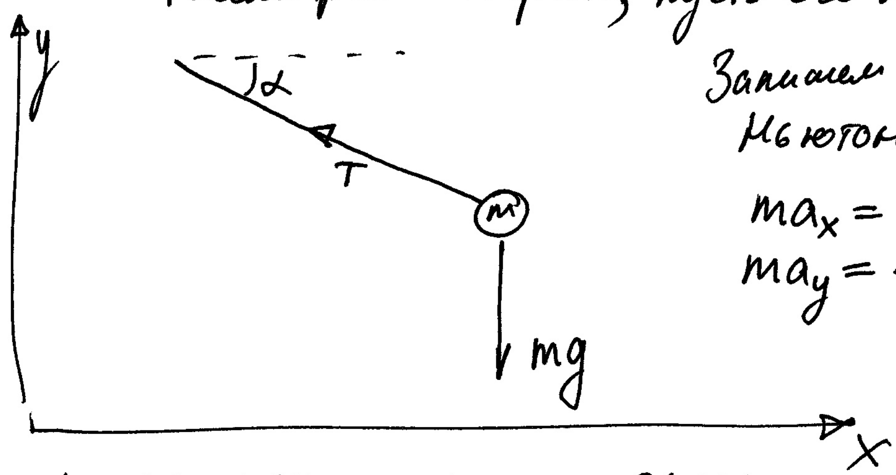
2) Т.к. ~~уг~~ клин движется поступательно, то ускорение каждой из его точек равно ускорению клина. ($a_{бл}=a_{кл}$)

За промежуток времени dt для блока:

$x(0)=l_1$; $x(dt)=l_1-dl$; $dx=-dl$; $dy=0$

$$a_{бл}=|a_{x\,бл}|=\left|\frac{-dl\cdot2}{(dt)^2}\right|=\left|\frac{a_y}{\sin\alpha}\right|$$

~~3а~~ Рассмотрим шарик; пусть его масса m:



Запишем для него II закон Ньютона в проекциях:

$ma_x=-T\cdot\cos\alpha$ (1)

$ma_y=T\sin\alpha-mg$ (2)

Из предыдущего пункта знаем:

$$\frac{a_x}{a_y}=\frac{|a_x|}{|a_y|}=tg(\beta)=\frac{1-\cos\alpha}{\sin\alpha}\rightarrow a_x=\frac{(1-\cos\alpha)a_y}{\sin\alpha}$$

Из (1): $\frac{ma_y(1-\cos\alpha)}{\sin\alpha}=-T\cdot\cos\alpha\rightarrow T\cdot\sin\alpha=\frac{-ma_y(1-\cos\alpha)}{\cos\alpha}$

Получаем из (2): $ma_y=\frac{-ma_y(1-\cos\alpha)}{\cos\alpha}-mg \Leftrightarrow$

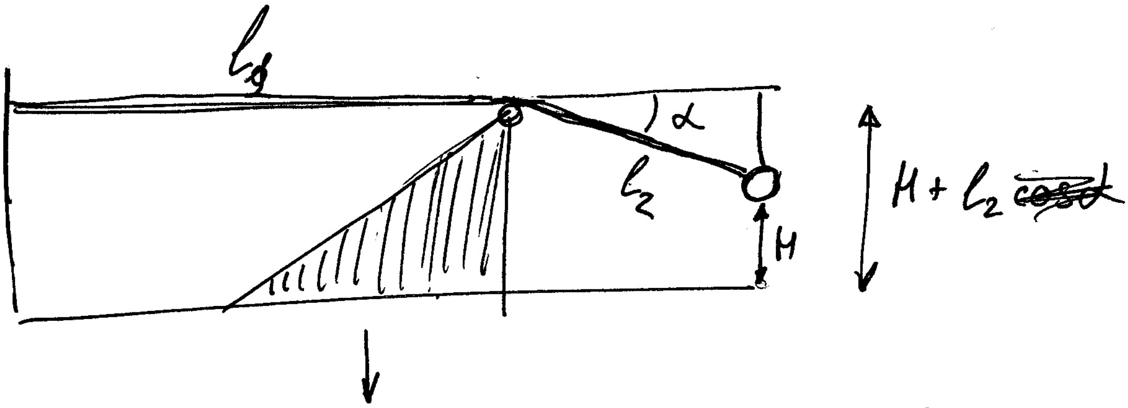
$$\frac{ma_y(1-\cos\alpha)+ma_y\cos\alpha}{\cos\alpha}=-mg\Leftrightarrow\frac{a_y}{\cos\alpha}=-g\Rightarrow a_y=-g\cdot\cos\alpha$$

