

Олимпиада по физике
(школьной тур).

ученица 10 класса, МФОУ, СОШ № 4.

Жардановой Анн.

2019-2020 учебный год.

Прямолинейное ^{~1.} движение:
траектория: рама, руль, сиденье.

Криволинейное движение:
цель, спица, педаль, колесо.

Дано:	Решение. ^{~2.}
$S_1 = 24 \text{ м.}$	$v = \frac{S}{t} = \frac{24}{4} = 6 \text{ м/с.}$
$S_2 = 64 \text{ м.}$	$S = v_0 t + \frac{at^2}{2}$
$t = 4 \text{ с.}$	$v_0 = \frac{S_1}{t_1} - \frac{at}{2}$
$a = ?$	$v_0 = \frac{24}{4} - \frac{a \cdot 4^2}{2} = 6 - 2a$
	$S_2 = v_0 t_2 + \frac{at^2}{2}$
	$v_0 = \frac{64}{8} = \frac{a \cdot 8}{2} \Rightarrow v_0 = 8 - 4a$
	$6 - 2a = 8 - 4a$
	$2a = 2$
	$a = 1 \text{ м/с}^2$

1-105

2-58

3-35

4-38

5-105

318

105

58

$$V_0 = 6 - 2 \cdot 1 = 6 - 2 = 4 \text{ м/с.}$$

Ответ: 4 м/с.

35	Дано:	Решение: ^{~ 4.}
	$a = 2,5 \text{ м.}$	(масса) $\rho / \text{м}^3 = \frac{1}{1000} \cdot 1000000 =$
	$b = 2 \text{ м.}$	$= 1000 \text{ м/м}^3.$
	$m = 20 \text{ кг.}$	$V = \frac{m}{\rho} = \frac{20}{1000} = 0,02 \text{ м}^3$
$c = ?$	$V = a \cdot b \cdot c.$ - объем парал.	

$$c = \frac{V}{ab} = \frac{0,02}{2 \cdot 2,5} = 0,004 \text{ м.}$$

$$c = 0,004 \text{ м} = 0,004 \cdot 1000 \text{ мм} = 4 \text{ мм.}$$

Ответ: 4 мм.

105	Дано:	Решение: ^{~ 5.}
	$U = 120 \text{ В}$	$I = \frac{U}{R_1} = \frac{120 \text{ В}}{100 \text{ Ом}} = 1,2 \text{ А.}$
	$I = 1,6 \text{ А.}$	$I_2 = I - I = 1,6 \text{ А} - 1,2 \text{ А} = 0,4 \text{ А.}$
	$R_1 = 100 \text{ Ом.}$	$R_2 = \frac{U}{I_2} = \frac{120 \text{ В}}{0,4 \text{ А}} = 300 \text{ Ом.}$
	$R_2 = ?$	
$I_1 = ?$		
$I_2 = ?$		
	Ответ: 300 Ом.	

Dikno:

$$m_u = 200 \text{ z}$$

$$m_b = 1 \text{ m}$$

$$t_1 = 20^\circ \text{C}$$

$$h = 30\%$$

$$c_b = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ \text{C}}$$

$$c_u = 380 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ \text{C}}$$

$$q_s = 46 \text{ MJ Dru/m} = 46000000 \text{ Dru/m}$$

$$q = ?$$

n 3. Penemuan:

$$h = \frac{E_k}{E_n} \cdot 100\% - \text{KPD}$$

35

$$Q = c \cdot m (t_c - t_i) - \text{crop. mbrn}$$

$$q = \frac{Q}{m} - \text{yg. men, crop.}$$

$$\left(\begin{array}{l} E_k = \frac{m \cdot v^2}{2} \\ E_n = m \cdot g \cdot h \end{array} \right)$$