

1.

$k = 0,3$.

$v_0 = 5 \text{ / } ,$

$\ddagger = 1$

$g = 10 \text{ / } ^2.$

$a = kg$ (

$$S = \frac{v_0^2}{2kg},$$

S.

$$S = \frac{v_0^2}{2kg}$$

(*)

\ddagger ($\ddagger < v/kg$),

$$S_1 = v_0\ddagger - \frac{kg\ddagger^2}{2}$$

(**)

(*).

$kg\ddagger$

$$S_2 = \frac{kg\ddagger^2}{2}$$

(***)

$kg\ddagger < v_0$, « »

S_2

« »,

S_1 (**).

(*),

$\ddagger > v_0/kg$,

(**), $\ddagger < v_0/kg$.

: $\ddagger = 1$, $k = 0,3$, $v_0 = 5 \text{ / } .$

$\ddagger < v_0/kg$.

$$S_1 = v_0\ddagger - \frac{kg\ddagger^2}{2} = 3,5$$

	2
$\ddagger > v_0/kg$	1
$\ddagger < v_0/kg$	1
	1

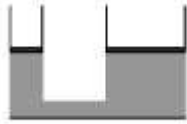
2.

S 4S.

(.

).

Δh .



$$\frac{mg}{S} = \rho g(\Delta h + \Delta x) \quad (1)$$

m - , ρ - , x -

$$\Delta h = \Delta x \quad (2)$$

Из (1)-(2) находим

$$\Delta h = \frac{4m}{5\rho S} \quad (3)$$

Аналогично находим, на сколько опустился правый поршень (по сравнению с начальным уровнем), если на него положить тот же груз (убрав его с левого поршня)

$$\frac{mg}{4S} = \rho g(\Delta h_1 + \Delta x_1)$$

где Δh_1 - величина опускания уровня в правом колене, $\Delta x_1 = 4\Delta h_1$ - величина подъема уровня в левом. Отсюда

$$\Delta h_1 = \frac{m}{20\rho S} \quad (4)$$

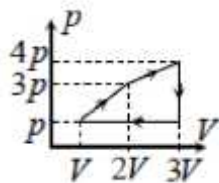
Из (3)-(4) получаем для смещения правого поршня

$$\Delta h_1 = \frac{\Delta h}{16}$$

1
1
$\Delta h = \Delta x$1
1
.....1

3.

« - »



$$A = \frac{7pV}{2}$$

V 2V 2V 3V.

$$Q = A + \Delta U = \frac{11pV}{2} + \frac{33pV}{2} = \frac{44pV}{2}$$

Отсюда

$$\eta = \frac{A}{Q} = \frac{7}{44} = 15,9\%$$

.....	1
.....	1
.....	1
.....	1
.....	1

4.

1)

2)

3)

4)

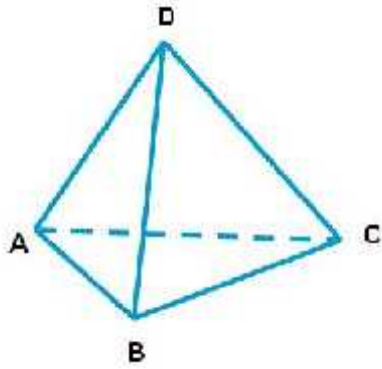
5)

.....	1
.....	1
.....	1
.....	2

5.

$$R_{AB} = 6 \quad R_{AC} = 4 \quad ,$$

$$R_{BC} = 1 \quad R_{BD} = 3 \quad R_{DC} = 2 \quad R_{AD} = 5$$



$$= 2 \quad R_{AB} = 6$$

$$2 (\quad \quad \quad 2 \quad) .$$

$$5 \quad R = 10/13$$

	2
	1
	2