Задача 1 25 ф-10

Дано:
$t_4 = 1c$
$t_5 = 1c$
$h = 14,5 м$

$g - ?$
$H - ?$
$h_n - ?$

Решение

$V_4 = g t_4$ $\quad V_4 = \frac{h}{t_4} = \frac{14,5}{1} = 14,5 м/с$

$g = \frac{V_4}{t_4} = \frac{14,5}{4} = 4,375 м/с^2$

$H = S = \frac{g t^2}{2} = \frac{4,375 \cdot 5^2}{2} \approx 54,6875 м$

$V = g t = 4,375 \cdot 5 = 21,875 м/с$

$h_n = V t_5 = 21,875 \cdot 1 = 21,875 м$

Ответ $g = 4,375 м/с^2$
$H = 54,6875 м$
$h_n = 21,875 м$

9б

Задача 3 ф-10

Дано:

$I = 10$ А

$U = 200$ В

$t = 1$ с

$R = 100$ Ом

Решение

$A = Q = IUt = 10 \cdot 200 \cdot 1 =$

$= 2000$ Дж

$E = \frac{A}{t} = \frac{2000}{1} = 2000$ ~~Джс~~ Ватт

E - ?

Ответ $E = 2000$ ~~Джс~~ Ватт

E - мощность

25

Задача 5

ф-10

Дано	Ц
$t_1 = 100°C$	
$t_2 = 200°C$	
$m = 1$ кг	
$Q_1 = 0$ кДж	0 Дж
$Q_2 = 14$ кДж	14000 Дж
$c - ?$	

$Q = cm(t_1 - t_2)$

$Q = Q_1 - Q_2 = 0 - 14000 =$

$= 14000$ Дж

$c = \frac{Q}{m(t_1 - t_2)} =$

$= \frac{14000}{1 \cdot (100-200)} =$

$= \frac{14000}{100} = 140 \frac{Дж}{кг \cdot °C}$

Ответ $c = 140 \frac{Дж}{кг \cdot °C}$.

~~на~~ При 300°C вещество начинает плавиться и поэтому ~~вещ~~ ~~ве~~ к веществу придется подводить больше количества тепла.

До плавления на 100°C = приходится 14 кДж

после на 100°C = приходится 21 кДж

65

Задача 4

90-10

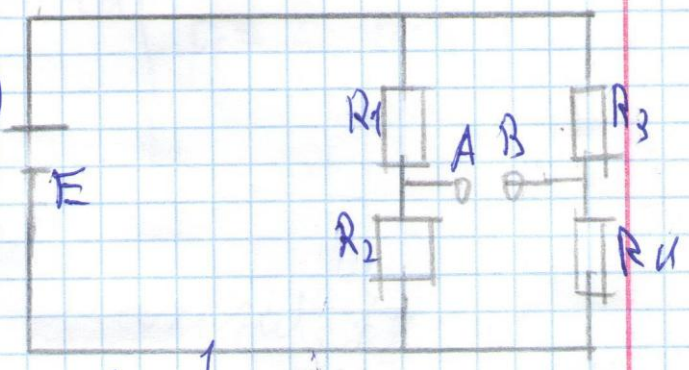
Дано:

$R_1 = R_4 = 20$ ом

$R_2 = R_3 = 30$ ом

$U_E = 24$ В

I_{AB}?



$\cancel{R_{13} = R}$ $\frac{1}{R_{13}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

$R_{13} = \frac{R_1 R_2}{R_2 + R_1} = \frac{20 \cdot 30}{20 + 30} =$

$= 12$ ом

$I_{AB} = I_{13}$ т.к. амперметр и резисторы подключены параллельно ||

$I_{AB} = I_{13} = \frac{U_E}{R_{13}} = \frac{24}{12} = 2$ А

Ответ: $I_{AB} = 2$ А

35

Задача 2 ф-10

Дано

$p_1 = 2$ кПа | 2000 Па | $p_1 = \rho_ж \cdot h \cdot g$

$S_1 = 6$ см^2

$S_2 = 4$ см^2

55

p_2 - ?

h - ?

для хранения 1 дм³ в первом сосуде нужна высота $1 = 6 \cdot h$

$h \approx 0{,}166$

а для хранения в обоих сосудах $1 = 6 \cdot h + 4h$

$h = 0{,}1$

соответственно нужно в 1,6 раза меньше высоты h

$\frac{p_1}{h}$ => p_2 будет в 1,6 раза меньше

$p_2 = \frac{p_1}{1{,}6} = \frac{2000}{1{,}6} \approx 1{,}250$ Па

Ответ: $p_2 = 1{,}250$ Па

h уменьшилась в 1,6 раз