

№ 1

Дано:

$$U_{\text{пер.}} = ?$$

$$U_{\text{под.}} = ? \text{ в } 3 \text{ раза } < \text{ чем } U_{\text{пер.}}$$

$$t_{\text{сред.}} = \frac{t}{2}$$

$$S = ?$$

$$\text{Решение: } \frac{U}{2} \cdot 3 = \frac{3U}{2} \neq S = U \cdot t$$

№ 2

Дано

$$V = 350 \text{ л } t = 35^\circ \text{C}$$

$$t_1 = 90^\circ \text{C}$$

$$t_2 = 73^\circ \text{C}$$

$$V_{\text{горяч.}} = ?$$

$$\text{Решение: } V = 350 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3 \cdot (90^\circ \text{C} - 73^\circ \text{C})$$

$$t_{\text{горяч.}} = 83^\circ \text{C}$$

~~50 л~~ - это 98 л горячей воды

232 л холодной воды

№ 3

~~Дано:~~ Решение

~~Дано:~~ Доски идентичны, ~~но~~ скорость бруска на 2-й доске выше чем на второй, по закону сохранения импульса.

N 4

Дано:

цилиндры R

r мал. шар m

2r большой шар. 2m

Решение: нельзя, масса одного из шаров больше. И также из-за строения в обеих сторонах цилиндра, стенки слишком тонкие.

3. Дано:

$$\Delta P = aV$$

 $V$  - адиеат $C$  $a = \text{const}$ 

$$U = \frac{3}{2} JkT - \text{адиеат газ}$$

$$Q = \Delta C \cdot m$$

$$Q = C \cdot m$$

Процесс является изобарным, так как происходит по закону  $P = aV$ , где  $a = \text{const}$ , значит график будет таковым:



означающими, что если мы увеличим  $V$ , то и  $P$  увеличится.

$$Q = \frac{3}{2} dU - \text{кол-во теплоты в изобарном проц.}$$

Приравняем  $Q = C \cdot m$  и  $Q = \frac{3}{2} \Delta U$

Получим

$$C \cdot m = \frac{3}{2} \Delta U$$

$$C = \frac{3 \Delta U}{2m}$$

Выразим  $U$  адиеат газа

$$C = \frac{3 \cdot \frac{3}{2} JkT}{2m} = \frac{9JkT}{4m}$$

Выразим  $J = \frac{m}{M}$  в получившемся уравнение

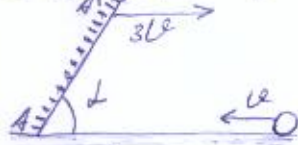
$$C = \frac{9 \frac{m}{M} kT}{4m} = \frac{9kT}{4M}$$

Ответ:  $C = \frac{9kT}{4M}$

Решение

4. Дано:

$$\alpha = 60^\circ$$

 $AA'$  - площ. зеркало $v$  - скор. шара $3v$  - скор. зеркала $v_1$ 

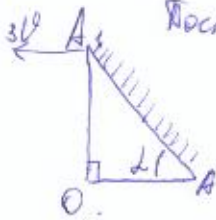
$$v_{\text{равноз.}} = 3v + v = 4v. \quad (\text{по закону равновз. скоростей})$$

$$\xrightarrow{v_1} \xleftarrow{v_2} v_1 + v_2 = v_{\text{равн.}}$$

Скорость шара в зеркале в 2 раза больше, чем у приближающегося объекта, тогда

$$v_{\text{изобр.}} = 2v.$$

Задача 3. продолжение.



Построим прямоугольный треугольник.  
 $OA_1 = 3U - U_{изобр.} = 2U$

Против угла в  $30^\circ$  ( $\angle OA_1A$ ) лежит катет  $(OA)$  в 2 раза ~~меньший~~ <sup>меньший</sup> гипотенузы, т.е.  $A_1A = \frac{OA}{2}$

$$2A_1A = OA$$

- скорости изображения шара в зеркале относительно стола, иными словами  $2U = U_{изобр.}$

Ответ:  $2U$

2. Дано:  
 $R_0; R_1; R_2; I_1$   
 $I_2$



Решение  $\frac{1}{R_{общ.1}} = \frac{1}{R_0 + R_1} = \frac{1}{R_1 R_0}$

$$R_{общ.2} = R_{общ.1} + R_3 = \frac{R_1 + R_0}{R_1 R_0} + R_3 =$$

$$= \frac{R_1 + R_0 + R_3 R_1 R_0}{R_1 R_0}$$

Найдем  $U_1$ ,  $U_1 = R_3 I_1 = \frac{(R_1 + R_0 + R_3 R_1 R_0) I_1}{R_1 R_0}$

$$I_2 = \frac{U_1}{R_3} = R_1 + R_0 + R_3$$

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника

Парақ / Страница №

Дәне

Жеңне

$V = 350 \text{ л}$

$t_0 = 35^\circ \text{C}$

$t_1 = 10^\circ \text{C}$

$t_2 = 73^\circ \text{C}$

$V_{2.в} = ?$

$V_{х.в} = ?$

$V_{2.в} = 350 \text{ л} \cdot \frac{35}{73} = 167 \text{ л}$

$V_{х.в} = \frac{3.5^\circ \text{C}}{10^\circ \text{C}} = \frac{3.5}{35} = 100 \text{ л}$

Әуемен:  $V_{х.в} = 100 \text{ л}$   
 $V_{2.в} = 167 \text{ л}$

√4

Цилиндр можно опрокинуть. Т.к. при падении цилиндра с боковой стороны, шарик находящийся в цилиндре покажется в ту сторону в которую наклоняется цилиндр, это приведёт к тому что та сторона где есть шарик перевесит, ту сторону цилиндра где нет шариков

Егер су ағысы бірқалыпта болса баппақта көлемі үш есе аз болғандақпен өтсе.

