

1- тапсырма

Берілгені

$v_1 = 6 \text{ км/сағ}$

$v_2 = 2 \text{ км/сағ}$

$v_{орт} = \frac{v}{2}$

Шешуі

$v_{орт} = \frac{6+2}{2} = \frac{8}{2} = 4,5$

$S_1 = v_{орт} + v_1 = 10,5 \text{ км}$

$S_2 = v_{орт} + v_2 = 8,5 \text{ км}$

ТКК  $S_1 - ?$

$S_2 - ?$

$\frac{10,5}{8,5} \approx 1,23$  есе артық



$v_1 = 6 \text{ км/сағ}$   $v_{орт} = 4,5$   
өзін  $S_1$



$v_2 = 2 \text{ км/сағ}$   $v_{орт} = 4,5$   
бағнақтар кәсі  $S_2$

2- тапсырма

Берілгені

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

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

Шешуі

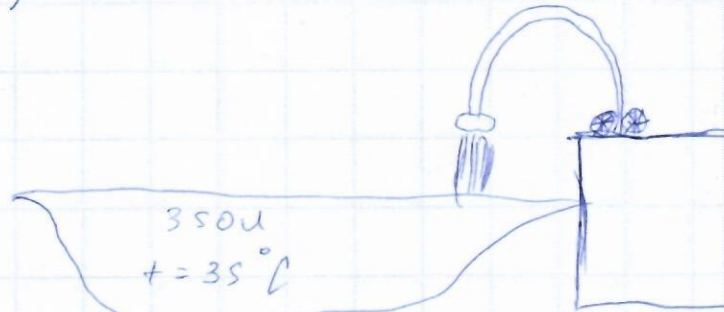
$t_1 = 10^\circ \text{C}$

$t_2 = 35^\circ - 10^\circ = 25^\circ \text{C}$

$10^\circ + 25^\circ = 35^\circ \text{C}$

$t_1 = 10^\circ$  суық су

$t_2 = 25^\circ$  ыстық су



$t_1 = 10^\circ \text{C}$  суық су

$t_2 = 73^\circ \text{C}$  ыстық су

3- тапсырма

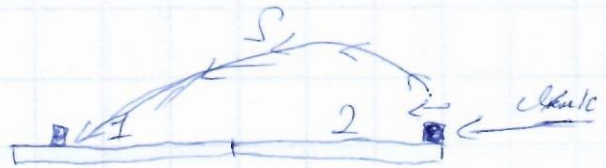
Берілгені

1-ші тақпа

2-ші тақпа

Шешуі

$\frac{v_1}{v_2} = \frac{1 \text{ км/с}}{0,5 \text{ км/с}} = 2 \text{ км/с}$



ТК  $\frac{v_1}{v_2} - ?$

4- тапсырма  
Берілгені

$r_1 = 2$   $r_2 = 3$

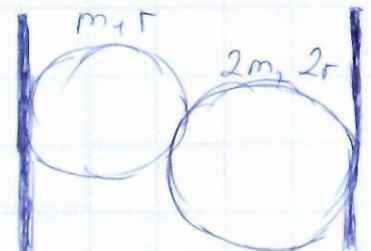
$m_1 = 22$   $2m = 32$

Шешуі

1 шарик  $r = 2$   $m = 22$

2 шарик  $r_2 = 2 \cdot 3 = 6$   $m = 2 \cdot 3 = 6^2$

төменгі шариктің *алыңан* басын бағнақтардан *айырып* алғашқы шарикін *айырып*





**Дерілегені**

$S_1 = \frac{d}{v_1}$

$S_2 = \frac{d}{v_2}$

$v_1 = 6 \text{ км/сағ}$

$v_2 = 2 \text{ км/сағ}$

$v_{\text{орт}} = \frac{d}{d}$

---

**Шешені**

$v_{\text{орт}} = \frac{v_1 + v_2}{2} = \frac{6 + 2}{2} = 4,5$

$S_1 = v_{\text{орт}} + v_1 = 4,5 + 6 = 10,5 \text{ км}$

$S_2 = v_{\text{орт}} + v_2 = 4,5 + 2 = 6,5 \text{ км}$

$\frac{10,5}{6,5} \approx 1,23$  есе артық

Жүктемесі  $v_{\text{орт}} = \frac{d}{2}$

өзін

Бос жүктемесі  $v_{\text{орт}} = \frac{d}{2}$

байрақты көші

**Дерілегені**

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

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

$V = ?$

---

**Шешені**

$V = \frac{t_1 + t_2}{2} = \frac{10 + 73}{2} = 41,5$

$t_2 = 35 - 10 = 25$

$25 + 10 = 35$

350 м

