Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Σ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | ~~40~~ | 20 | X | X | | | | | | ~~44~~ |
| | 3 | | | | | | | | | 43 |

Шифр 628049

(заполняется ответственным секретарем приёмной комиссии)

Носова

Галкин

Вариант № 2

№1

Дано:

$m_1 = m$

$m_2 = 3m$

$m_3 = m$

$l_1 = 4x$

$l_2 = l_3 = 2x$

$l_4 = 3x$

Найти

$F_4$

Решение

$m_{23} = m_2 + m_3 = 3m + m = 4m$

$F_{23} = 4m \cdot g$

$M_{23} = 4mg \cdot 2x = 8mgx$

$m_{01} = \frac{m}{2}$ (т. к. подвижный блок)

$F_{01} = \frac{mg}{2}$ $M_{01} = 4x \cdot \frac{mg}{2} = 2xmg$

$M_0 = M_{23} - M_{01} = 8mgx - 2mgx = 6mgx$

$6mgx = F \cdot 3x$

$2mg = F$

$g = 10 \frac{Н}{кг}$

$2 \cdot 10m = F$

$20m = F$

Ответ: 20 т

№2

Дано

$a = 30см = 0,3м$

$\rho = 13600 \frac{кг}{м^3}$

Найти

$A - ?$

Решение

$V = a^3 = 0,3^3 = 0,027$

~~$m = \rho \cdot V = 13600 \cdot 0,027 = 146,16$~~

$F_A = \rho g V_{погр}$

$F_A = 13600 \cdot 0,027 \cdot 10 = 3672$

2д. $A = F \cdot S$ ~~$A = 146,16 \cdot 0,3 =$~~ $A = 3672 \cdot 0,3 = 1761,6$

Ответ: 1761,6

2д.

2

?

?

4/3

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

Шифр 628049
(заполняется ответственным секретарем приемной комиссии)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
на вступительном экзамене

по ФИЗИКА
(наименование дисциплины)

Фамилия И. О. экзаменующегося [redacted] ЛЯМИН ВАСИЛИЙ СЕРГЕЕВИЧ

Регистрационный номер (номер экзаменационного листа) ШКОЛА №1584 ГБОУ

Вариант задания, тема сочинения МОСКВА

ВАРИАНТ 2

Дата экзамена "25" 02 2018 г.

Подпись экзаменующегося [signature]

№3

Дано

$I_0 = 3$ мА

$U_0 = 2{,}3$ В

$U_P = 2{,}3$

$I_0 = 7$ мА

Найти

$R_V$ - ?

$U$ - ?

Решение

$I_{A1} = I_P$ (последовательно)

$I_V = I_{A2} - I_{A1}$

$I_V = 7 - 3 = 4$ (мА)

$R_V = \frac{U_V}{I_V}$ $R_V = \frac{2{,}3}{0{,}004} = \frac{2309}{4} = 575$

$R = \frac{U_0}{I_0} = \frac{2{,}3}{0{,}003} = \frac{2309}{3} = 766{,}67$

$2{,}37 = U = U_0$ (при параллельном)

О: $R_V = 575$ Ом $R = 766{,}67$ Ом $U = 2{,}37$ В