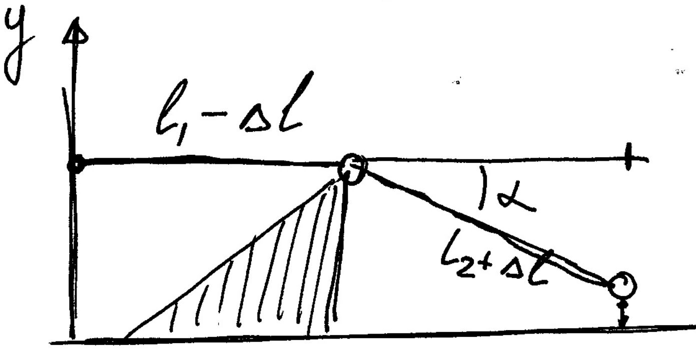
$$a_{кл}=a_{бл}=\left|\frac{-g\cdot\cos\alpha}{\sin\alpha}\right|=\frac{g\cdot\cos\alpha}{\sin\alpha}=\frac{g\cdot8\cdot17}{17\cdot15}=\frac{8g}{15}$$

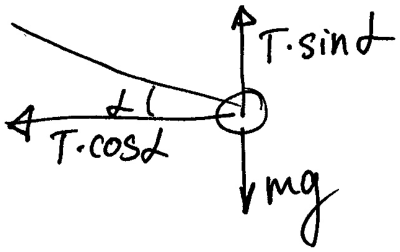
21203676 (U358637 M1267648)

Черновик

№ 1







$$x_0 = l_1 + l_2 \cdot \cos\alpha$$

$$x_1 = l_1 - \Delta l + (l_2 + \Delta l) \cdot \cos\alpha = l_1 - \Delta l + l_2 \cos\alpha + \Delta l \cos\alpha$$

$$\Delta x = x_1 - x_0 = \Delta l \cos\alpha - \Delta l = \Delta l (\cos\alpha - 1)$$

$$\frac{\Delta t^2 a_x}{2} = \Delta x \qquad a_x = \frac{2 \Delta l (\cos\alpha - 1)}{\Delta t^2}$$

$$y_0 = H$$

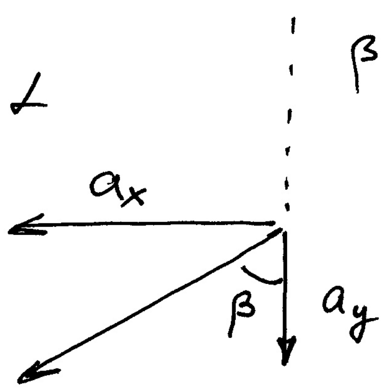
$$y_1 = H + l_2 \cancel{\cos\alpha}\, \sin\alpha - (l_2 + \Delta l) \cancel{\cos\alpha}\, \sin\alpha = H + l_2 \cancel{\cos\alpha}\, \sin\alpha - l_2 \sin\alpha - \Delta l \sin\alpha$$

$$= H - \Delta l \sin\alpha$$

$$\Delta y = y_1 - y_0 = -\Delta l \sin\alpha$$

$$a_y = \frac{-2 \Delta l \sin\alpha}{\Delta t^2}$$

β – исходн



Часть 2

Олимпиада: **Физика, 11 класс (2 часть)**

Шифр: **21203676**

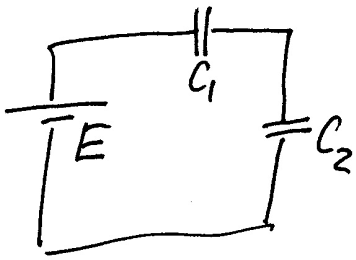
ID профиля: **358637**

Вариант 4

Чистовик (1) Вариант 11-04

№3

1) ~~До размыкания ключа~~ Когда ключ разомкнут, цепь равносильна:



Т.к. конденсаторы соединены последовательно, то:

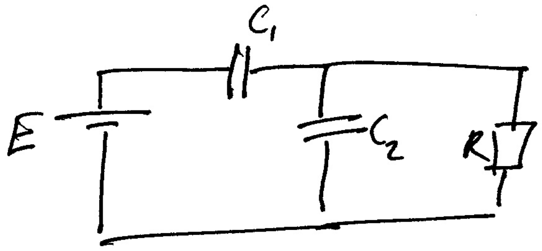
$q_1=q_2=q$

$U_1+U_2=U_{об}$

Из II правила Кирхгофа: $E=U_1+U_2=\frac{q_1}{C_1}+\frac{q_2}{C_2}=q\left(\frac{1}{C_1}+\frac{1}{C_2}\right)=$

$=\frac{q(C_1+C_2)}{C_1C_2} \Rightarrow q=\frac{EC_1C_2}{C_1+C_2}$

Сразу после замыкания:



Т.к. резистор соединен с конденсатором C_2 параллельно, то: $U_{C_2}=U_R \Rightarrow I_R R=\frac{q}{C_2}=$

$=\frac{EC_1}{C_1+C_2} \Rightarrow I_R=\frac{EC_1}{R(C_1+C_2)}=\frac{5CE}{R\cdot 6C}=\frac{5E}{6R}$

Ответ: $I_R=\frac{5E}{6R}$

2) В установившемся состоянии заряд на конденсаторах постоянен $\Rightarrow$ ток не идет по всей цепи $\Rightarrow U_R'=IR=0 \Rightarrow \cancel{U_{C_2}=U_R=U_2}$

$U_{C_2}=U_2'=U_R'=0$ По ~~з~~ II правилу Кирхгофа: $E=U_1'+U_2'=$

$=U_1' \Rightarrow q_1'=C_1U_1'=C_1E$

Чистовик ② Вариант 11-04

Из закона сохранения энергии:

$$A_E + W_1 + W_2 = W_1^1 + W_2^2 + Q \Leftrightarrow \Delta q E + \frac{q^2}{2C_1} + \frac{q^2}{2C_2} = \frac{(q_1')^2}{2C_1} + Q$$

$$\Leftrightarrow (q_1' - q)E + \frac{q^2(C_1+C_2)}{2C_1C_2} = \frac{C_1^2E^2}{2C_1} + Q \Leftrightarrow$$

$$\left(C_1E - \frac{EC_1C_2}{C_1+C_2}\right)E + \frac{E^2C_1C_2}{2(C_1+C_2)} = \frac{C_1E^2}{2} + Q \Leftrightarrow$$

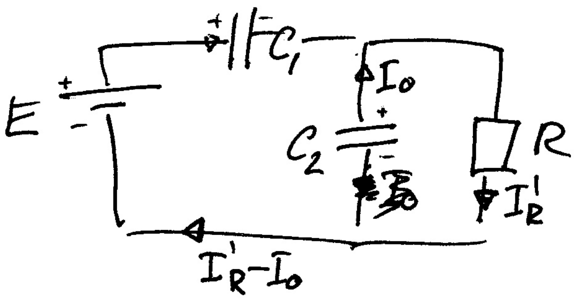
$$\frac{E(EC_1^2+EC_1C_2-EC_1C_2)}{C_1+C_2} - \frac{E^2C_1(C_1+C_2)}{2(C_1+C_2)} + \frac{E^2C_1C_2}{2(C_1+C_2)} = Q \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow Q = \frac{E^2CC_2 + 2E^2C_1^2 - E^2C_1^2 - E^2C_1C_2}{2(C_1+C_2)} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow Q = \frac{E^2C_1^2}{2(C_1+C_2)} = \frac{25E^2C^2}{12C} = \frac{25E^2C}{12}$$