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

$t_1$  - суық су  $10^\circ\text{C}$

$t_2$  - ыстық су  $73^\circ\text{C}$

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

$t_2 = 35 - 10 = 25^\circ\text{C}$

№1  
Бер:  
 $v = 3$   
 $\frac{v \cdot v}{2}$

аш:  
 $v = \frac{v}{2}$   
 $3 \cdot \frac{v}{2}$

Т/к  $v$

жауабы:  $1,5v$

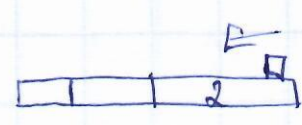
№2  
Бер:  
 $350 \text{ м}$   
 $t = 35^{\circ}$   
 $t_1 = 10^{\circ}$   
 $t = 45^{\circ}$

аш:  
 $v = \frac{h}{350} ; v = \frac{h_1}{350} ; v = \frac{h_2}{350}$   
 $10 = \frac{35}{350} ; 35 = \frac{10}{350} ; 4,7 = \frac{75}{350}$   
 $v_2 10 ; 35 ; 4,7$

Т/к  $v = ?$

№3

1 ұстем 2 ұстем  
сонда 2:1 қатынаста болады.



№4  
 $r, m$   
 $2r, 2m$



1-Сұрақ.

Берілгені:

Өзеннің бірікшіі дәлілімі?  $v \leftarrow$   
Батпақтың көлемі  $\rightarrow$  3 есе өз қолданылғандықтан күрді.

Калпы орташа қолданылғандық.  $\frac{v}{2}$

Сұрақ: Батпақтың көл дәйтіндегі көл, оған дәйтіндегі көлден көше есе артық?

Шешуі:  $v-1 \cdot \frac{v}{u} \cdot \frac{1}{2} = 0,5$

Жауабы: Батпақтың көл дәйтіндегі көл 0,5 есе артық.

2-Сұрақ.

Берілгені:

Ванна - 350 л

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

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

араластыру қажет.

Шешуі:

$t_1 \cdot t_2 = 10^\circ \cdot 73 = 730^\circ$

$730^\circ : 35^\circ \approx 2,08\%$

$730^\circ : 35^\circ \approx 2,08\%$

$T/K \ t_{\text{ар}} = 35^\circ\text{C}$

Жауабы: 2,08% араластыру қажет.

3-Сұрақ

Берілгені:

1 мақтай = 2 мақтай.

2 мақтайдағы қолғау шетінде білікше қозғалған.

Білікше  $\leftarrow v$  берілген кезде ол орынбастамағандық.

$T/K$  1 мақтай - 2 мақтайдағы қолданылған

Шешуі:

Егер білікшенің ұзындығы мен мәредегі мақталардан кіші болса болса  $\theta < 1$

$(\theta < 1)$



деп енгізілген

Жауабы: Білікшеге Ньютонның екінші заңы деп етеді.

4- Сұрақ.

R горизонталь орналасқан.

радиустары  $r$  және  $r_2$  екі  $O$  бар.

с. Цилиндр аудартылуға не аудартылмауға 50% / 50% екінің дәлелді қараст.

$$\text{Менші: } T \cdot \frac{V_1}{m} = 2m/r \cdot \frac{2V}{\pi r^2} = 6,28 r.$$

жауабы: Цилиндрдің бүйір беті  $6,28 r$ .



