

116212

Шифр

(заполняется ответственным секретарем приемной комиссии)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
на вступительном экзамене

по Физика
(наименование дисциплины)

Фамилия И. О. экзаменуемого Сиксонов Илья Олегович

Регистрационный номер (номер экзаменационного листа) ШМ 0320

Вариант задания, тема сочинения 24

ТБ 09 микробиология, 1786, ИИИИ, Москва

Дата экзамена " 16 " _____ 2006 г.

Подпись экзаменуемого

Сикс

58 (название вверху)

Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	2
8	10	3	3	5	3	5	6	12	58	
		(3 пр.)								

116212

Шифр

(заполняется ответственным секретарем приемной комиссии)

116212

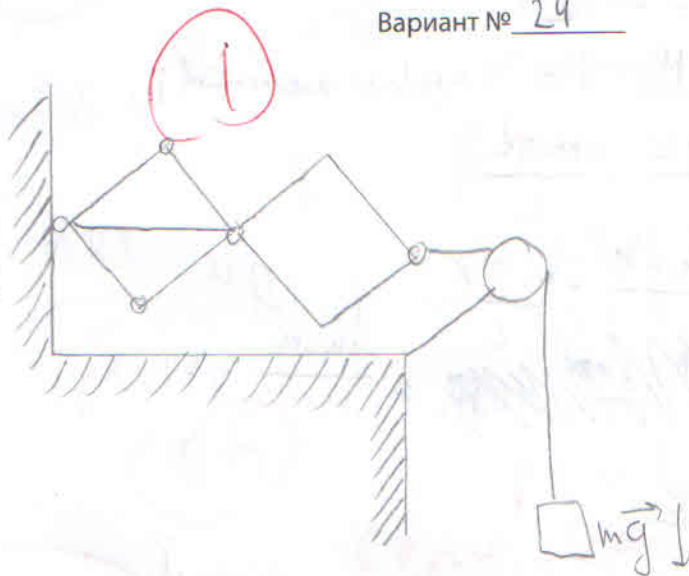
Вариант № 24

31
Дано:

m

$$AB=AC=CD=DE=BD=DF=OE=OE$$

Ищем:
 \vec{T}_{00}



Для условия, что BF и CE - сплошные стержни, в которых не рассматриваются, и стержни остаются в фиксированном положении.

$$\vec{T}_{00} + m\vec{g} = 0 \text{ (по третьему закону Ньютона).}$$

$$E_n = T \frac{L}{2} = mgL = T \frac{L}{2}; T = 2mg.$$

Ищем $2mg$.

32

1

Demo:

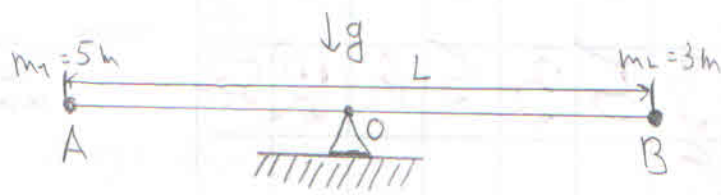
$m_1 = 5m$;

$m_2 = 3m$;

$\vec{g} = 10 \text{ M/c}$

L

Найти
F натяжения - ?



$AO = OB = \frac{L}{2}$;

$M_o = M_A + M_B$ (принимая за нуль);

$M_o = \frac{m_1 g L}{2} + \frac{m_2 g L}{2}$;

$F_{нат} \cdot L = \frac{m_1 g L}{2} + \frac{m_2 g L}{2}$;

$F_{нат} = \frac{5m + 3m}{2} g = 7,5 mg$

Ответ: $7,5 mg$

0.25

33

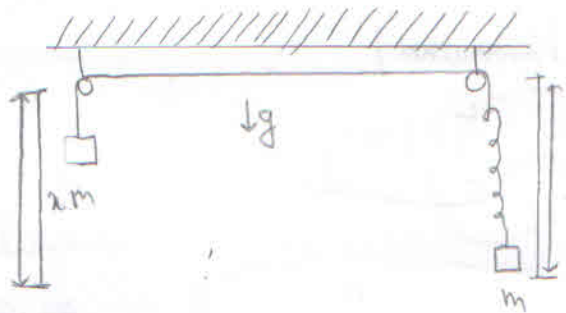
Demo:

k ;

m ;

\vec{g} ;

Найти:
E кинет.