Ответ: $Q = \frac{E^2C_1^2}{2(C_1+C_2)} = \frac{25E^2C}{12}$

3)



Т.к. конденсатор разряжается, то ток направлен от обкладки с ⊕ зарядом, то есть вверх. Поэтому, по I правилу Кирхгофа ток через E равен $I_R' - I_0$

$q_1 = C_1U_1 \Rightarrow I_R' - I_0 = C_1\frac{dU_1}{dt}$, аналогично $I_0 = C_2\frac{dU_2}{dt}$.

По II правилу Кирхгофа $E = U_1+U_2 \Rightarrow \frac{dU_1}{dt}+\frac{dU_2}{dt}=0 \Rightarrow$

$$\Rightarrow \frac{I_R'-I_0}{C_1} + \frac{I_0}{C_2} = 0 \Leftrightarrow \frac{I_0}{C_2} = \frac{I_0 - I_R'}{C_1} \Leftrightarrow I_0 - I_R' = \frac{I_0C_1}{C_2}$$

Чистовик (3) Вариант. 11-04

$$I_0 - I_R' = \frac{I_0 C_1}{C_2} \Leftrightarrow I_0 - \frac{I_0 C_1}{C_2} = I_R \Leftrightarrow I_R' = \frac{I_0 (C_2 - C_1)}{C_2} = \frac{I_0 (C - 5C)}{C}$$

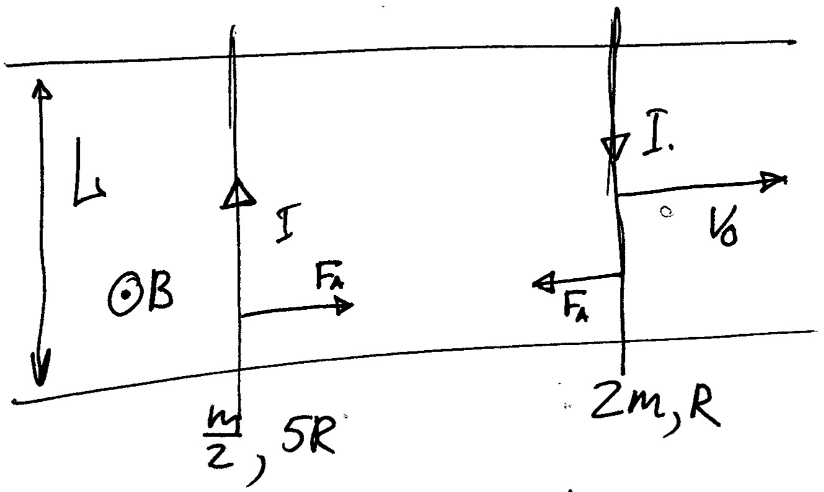
$= -4I_0 \Rightarrow$ ток через резистор направлен в другую сторону, нежели предполагалось

$$I_R' = 4I_0$$

Ответ: $I_R' = 4I_0$

Чистовик ④ Вариант 11-04

№4



1) $|\mathcal{E}| = \frac{d\Phi}{dt}$ $|\mathcal{E}_0| = B\cdot\frac{dS_0}{dt} = BLV_0$

$I_0 = \frac{\mathcal{E}_0}{R+5R} = \frac{BLV_0}{6R}$

Т.к. ток противодействует причине своего появления, то он направлен по часовой стрел

На перемычку действует сила Ампера:

$F_A = BI_0L\cdot\sin\alpha$, т.к. $\alpha = 90^\circ$, то $F_A = BI_0L = \frac{B^2L^2V_0}{6R}$

~~ускорен~~ Для первой перемычк

$2ma_0 = F_A = \frac{B^2L^2V_0}{6R} \longrightarrow a_0 = \frac{B^2L^2V_0}{12mR}$.