N1  $v_{огн} = v$  Шешуі

$v_{орм} = \frac{v}{2}$

$v_{көл} = 3$  есе аз  $v_{огн} : v_{көл} : v_{орм} = v : 3 : \frac{v}{2} = v : \frac{3v}{2} = 2 \cdot \frac{2}{3v} = \frac{2}{3v} = \frac{1}{v}$

N2

$v_{вакно} = 3500$  Шешуі

$t = 35^\circ C$

$t_1 = 10^\circ C$

$t_2 = 75^\circ C$

$\left(\frac{t_2 - t_1}{t} = \frac{5(t_2 - t_1)}{t} = \frac{5 \cdot 73 - 5 \cdot 10}{35} = \frac{315}{35} = 9\right) \left(\frac{v_0}{t_2 - t_1 + t} = \frac{3500}{\dots}\right)$

~~$(v \cdot g = 3500, g = 50)$~~

$\frac{v_0 \cdot t}{t_2 + t_1 + t} = \frac{3500 \cdot 35}{73 + 10 + 35} = \frac{122500}{118} \approx 1038$

N3

$\vec{v} = \vec{2}$

~~$v_1^2 = v_0^2 + 205$~~

N4

$I_1 \rightarrow R_0; R_1; R_2$

$I_2$

a-

$Q = cm \Delta t$

$P = av$

$c = \frac{3R}{2\mu}$

$PY = \frac{\Delta m}{2\mu} \cdot R T$

1.

Берілгені	Шешуі
$v$ - өзін	$(3v + \frac{v}{3} + \frac{v}{3} + \frac{v}{3}) \cdot 4 = \frac{v}{2}$
$\frac{v}{3}$ - бағбақ	$(\frac{3v + v + v + v}{3}) \cdot 4 = \frac{v}{2}$
$\frac{v}{2}$ - орташа ис	$\frac{6v}{3} = 2v$
	$\frac{2v}{4} = \frac{v}{2}$
	$\frac{v}{2} = \frac{v}{2}$

Жауабы: 3 есе артық

4.

Берілгені	Шешуі
$R > 2r$	$R < (r + 2r)$
$m_1 = 1$	$R = 2,5r$
$m_2 = 2$	$R : 2 = 1,25r$
	$1,25r \cdot m_2 = 2,5r_2$
	$2 - 1,25r = 0,75r$
	$0,75r \cdot m_2 = 1,5r_2$
	$r \cdot m_1 = 1r_1$
	$2,5r_2 = 1 + 1,5r_1$

Жауабы: цилиндрдің аударалда мүмкін емес



2.

Берілгені

Шешуі

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

$$t_2 = 23^\circ\text{C}$$

$$V = 350\text{л}$$

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

$$\text{Т/К: } V_1; V_2 - ?$$



3.

Берілгені

Шешуі:

 $1=2$ 

Тақта &gt; дене

1тақта

елер дене және қолданылған берілген болса, ол бір қалпа қозғалса.

2тақта

сондықтан

дене

1тақта = 1  
2тақта

Т/к: 112 - ?

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница № 1

1) Берілгені:

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

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

Т/к:



1) берілгені:

$$v_1 = 6 \text{ км/сағ}$$

$$v_2 = 2 \text{ км/сағ}$$

$$v_{\text{орт}} = \frac{v}{2}$$

$$T/k; S-?$$

шешуі:

$$v_{\text{орт}} = \frac{6+2}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

$$S_1 = v_{\text{орт}} \cdot t + v_1 = 10,5 \text{ км}$$

$$S_2 = v_{\text{орт}} \cdot t + v_2 = 4,5 \text{ км}$$

$$\frac{10,5}{4} = 2,625 \text{ сағ артқы}$$

2) бері:

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

$$t_2 = 35^\circ \text{C}$$

$$T/k; v-?$$

шешуі:

$$t_1 = 10^\circ$$

$$t_2 = 35^\circ - 10^\circ = 25^\circ$$

$$10 + 25 = 35^\circ \text{C}$$

$$t_1 = 10^\circ \text{ суық су}$$

$$t_2 = 25^\circ \text{ жылы су}$$

3) берілгені:

1-жақта

2-ші жақта

$$\frac{v_1}{v_2} = \frac{1 \text{ км/сағ}}{0,5 \text{ км/сағ}} = 2 \text{ км/сағ}$$

$$T/k; \frac{v_1}{v_2} - ?$$

4)

2. Берілгені

350 мтр  
35 °C  
 $t_1 = 10 °C$   
 $t_2 = 73 °C$

Шешуі

$$t_1 = \frac{10}{73} = 7,3 °C$$

195 м су кетсе  
155 м су кетсе

жауабы : 195 + 155 = 350 м су

ТК = ?

