

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЛИЦЕЯ № 104 г. МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ
ИНН 2630027809 ОГРН 1022601483060
367203, Россия, Ставропольский край
г. Минеральные Воды, ул. Ленина, 38

939

35

Фв Асимметричная работа
по физике
ученика гр. класса В
Корнилова Илья Николаевича

И Председатель комиссии
Алексеев Р. В.
Шураваев А. М.

10 октября 2018 год

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 104 г. Минеральные Воды
 ИНН 2630027809 ОГРН 1022601453060
 357203, Россия, Ставропольский край, г. Минеральные Воды, ул. Ленина, 36

Q35

(35)

№2

Дано:

$$m_{\text{ш}} = 405 \text{ кг}$$

$$\rho_{\text{в}} = 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

$$r_{\text{ш}} = 2400 \frac{\text{мм}}{\text{м}^3}$$

F - ?

Решение:

$$F_A = F_m \text{ (при условии в воде)}$$

$$F_A = \rho \cdot V_{\text{ш}} \cdot g$$

$$F_m = mg$$

$$V_{\text{ш}} = \frac{m_{\text{ш}}}{\rho_{\text{ш}}} = \frac{405 \text{ кг}}{2700 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}} = 0,15 \text{ м}^3$$

$$F_A = 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \cdot 0,15 \text{ м}^3 \cdot 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}} = 150 \text{ Н}$$

$$F_m = 405 \text{ кг} \cdot 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}} = 405 \text{ Н}$$

$$F = F_m - F_A = 405 \text{ Н} - 150 \text{ Н} = 255 \text{ Н}$$

$$\text{Ответ: } 255 \text{ Н}$$

2

(8)

№3

Дано:

$$v_{\text{н.н.}} = 5 \text{ м/с}$$

$$a_{\text{н.н.}} = 0,3 \text{ м/с}^2$$

$$v_{\text{ок.н.н.}} = 0 \text{ м/с}$$

т.н.н. - ?

ок.н.н. - ?

Решение:

$$S_1 = S_2 \text{ при встрече}$$

$$S_1 = \frac{a_{\text{н.н.}} \cdot t^2}{2} = \frac{0,3 \text{ м/с}^2 \cdot t^2}{2}$$

$$S_2 = v_{\text{н.н.}} \cdot t = 5 \text{ м/с} \cdot t$$

$$\frac{0,3 \text{ м/с}^2 \cdot t^2}{2} = 5 \text{ м/с} \cdot t$$

4

(8)

2
2

$$t_2 = \frac{5 \text{ мкВ} \cdot 2}{0,3 \text{ мкВ}^2} = \frac{10}{0,3 \text{ мкВ}^2} = 33,3 \text{ с}$$

$$Q_{n-n} = 0,3 \text{ мкВ}^2 \cdot 33,3 \text{ с} = 10 \text{ мкВ}^2 \text{ с}$$

Ответ: $t = 33,3 \text{ с}$, $Q = 10 \text{ мкВ}^2 \text{ с}$

№4.

Дано:

- $m_{\text{дв}} = 20 \text{ кг}$
- $m_{\text{убга}} = 8 \text{ кг}$
- $t_{\text{убга}} = 0 \text{ с}$
- $t_{\text{дв}} = 30 \text{ с}$
- $t_{2 \text{ дв}} = 15 \text{ с}$
- $t_{2 \text{ убга}} = 15 \text{ с}$
- $e_{\text{дв}} = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{с}}$
- $K_{\text{убга}} = 330 \cdot 10^3 \text{ Дж/кг}$

Найти:
кон-во ядер
убга = n

№5.

СИ

Решение:

$Q_1 = Q_2$

$Q_1 = e_{\text{дв}} \cdot m_{\text{дв}} \cdot t_{\text{дв}}$

$Q_2 = K_{\text{убга}} \cdot m_{\text{убга}} \cdot t_{2 \text{ убга}}$

$Q_1 = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{с}} \cdot 20 \text{ кг} \cdot 15 \text{ с}$

$= 12600 \text{ Дж}$

$Q_2 = 330 \cdot 10^3 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}} \cdot 8 \text{ кг} \cdot t_{2 \text{ убга}}$

$+ 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{с}} \cdot 8 \text{ кг} \cdot 15 \text{ с} =$

$= 2640 \text{ Дж} + 504 \text{ Дж} =$

$= 3144 \text{ Дж}$

$n = \frac{Q_1}{Q_2} = \frac{12600 \text{ Дж}}{3144 \text{ Дж}} = 4$

Ответ: число ядер

$U_{\text{общ}} = 3 \text{ В}$
 $R_1 = R_2 = 2,5 \text{ Ом}$
 $R_3 = 2 \text{ Ом}$
 $R_4 = 8 \text{ Ом}$
 $I_{R_4} = ?$

Решение:
 $U_{\text{общ}} = U_{R_1} + U_{R_2} + U_{R_3 R_4} = 3 \text{ В}$
 $R_1 = 1 \text{ В} \quad R_2 = 1 \text{ В} \quad R_3 R_4 = 1 \text{ В}$
 $U_{R_3} = U_{R_4} \quad I_{R_3} + I_{R_4} = I_{R_3 R_4}$
 $I_{R_4} = \frac{1 \text{ В}}{8 \text{ Ом}} = 0,125 \text{ А}$
 Ответ: $0,125 \text{ А} = I_{R_4}$

Ил.
 Ускорение будет одинаково, т.к.
 не зависит от начальной скорости,
 упадут в разное время, т.к. первоначальная
 скорость отлична от нуля.

1
 10
 10