~~$F_A(t) = BI(t)\cdot L = \frac{B^2L^2V_{отн}(t)}{6R} = B^2$~~

Ответ: $a_0 = \frac{B^2L^2V_0}{12mR}$

~~$F_A(t) = \frac{B^2L^2V_{отн}(t)}{6R}$~~

~~$V_{отн}(t) = V_0 - F_A$~~

21203676 (U358637 M1267649)

Чистовик ⑤ Вариант 11-04.

2) В каждый момент времени силы действующие на перемычки одинаковы, а масса 1 в 4 раза больше массы 2 $\Rightarrow$ т.к. $a=\frac{F}{m}$, то $|a_1|=\frac{1}{4}|a_2| \Rightarrow a_2=4a_1$ (в любой момент времени) $\Rightarrow |\Delta V_1|=|\frac{1}{4}\Delta V_2| \Rightarrow |\Delta V_2|=4|\Delta V_1|$, но т.к. ускорения разнонаправленны, то: $\Delta V_2=-4\Delta V_1$

В установившемся режиме $F_A=0 \Rightarrow I=0 \Rightarrow \frac{dS}{dt}=0 \Rightarrow V_{отн}=0$

$\Rightarrow V_1=V_2 \Rightarrow V_0+\Delta V_1=\Delta V_2+0 \Leftrightarrow V_0+\Delta V_1=-4\Delta V_1 \Leftrightarrow \Delta V_1=\frac{V_0}{-5}$

$V_1=V_2=\Delta V_2+0=\frac{-4V_0}{-5}=\frac{4}{5}V_0$

Ответ: $V_1=V_2=\frac{4}{5}V_0$

3) ~~$V_{отн}=$~~

~~$a_{1x}=\frac{-B^2L^2V_{отн}}{12mR}$~~

Направим ось вдоль рельс: a_{1x}

$a_{1x}=\frac{-B^2L^2V_{отн}}{12mR}$ Интегрируя,

Получаем: $\Delta V_{1x}=\frac{-B^2L^2\Delta X}{12mR} \Rightarrow$

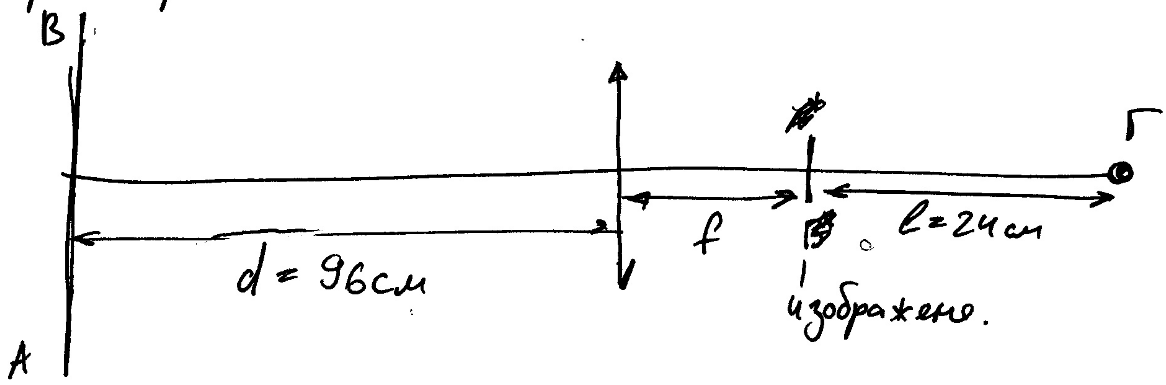
$\Delta V_1=\frac{-B^2L^2\Delta X}{12mR}$, где ΔX – изменение расстояния между рельсами $\Rightarrow \Delta V_1=\frac{V_0}{-5}=\frac{-B^2L^2\Delta X}{12mR} \Rightarrow \frac{12V_0mR}{5B^2L^2}=\Delta X$

Ответ: $\Delta X=\frac{12V_0mR}{5B^2L^2}$

21203676 (U358637 M1267649)

~~№3~~ Чистовик (6) Вариант 11-04

~~№3~~ №5



1) ~~Если глаз~~ Глаз видит свет идущий от изображен в линзе, расположенного на расстоянии f от нее.