3. Берілгені

Шешуі

$\frac{1}{R} =$   
 $\frac{1}{R_2} =$

2-ші ұстемдігі біті негіс еше сол  
заңдығы мен  $U$  жез аяқтар.

ж: 1-ұаратанда 2-кіу кі

$U$ -дене дағу болар

4. Берілгені

$R = 30$   
 $2\Gamma$   
 $\Gamma = 2 \text{ м}$

Шешуі

$$R = \frac{2\Gamma}{t^2} = \frac{2\Gamma}{30} = 60 \text{ мс}$$

$$2\Gamma = \frac{60}{R} = 28 \text{ Дкс}$$

ТК R

ж: 28 Дкс

1. Берілгені

Шешуі

$\frac{R}{2}$   
 $t_2 = 20$   
 $R = 4$   
 $t_2 = ?$

$$t = \frac{R}{mg} = 2 \cdot 10 \cdot 4 = 80 \text{ мс}^2$$

Шешуі жауабы : 80 мс<sup>2</sup>



1.  $v_1 = ?$

$v_2$  - зәсе аз - ?

$$v_{орт} = \frac{v}{2}$$

$$v_{орт} = \frac{s_1 + s_2}{t_1 + t_2}$$

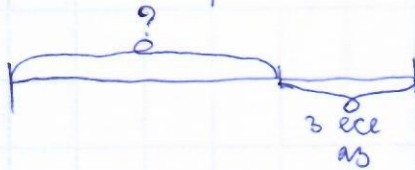
$$v_{орт} = \frac{v}{2}$$

$$s_0 = ?$$

$v_2$  - зәсе есе артау

$$v_{орт} = \frac{v}{2}$$

$$s_{орт} = \frac{v}{k} = \frac{v}{2} \cdot 2 = \frac{v}{2} \cdot 2$$



2.  $t_1 = 10^\circ C$

$$v = \frac{t_1 + t_2}{2}$$

$$v = 350 \text{ м}$$

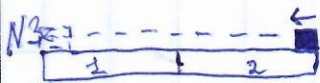
$$t_2 = 73^\circ C$$

$$t_1 = 10^\circ C$$

$$v = 350 \text{ м}$$

$$v = \frac{10^\circ C + 73^\circ C}{2} = 41.5$$

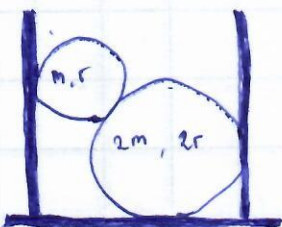
$$t_2 = 73^\circ C$$



Егер денек үнекіз қолданғанда, бірінші тақтамыз қолданғанда екінші тақтамыз жер етеді.



№4



$$R = m$$

$$R = 2m \cdot 2r$$

$$R = r$$

$$R = 4ra$$

$$2m = 2r$$

$$R = 4mr$$

$$2r = 2m$$

1)  $\sigma$  мм-дағдық

$\sigma = 3$  мм-дағдық

$\sigma_{\text{орт}} = \frac{\sigma}{2}$   $M: 6$  есе артық.

2) Бізге 350 литрлік ыдыстағы температурамен  $25^\circ\text{C}$  сумен толтырылған керек деген тапсырма берілді.  $t_1 = 10^\circ\text{C}$   $t_2 = 73^\circ\text{C}$  ыстық суды араластыру керек. Суың су мен ыстық судың қандай көлемдерін араластыру керек.  $M: 7,3^\circ\text{C}$ .

3) Кісі ұстаудың бетінде суретте көрсетілгендей екі біртегі тақта орналасқан.  $S = ?$   $S = U \cdot t$ .  $M: 1$  мм-дағдықке 2 есе ұзындау.

