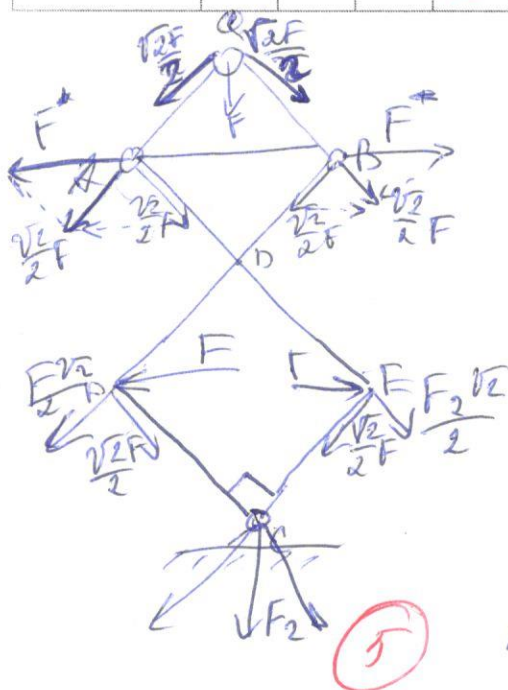




ШИФР

Номер варианта	4		
----------------	---	--	--

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	5.	5.	5.2		4	5.	(26)	двадцать шесть	(С)



N1

F - разложить на 2 вектора параллельно
AQ и QB $\rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2}F, \frac{\sqrt{2}}{2}F$ $\rightarrow$ катета
у них расколоты еще и по вектор

параллельно AB и BP/OE $\rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2}F, F$

~~$\rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2}F$~~ эти вектора в свою очередь
разлагаются и вектор параллельно AB и
PO/EO $\rightarrow F; \frac{\sqrt{2}}{2}F \rightarrow$

на C получается $F_2 = \sqrt{(\frac{\sqrt{2}}{2}F)^2 + (\frac{\sqrt{2}}{2}F)^2} = F$

$F_2 = F_0 \Rightarrow$ на AB приходится $2F$

Ответ: $2F$

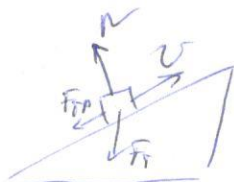
$$1) \frac{m v^2}{2} = Q \Rightarrow \frac{Q}{m} = \frac{v^2}{2} \quad \sqrt{3}$$

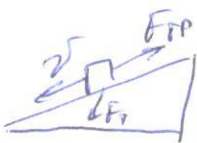
$\Delta U = Q$ при $V = \text{const.}$

$$2) \frac{3}{2} I R_0 T = Q = \frac{2 Q M}{3 m R} = \Delta T \Rightarrow \Delta T = \frac{Q M}{3 m R} = \frac{v^2 M}{3 R} =$$

$$= \frac{25 \text{ м}^2/\text{с}^2 \cdot 0,131 \text{ кг}}{3 \cdot 1,31 \frac{\text{Дж}}{\text{моль} \cdot \text{К}}} \approx 0,131 \text{ К} \quad T_2 = T_1 + \Delta T = 100 \text{ К} + 0,131 \text{ К} = 100,131 \text{ К}$$

Ответ: $100,13 \text{ К}$

1)  $|a| = \frac{F_{TP} + F_T \cdot \sin \alpha}{m} = g \cos \alpha \mu + g \sin \alpha$

2)  $|a| = g \sin \alpha - g \cos \alpha \mu$

$$S = \frac{(g \cos \alpha \mu + g \sin \alpha) t^2}{2} = \frac{(g \sin \alpha - g \cos \alpha \mu) (2t)^2}{2}$$

$$\Rightarrow g \cos \alpha \mu + g \sin \alpha = 4g \sin \alpha - 4g \cos \alpha \mu \Rightarrow \mu = \frac{3}{5} \tan \alpha$$

Ответ: $\frac{3}{5} \tan \alpha$

Вода бежит в сторону $V_1 = S_0 h$ горб вода выливается $V_2 = S \cdot l$
 где l - длина струи $V_1 = V_2 \Rightarrow S_0 h = S \cdot l$
 вода льется g постоянно $\rightarrow$ расстояние пройденное первым коном
 равно длине струи $\rightarrow d = l$ $d = \frac{g t^2}{2} = l \Rightarrow$
 $h = \frac{S \cdot l}{S_0} = \frac{S \cdot g t^2}{2}$ где g - ускорение свободного падения
 Ответ: $\frac{S \cdot g t^2}{2}$



15

$$F = pS = \sigma_m S; v = \omega R; a_z = \frac{v^2}{R} = \omega^2 R \quad v = l \cdot S$$

$$F = ma = \rho V a_z = \rho S l a_z = \sigma_m S \Rightarrow \rho l a_z = \sigma_m = \rho 2\pi R \cdot a_z = \rho 2\pi \omega^2$$

$$\sigma = \rho 2\pi \omega^2$$

Ответ: ~~$\rho 2\pi \omega^2$~~ $\rho 2\pi \omega^2$?

(4)

~~Добавим R_3 к цепи~~

Возьмем ту же цепь только без одного R резистора R_1

R_3 добавим все R_2 кроме самого первого точк между A и B -

$$= \frac{R_2 \cdot R_3}{R_2 + R_3} \Rightarrow \text{добавим параллельно } R_2 \text{ и последовательно } R_3 \Rightarrow$$

резистор R_1 , тогда напряжение между A и B -

$$= \frac{R_2 R_3 + R_2 R_1}{R_2 + R_3 + R_1}$$

найдём ~~напряжение~~ на участке AB между A и B

$$\frac{R_2 R_3 + R_2 R_1}{R_2 + R_3 + R_1} = \frac{R_2 \cdot R_3}{R_2 + R_3} = \frac{R_2^2 R_3 + R_2^2 R_2 + R_2^2 R_1 + R_3 R_2 R_1 - R_2^2 R_3 - R_3^2 R_2 - R_2 R_3 R_1}{R_2^2 + 2R_2 R_3 + R_3^2 + R_2 R_1 + R_3 R_1} =$$

$$= \frac{R_2^2 R_1}{R_2^2 + 2R_2 R_3 + R_3^2 + R_2 R_1 + R_3 R_1}$$

$\Rightarrow$ при добавлении резистора R_1

сопротивление всегда увелич. т.к. $\left(\frac{R_2 R_3 + R_2 R_1}{R_2 + R_3 + R_1} - \frac{R_2 R_3}{R_2 + R_3} \right) > 0 \Rightarrow$

т.к. добавленная цепь у R_2 будет иметь ∞ Ом сопротивления

$\Rightarrow$ при добавлении резисторов R_1 R_{AB} также будет $= \infty$ Ом

Ответ: ∞ Ом ?