Для тонкой линзы: $\frac{1}{F}=\frac{1}{f}+\frac{1}{d} \Rightarrow \frac{1}{f}=\frac{1}{F}-\frac{1}{d} \Rightarrow f=\frac{Fd}{d-F}=$

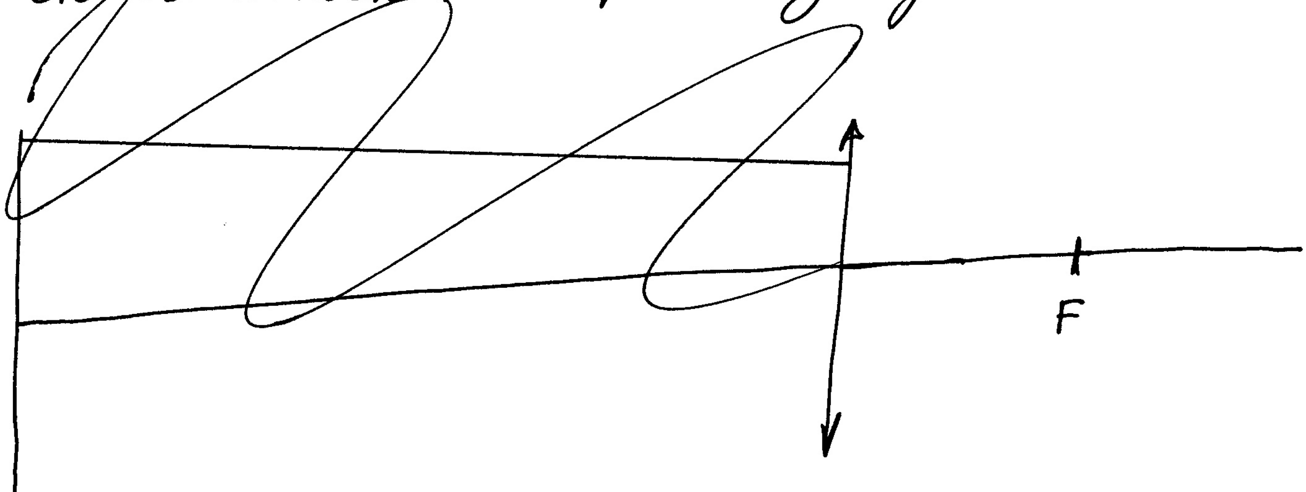
$=\frac{24\cdot 96}{96-24}=\frac{24\cdot 96}{72}=\frac{96}{3}=32$ см.

И т.к. он аккомодировал глаз на 24см $\Rightarrow$ ~~для~~ расстояние между глазом и изображением $l=24$ см.

Получаем, что $x=l+f=24+32=56$ см.