4) Екі жолы ашық, радиусы  $R$  горизонталь орналасқан, ішінде радиустары  $r$  және  $2r$  болатын екі шарик бар, жұқа қабатпен қамалғандықтан аударылуы мүмкін немесе мүмкін еместігін демедеңіз.  $M: 2$  ұзындау мүмкін. Себебі бізге 2 шарик берілген, олардың кішісі доғалмен, горизонталь орналасса да, орналаспағанда ұзындау.



$$Q - S = X$$

Бер

$$V = 350 \text{ л}$$

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

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

Шешуі

?

$V_2 = ?$



$$\frac{77901}{175} = 445.146$$

$$\frac{350}{5} = 70$$

2) берілгені  $N=2$ 

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

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

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

$$t_3 = 35^\circ - 10^\circ = 25^\circ$$

$$t_4 = 35^\circ - 73^\circ = -38^\circ$$



Берілген №1

$$v_1 = 6 \text{ км/сағ}$$

$$v_2 = 2 \text{ км/сағ}$$

$$v_{\text{орт}} = \frac{v}{2}$$

Т/к  $S = ?$ 

$$v_{\text{орт}} = \frac{6+2}{2} = 4,5$$

$$S_1 = v_{\text{орт}} \cdot t_1 = 10,5$$

$$S_2 = v_{\text{орт}} \cdot t_2 = 8,5 \text{ км}$$

$$\frac{10,5}{8,5} = 1,25 \text{ есе арттар}$$

$$m: S = 1,25 \text{ есе}$$

№3

Берілгені

1-ші тақта

2-ші тақта

Т/к  $\frac{v_1}{v_2} = ?$ 

$$\frac{v_1}{v_2} = \frac{1 \text{ км/с}}{0,5 \text{ с}} = 2 \text{ км/с}$$



№4

$$r = 2$$

№2

Берілгені

$$t_1 = 10^\circ$$

$$t_2 = 73^\circ$$

$$t_1 = 35^\circ - 10 = 25^\circ$$

$$t_2 = 10 + 25^\circ = 35^\circ$$

$$t_1 = 10^\circ \text{ арттар}$$

$$t_2 = 25^\circ \text{ арттар}$$

1. Бер.

Шешуі.

$$v = v' = 0,8$$

$$S_1 = 2l$$

$$S = S_1 + S_2$$

$$\frac{1}{2} \left( \frac{v}{v'} \right) = \frac{0,8}{3} = 0,26$$

$$S_2 = \frac{2v}{3}$$

$$\frac{2v}{2} = 2l + \frac{2v}{3}$$

$$S = \frac{2v}{2}$$

$$\frac{2v}{2} = \frac{42v}{3}$$

м.к.  $S_2$  қана  $\frac{42v}{3} - \frac{2v}{2} = \frac{5v}{6} = 0,8$ .

к: 0,8; 3 есе артық.

к2.

Бер.

$$V = 350 \text{ л}$$

$$\left( \frac{V}{t} = \frac{V_1 - V_2}{t_1 - t_2} \right)$$

$$\frac{V}{t} = \frac{V_1}{t_1} - \frac{V_2}{t_2}$$

$$\frac{350}{35} = \frac{73 \cdot 115,3 - 10 \cdot 115,3}{730}$$

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

$$\frac{350}{35} = \frac{73x - 10x}{730}$$

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

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

$$350 = 730 = 35 \cdot (73x - 10x)$$

$$10 = \frac{7305,2}{730}$$

м.к.  $V_1$  - ?

$$(255,1) 255500 = 35 \cdot 63x$$

$$10 \approx 10$$

$$V_2 = ?$$

$$7300 = 63x$$

$$x = 115,3$$

к:  $V_1 = 8416,9$ ;  $V_2 = 1153$ .

