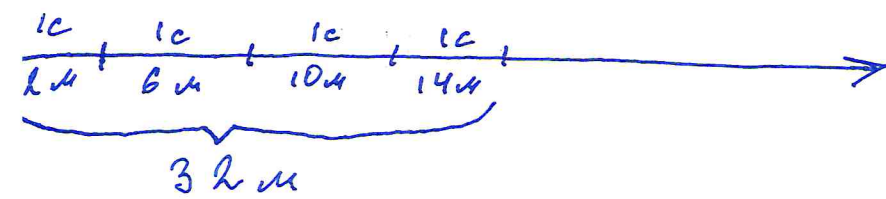


### Задача 1

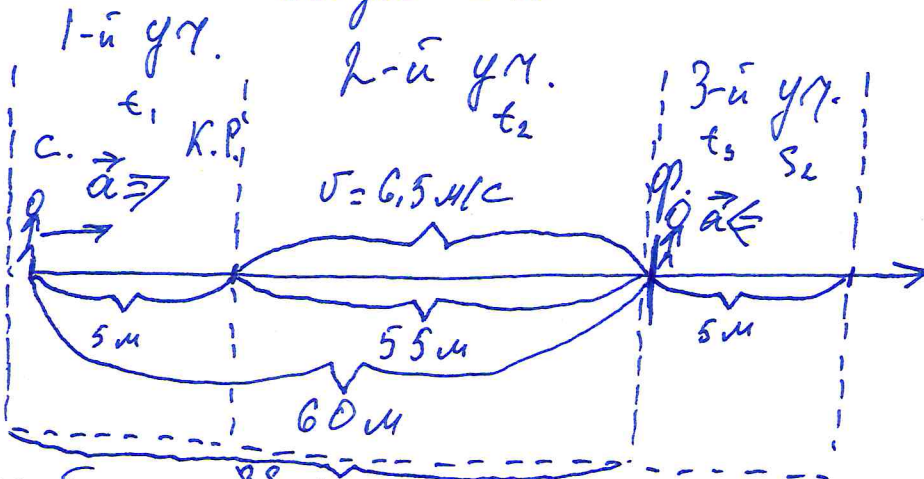
П.к. движение является равноускоренным, то проходимые им части пути за равные промежутки времени будут соотно-  
и-т-е-л-ь-с-я как ряд последовательных натуральных нечетных чисел.

$$\vec{a} = 2 \text{ м/с}^2 \quad S = 32 \text{ м}$$



95

### Задача 2



09-06

Исх. обознач.: С - старт; К.Р. - конец разгона; Ф - финиш.

Дано:  
= 23,4 км/ч  
= 60 м  
= 5 м  
- ?

Решение:

$$a = \frac{v - v_0}{t}, \text{ где } t = \frac{S}{v}$$

$$t_1 = \frac{5 \text{ м}}{6,5 \text{ м/с}} = 0,77 \text{ с} - \text{ на первом участке.}$$

1-й и 2-й участки были с одинаковым ускорением, только на втором участке оно примет отрицательное значение, т.к. происходит торможение.

$$t_2 = \frac{55 \text{ м}}{6,5 \text{ м/с}} = 8,46 \text{ с}$$

$$t = t_1 + t_2 = 9,23 \text{ с} \quad \text{Ответ: } t = 9,23 \text{ с.}$$

25

### Задача 4

Дано:  
 $c = 3 \text{ кл}$   
 $t = 0^\circ \text{C}$   
 $\kappa = 2 \text{ кл}$   
 $t = 100^\circ \text{C}$   
 $Q_1 = 330000 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ \text{C}}$   
 $Q_2 = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ \text{C}}$   
 $Q_3 = 330000 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$   
в - ?

Решение:

$$Q = c m \Delta t; \quad Q = 2 \text{ м}$$

$$Q_1 = 330000 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ \text{C}} \cdot 3 \text{ кл} = 990000 \text{ Дж}$$

$$Q_2 = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ \text{C}} \cdot 2 \text{ кл} \cdot 100 = 840000 \text{ Дж}$$

$$Q_3 = Q_1 - Q_2 = 150000 \text{ Дж}$$

$$m_b = \frac{Q}{c \Delta t} = \frac{150000 \text{ Дж}}{4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ \text{C}} \cdot 100} = 0,36 \text{ кл}$$

$$3 - 100\%$$

$$0,36 - x\%$$

$$x = \frac{0,36 \cdot 100}{3} = 12\%$$

Ответ: 12%.

25

5) Дано:

$$U = 44 \text{ В}$$

$$R_1 = R_3 = 2 \text{ Ом}$$

$$R_2 = 1 \text{ Ом}$$

$$R_4 = 2,5 \text{ Ом}$$

Решение:

$$I = \frac{U}{R} \quad U - \text{const.}$$

$$I_{1,3} = \frac{44 \text{ В}}{2 \text{ Ом}} = 22 \text{ А}$$

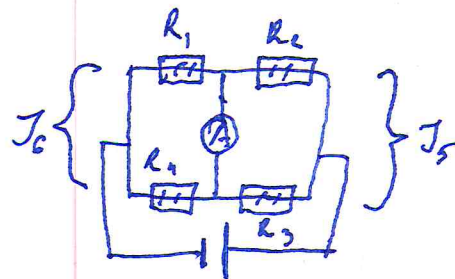
$$I_4 = \frac{44 \text{ В}}{50 \text{ Ом}} = 8,8 \text{ А}$$

$$I_2 = \frac{44 \text{ В}}{1 \text{ Ом}} = 44 \text{ А}$$

$$I_5 = \frac{U}{R_2 + R_3} = \frac{44 \text{ В}}{3 \text{ Ом}} = 14,7 \text{ А}$$

$$I_6 = \frac{U}{R_1 + R_4} = \frac{44 \text{ В}}{4,5 \text{ Ом}} = 9,8 \text{ А}$$

25



Уточнение: 205. 17.03. 07.01