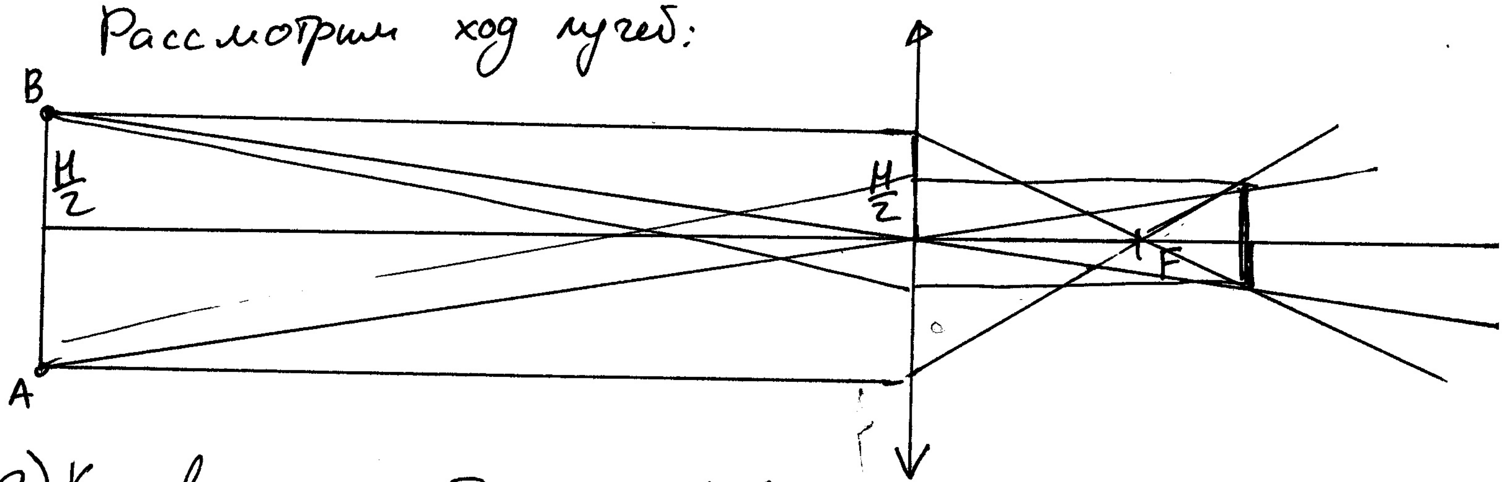
Ответ: $x=56$ см

2) ~~что бы полность~~ Рассмотрим ход лучей



Чистовик (7) Вариант 11-04

Рассмотрим ход лучей:



2) Как видно, что бы существовало изображение каждой точки, ~~нужно что бы параллельные опт. оси лучи дошли до линзы~~, т.е. $D_м = H$ нужно, что бы все ~~лучи~~ нарисован ~~дош~~ лучи дошли до линзы, т.е. $D_м = H$

Ответ: $D_м = H = 9$ см

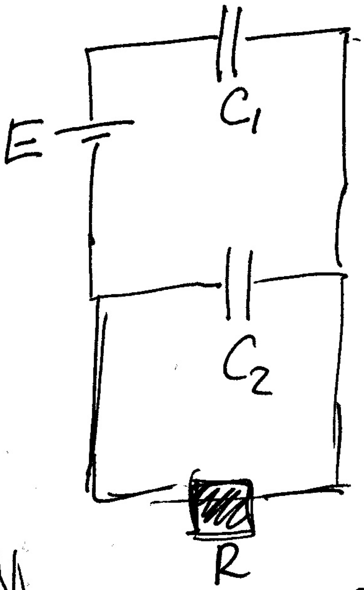
3) Так же мы видим, что весь параллельный гл. оптическ. оси пучек света пересекается в фокусе линзы, поэтому поставленный там небольшой непрозрачн. предмет полностью перекрает изображени:

Ответ: На расстоянии 24 см от линзы, в фокусе со стороны наблюдателя.

21203676 (U358637 M1267649)

Черновик

1)



$$\frac{qC_1 + q_2 C_2 = E}{q = \frac{E}{C_1+C_2}}$$

$$\frac{q}{C_1} + \frac{q}{C_2} = E$$

$$\frac{q(C_1+C_2)}{C_1C_2} = E$$

$$q = \frac{EC_1C_2}{(C_1+C_2)}$$

$C_1 = 5C$

$C_2 = C$

$$\cancel{IR = \frac{qC_1}{C_1+C_2} = \frac{q5C}{6C} = \frac{5Eq}{6}}$$

$$Q = \overline{I}^2R = \overline{U}\cdot\overline{I} =$$

$$\boxed{IR + \frac{qC_2}{C_1+C_2} = E}$$

$$\left(\frac{5}{18}\frac{E}{R}\right)$$

25

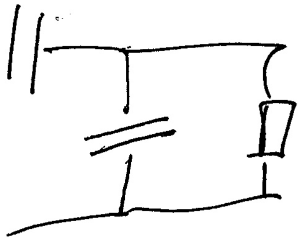
$$\boxed{I = C\frac{dU}{dt}}$$

$CU = Q$

$$\frac{dU}{dt} = \frac{dI}{dt}R$$

$$\frac{CU^2}{2} = \frac{(CU)^2}{2C} = \boxed{\frac{q^2}{2C}}$$

$E =$



$$W_{C_1} + W_{C_2} = W_{C_1}' + W_{C_2}' + Q + E$$

Черновик

21203676 (U358637 M1267649)