к3.

$$l_1 = l_2$$

$$\frac{l_1}{v_1} = \frac{l_2}{v_2}$$

$$l_1 = 2v_1$$

$$l_2 = v_2$$

$$(l_2 = v) \quad l_1 v_2 = l_2 v_1$$

м.к.  $\frac{2v_1}{2v_2}$  - ?

$$l_1 = l_2 \text{ болса } (v_1 = 2v_2) \quad v_1 \cdot v_2 = v \text{ тең.}$$

к4.

$$r \text{ кж } 2r$$

$$\frac{r}{m} = \frac{2r}{2m}$$

$$m = 2r$$

$r \cdot 2m = m \cdot 2r$  - тең болғандықтан қимасын аударуға мүмкін емес



Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника

Парақ / Страница № 3

$$v_1 = v_2$$

$$v_2 = 1$$

т.к.  $v_1 = v_2$

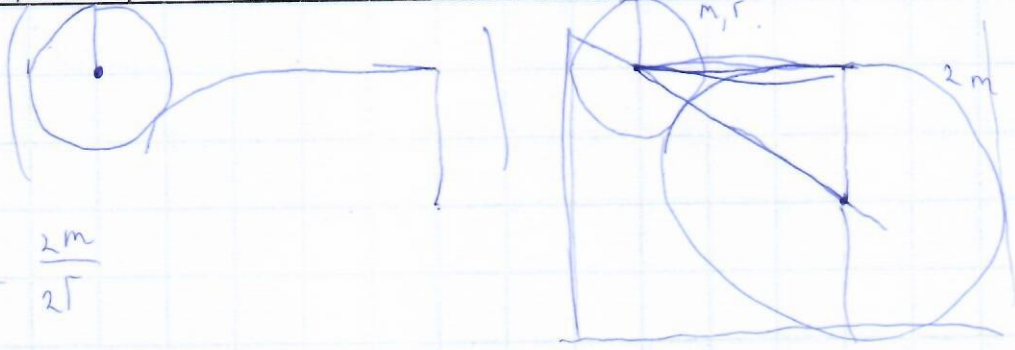
$$\frac{v_1}{v_2} = 1$$

$$\underline{v_1}$$

$$\left( \frac{m}{2r} = \frac{2m}{r} \right) \quad \frac{m}{r} = \frac{2m}{2r}$$

$$m \cdot 2r = r \cdot 2m$$

4)



$$\frac{m}{r} = \frac{2m}{2r}$$

$$\frac{0,8}{3} = 0,26$$

$$\frac{V - 350}{t = 25} = \frac{V - ?}{t_2 = 10}$$

$$V_1 = 100 = 50$$

$$\frac{V_1 = 100}{t_1 = 10} = \frac{V_2}{25}$$

$$V_2 = \frac{100 \cdot 25}{10} = 250 = 365$$

$$2) p = \frac{m}{V} ; m = pV$$

$$m = 1000 \cdot 350 = 350000$$

$$p = 1000$$

$$V = 350$$

$$m = 350000$$

$$p_{cy} = 1000$$

$$V = 350 \text{ л}$$

$$35 \cdot 10 = 73 - 35$$

$$25 = 38$$

$$p_1 = \frac{350000}{25} = 14000$$

$$p_2 = \frac{350000}{38} = 9210,8$$

$$S = S_1 + S_2$$

$$\frac{p}{2} = p + S_2$$

$$\frac{p}{2} - p = S_2$$

$$S_2 = -\frac{p}{2}$$

$$1. S_1 = p$$

$$S_2 = \frac{2p}{3}$$

$$S = \frac{2p}{2}$$

$$m.k. \dots S_2$$

$$S = S_1 + S_2$$

$$\frac{p}{2} = p + \frac{2p}{3}$$

$$\frac{p}{2} - \frac{2p}{3}$$

$$\frac{3p - 4p}{6} = -\frac{p}{6} = -0,8$$

$$S_2 = \frac{175000}{25} = 7000$$

$$p_2 = \frac{175000}{38} \approx 4605,3$$

$$11606$$

$$\frac{73x + 10x}{730} =$$

$$350$$

$$35$$

$$350 \cdot 730 = 35 \cdot (73x + 10x)$$

$$255500 = 35 \cdot 83x$$

$$7300 = 83x$$

$$x = \frac{73000}{83} \approx 880,7$$

$$\frac{350}{35} = \frac{x}{10} + \frac{x}{73}$$

$$\frac{73 \cdot 903 + 10 \cdot 903}{730} = \frac{65919 + 9030}{730} = \frac{74949}{730}$$



№1 Берілгені

$$v_{\text{орт}} = \frac{v}{2}$$

Т/К

Шешуі

$$\frac{v}{2} \cdot \frac{3}{1} = \frac{v}{2} \cdot \frac{1}{3} = \frac{v}{6}$$

$$\frac{v}{2} = \frac{v}{6} \quad v_1 = \frac{v}{2}$$

$$6:2 = 3$$

жауабы 3 есе артық.