ал орташа жылдамдығы  $\frac{v}{2}$  екі есе аз болса онда  $\frac{v}{2} + \frac{v}{3} =$

$$v_{орт} = \frac{v}{2}$$

$$v = v \cdot 2 = \frac{v}{2} \cdot \frac{v}{3} = \frac{v}{5}$$

$$v_{бат} = \frac{v}{3}$$

$$v_{өзен} = ?$$

өзен бойымен  $\frac{v}{5}$  есе артады.

2-мақсатта.

Бер:

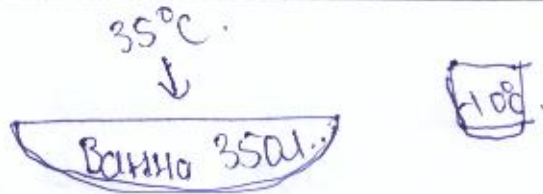
$$V = 350 \text{ л.}$$

$$t = 35^\circ \text{C.}$$

$$t_1 = -10^\circ \text{C.}$$

$$t_2 = 73^\circ \text{C.}$$

$$V_1; V_2 = ?$$



$$V_2 = (t_1 + t_2) \cdot V \Rightarrow 350 - (-10 + 73) = 7 \cdot 350 - 63 = 297 \text{ л.}$$

$$V_2 = 297 \text{ л.}$$

$$V_1 = V - V_2 = 350 - 297 = 63 \text{ л.}$$

$$V = 350 \text{ л.}$$

$$t_1 = -10^\circ \text{C}, V_1 = 63 \text{ л.}$$

$$t_2 = 73^\circ \text{C} = 297 \text{ л.}$$

$$t_3 = 38^\circ \text{C} = 159 \text{ л.}$$

$$73 - 35 = 38^\circ \text{C.}$$

$$63 + 159 = 222 \text{ л.}$$

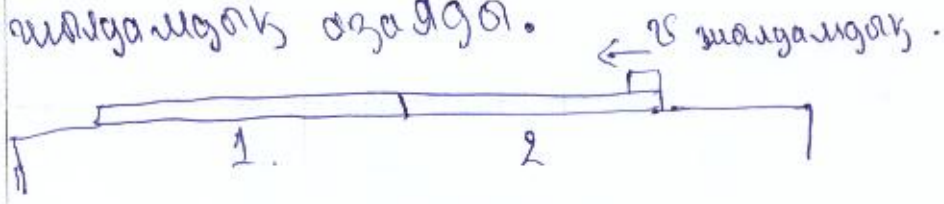
$$159 - 42 = .$$

$$297 - 38 = 159 \text{ л.}$$

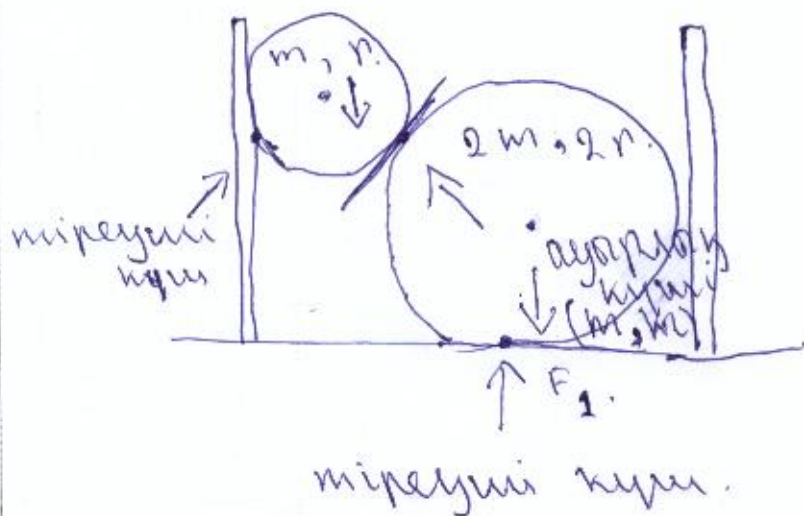
Мыңда суық су 63 литр оған ағатын  
112 л су қосса 35°C су қалай 350 литрлік  
ваннаға толтыруға болады.



теңіз үстелгің, көңінде дүкенің бран  
 алмастры күні дүкенің салмаған  
 күкелің күніне қарайға түнеге өріс  
 ағастаран тез адеміңі үстелгің, теңізтің  
 башлағанға түнеге ағданға, ұзанданға  
 байлағанға, егер теңіз башлағанға  
 мағданға, ағданға.



Берілген екі шариктің көлемі салмаққа әр түрлі және алардан аударып тұрғы мүмкін емес себебі алғашқы шариктің салмағы мен көлемі үлкен ал үшіншісі екінші шарикке келе бастағанда көлемі мен салмағы да аз сондықтан мүмкін емес.



1) Отыышыны прыобретенной скорости первой доски к прыобретенной скорости второй доски равняется 2 к 1

2) В первой части цепи, где находится первый амперметр ( $A_1$ ), показатель  $I_1$  будет равен  $R_0 R_1 (R_0 + R_3) \cdot R_1$

Следовательно, во второй части цепи будет равен  $I_2 = R_2$

3) -

$$4) \cos 60^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\frac{3v + v}{\cos 60^\circ} = \frac{3v + v}{\frac{1}{2}} = 4v \cdot 2 = 8v.$$