$I_R - I_0 = C_1 \frac{dU_1}{dt}$

$$\boxed{I_0 = C_2 \frac{dU_2}{dt} = RC_2 \frac{dI_R}{dt}}$$

$I_0 = RC_2 I_R'$

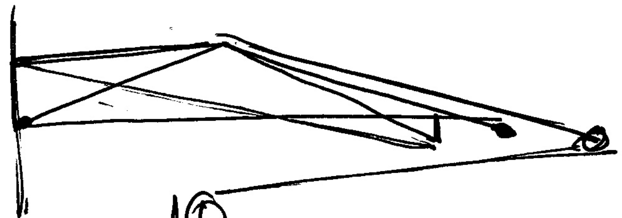
$IR - I_0 = C\frac{dU_1}{dt}$

$I_R R = \cancel{C_2} \frac{q^2}{C_2}$ $\frac{q^2}{c}$

$I_R' R = \frac{\cancel{q} I_0}{C_2}$

$I_R' R = \frac{I_0}{C_2}$

$\frac{I_0}{C_2} = -\frac{I_R - I_0}{C_1}$



$\mathcal{E} = \frac{d\Phi}{dt}$

$I_0 = \frac{BLV_0}{6R}$

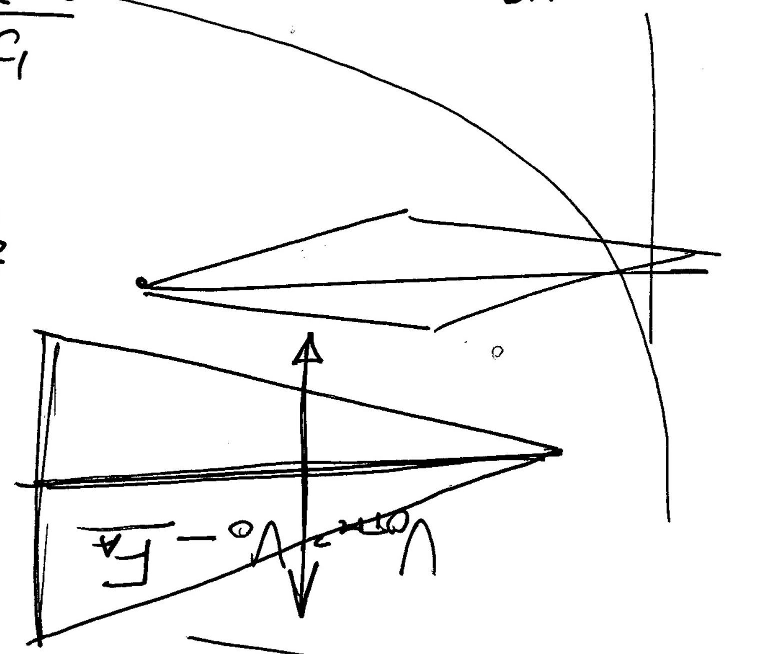
$\Delta Q = \frac{BL\Delta X}{6R}$

$E = U_1 + U_2 \Rightarrow \frac{dU_1}{dt} = -\frac{dU_2}{dt}$

$V_{отн} = V_1 - V_2 = V_1 - \Delta V_1 + \Delta V_2 = V_1 - \Delta V_1$

$\Delta Q = I$

$a_{отн} = F$



$V_{отн}$

$V_{отн} = V_0 - F_A$

$V =$

$= V_0 - at$

$mV_0^2 = mV_1^2 + mV_2^2 + Q$

$2m(V-a) =$

21203676 (U358637 M1267649)