№2 Берілгені

$$t_1 = 10^\circ \text{C ауысуы}$$

$$t_2 = 72^\circ \text{C біткізсу}$$

Шешуі

$$35^\circ = 45 - 10$$

$$\text{яксы } 10^\circ \text{C ауысуы}$$

$$45^\circ \text{C біткізсу}$$

араластыру керек.

№3 Берілгені

$$2 - 1 \text{ ТАҚТА} = 10 \text{ м } 10 \text{ м}$$

$$\text{дене} = 1 \text{ м } \cdot 1 \text{ м}$$

Шешуі

$$S = t \cdot v$$

$$t = S : v$$

$$v = S : t$$

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

$$S = 10 + 10 = 20 \text{ м}$$

$$v = 10 \text{ м/с}$$

$$t_1 = 10 : 5 = 2$$

$$t_5 = 20 : 5 = 4$$

$$t_2 = 10 : 5 = 2$$

$$\text{яксы } \frac{2}{2} = 1$$

№4 Берілгені

$$M_1 = m, \Gamma$$

$$M_2 = 2m, 2\Gamma$$

Шешуі

$$m + 2m = 3m$$

$$\Gamma + 2\Gamma = 3\Gamma$$

мүмкін емес себебі жастағыдағы шарик бүкірне тірелегі деймен екеуін 1 шар деп қарап болсақ  $3\Gamma, 3m$  болады. Екі шар тірелгенде де суреттерідей тұр.

№1.

Берілгені

$v_1 = \frac{3}{v}$  м/с

$v_0 = \frac{v}{2}$  м/с

$v_2 = ?$

Шешуі

$v_2 = v_0 - v_1$

$v_2 = \frac{2v}{2} - \frac{3}{v} = \frac{2v^2}{4v} - \frac{6v}{2v} = \frac{2v^2}{4v} - \frac{12v}{4v} = \frac{2v^2 - 12v}{4v} = \frac{4v^2 - 12v}{4v} =$

$= \frac{\sqrt{4v^2} - 12v}{4v} = \frac{2v - 12v}{4v} = \frac{-10v}{4v} = -\frac{5v}{2v} = -2,25v$

Жауабы: -2,25 есе артық;

$v_2 = -2,25$  м/с

№2

Берілгені

$m = 3500$

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

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

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

$v = ?$

Шешуі

$v = t_1 + t_2$

$v = 10^\circ\text{C} + 73^\circ\text{C} = 83^\circ\text{C}$

$v = t_1 + t_c$

$v = 10^\circ\text{C} + 35^\circ\text{C} = 45^\circ\text{C}$

$v = v_1 + v_2$

$v = 83^\circ\text{C} + 45^\circ\text{C} = 128^\circ\text{C}$

$v = mt_1$

$v = mt_2$

$v_1 = 3500 \cdot 118^\circ\text{C} = 41300$

$v_2 = 3500 \cdot 53^\circ\text{C} = 18550$

$v = v_1 + v_2$

$v = 41300 + 18550 = 59850$

$v_0 = v - t_1$

$v_0 = 128^\circ\text{C} - 10^\circ\text{C} = 118^\circ\text{C}$

$v_0 = v - t_2$

$v_0 = 128^\circ\text{C} - 73^\circ\text{C} = 53^\circ\text{C}$

Жауабы:  $v = 59850$

№3

Берілгені

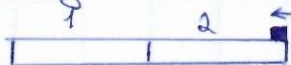
$v_1 = x$  м/с

$v_2 = x$  м/с

$v_0 = ?$

$\frac{v_1}{v_2} = ?$

Шешуі



$v_0 = v_1 + v_2$

$v_0 = x + x = 2x$

$v_1 = \frac{2x}{x} = 2$

$v_1 = 2$

$v_2 = \frac{2x}{x} = 2$

$v_2 = 2$

$\frac{v_1}{v_2} = \frac{2}{2}$

Жауабы:  $\frac{v_1}{v_2} = \frac{2}{2}$



№4

Берілгені

$$R_1 = 2r$$

$$R_2 = r$$

$$m_1 = 2m$$

$$m_2 = m$$

аударылуы мүмкін не  
мүмкін емес екенін дәлел-  
деу.