1. Исходное состояние системы - состояние покоя, без движения и деформации.

2. Движение начинается с момента, когда масса начинает двигаться.

3. Определение кинетической энергии в момент времени t.

тогда
до конца
всего пути

$E_{ки} = E_{пот} + A_{упр} + E_{ки} - E_{пот} = \frac{mv^2}{2} = \frac{mv^2}{2} + A_{упр} - mgh$

3u

0.25

~~Demo:~~

het orbele na 5 bouge
het orbele na 5 bouge

Imo grotte bouwenmen op ugentenmen grove

Thuneymen bouwenmen na 5 bouge

het orbele na 5 bouge

35

0.25

het orbele na 5 bouge

$$PV = \overline{V}RT; A = PV$$

$$PV = \frac{m}{M} RT;$$

$$C = \frac{PV \cdot M}{RT \cdot V} = \frac{MRT}{V} = MR$$

het orbele na 5 bouge

36

Demo:

$$\sigma = 0,073 \text{ W/m}$$

$$d = 10^{-4} \text{ m} = 10^{-6} \text{ m}$$

$$m = 0,01 \text{ v} = 0,0001 \text{ m}$$

0.5

Demo:

$$F_{\text{norm}} = \frac{2\sigma m}{\rho \log d} =$$

$$= 1460 \text{ H}$$

het orbele na 5 bouge

J = d

het orbele na 5 bouge

het orbele na 5 bouge

kanu:
F

Antem: 1460 H

0.25

37

It's gromy compen ~~na~~ stepen:

$$\frac{q^2}{2C} = \frac{L_1 i_1}{2} + \frac{L_2 L_2}{2};$$

$$\text{Superficial component: } \frac{i_1}{i_2} = \frac{L_2}{L_1}; \frac{E_1}{E_2}$$

$$Q = L_1 \sqrt{\frac{CL_1(L_1 + L_2)}{L_2}}$$

het orbele na 5 bouge

het orbele na 5 bouge

38

0.5

Среднее значение $= 4\pi r^2$

$$F_{\text{перем}} = E_{\text{вып}}$$

$$E = \frac{kq}{r^2}$$

$$\frac{F}{S} = \frac{kQ}{4\pi R^2}$$

ответ

39

0.5

$$Q = I^2 R t$$

$$N = \frac{Q}{e}$$

$$N = \frac{I^2 R t}{e} = I^2 R = I^2 U \cdot R = 0,25 \cdot 10000 \cdot 10^{-3} \cdot 1500 \frac{\text{Дж}}{\text{C}}$$

ответ

Ответ: $1500 \frac{\text{Дж}}{\text{C}}$

310

1-

Дано:

Известно:

~~Среднее значение~~

Среднее значение используем:

$$\Delta p = \sqrt{p_1^2 + p_2^2 + 2p_1 p_2 \cos \alpha} =$$

$$= \sqrt{\frac{E^2}{c^2} + \frac{E^2}{4c^2} + \frac{2E}{c} \cdot \frac{E}{2c} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}} =$$

$$\Delta F = \frac{\Delta p}{\Delta t} = \frac{E(1 + \sqrt{5 + 2\sqrt{2}})}{2\sqrt{2} \cdot c} = \frac{2 \sqrt{5 + 2\sqrt{2}}}{2 \cdot 10^{-11} \text{ c} \cdot 3 \cdot 10^8}$$

выражение
знамен