Шешуі

Екі теңіз ашық, радиусы  $R$  горизонталь орналас-  
қан, ішінде радиустары  $r$  және  $2r$  болатын екі  
шарик бар, тұзақ қабартама цилиндрдік аударылуы  
мүмкін.

Жауабы: аударылуы мүмкін.

№2

Берілгені

$m = 350 \mu$

$t_c = 35^\circ C$

$t_1 = 10^\circ C$

$t_2 = 73^\circ C$

$V = ?$

Шешуі

$V = t_1 + t_2$

$V = 10^\circ C + 73^\circ C = 83^\circ C$

$V = 83^\circ C$

$V = t_1 + t_c$

$V = 10^\circ C + 35^\circ C = 45^\circ C$

$V = 45^\circ C$

$V_1 = m t_1 \quad V_2 = m t_2$

$V = 350 \mu \cdot 118^\circ C = 41300$

$V_2 = 350 \mu \cdot 55^\circ C = 18550$

№1.

Берілгені

$V_1 = \frac{3}{V}$

$V_2 = \frac{V}{2}$

$V_2 = ?$

Шешуі

$V = 83^\circ C + 45^\circ C = 128^\circ C$

$V_0 = V - t_2$

$V_0 = 128^\circ C - 73^\circ C = 53^\circ C$

$V_0 = V - t_1$

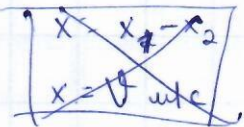
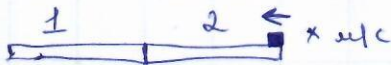
$V_0 = 128^\circ C - 10^\circ C = 118^\circ C$

$V_2 = V_0 - V_1$

$V_2 = \frac{2V}{2} - \frac{2V}{3} = \frac{2V}{2} - \frac{6V}{6} = \frac{6V - 6V}{6} = \frac{0}{6} = 0$

$V_2 = \frac{V}{2} - \frac{3}{V} = \frac{2V^2}{4V} - \frac{6V}{2V} = \frac{2V^2}{4V} - \frac{12V}{4V} = \frac{2V^2 - 12V}{4V} = \frac{4V^2 - 12V}{4V}$

$\frac{4V^2 - 12V}{4V} = \frac{\sqrt{4V} - 12V}{4V} = \frac{2V - 12V}{4V} = \frac{-10V}{4V} = \frac{-5V}{2V} = -2,5V$



$V_1 = x \text{ м/с}$

$V_2 = x \text{ м/с}$

$V_0 = ?$

$V_0 = V_1 + V_2$

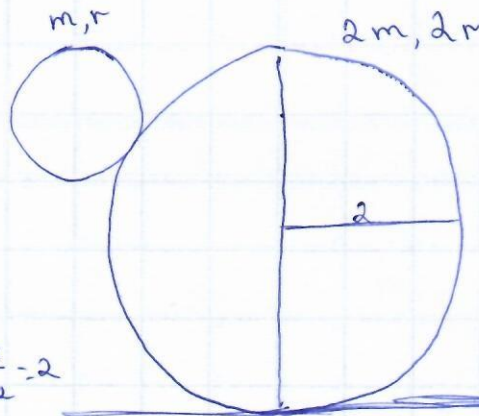
$V_0 = x + x = 2x$

$V_1 = \frac{2x}{x} = 2$

$V_2 = \frac{2x}{x} = 2$

$\frac{V_1}{V_2} = \frac{2}{2}$

$\frac{V_1}{V_2} = \frac{2}{2}$



Берілгені

$R_1 = 2r$

$R_2 = r$

$m_1 = 2m$

$m_2 = m$

сұғаралуы мүмкін бе? мүмкін емес пе?

Екі масса ашық, радиусы R горизонталь