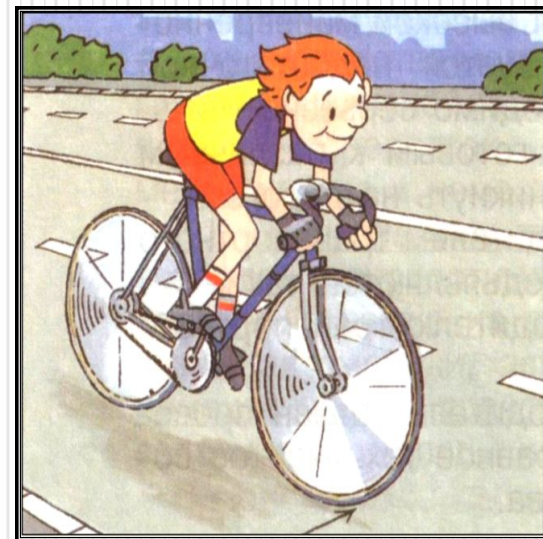


Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.



Урок 6
9 класс



Фоминова Елена Владимировна,
учитель физики МБОУ СОШ № 23
МО Усть-Лабинский район Краснодарского края

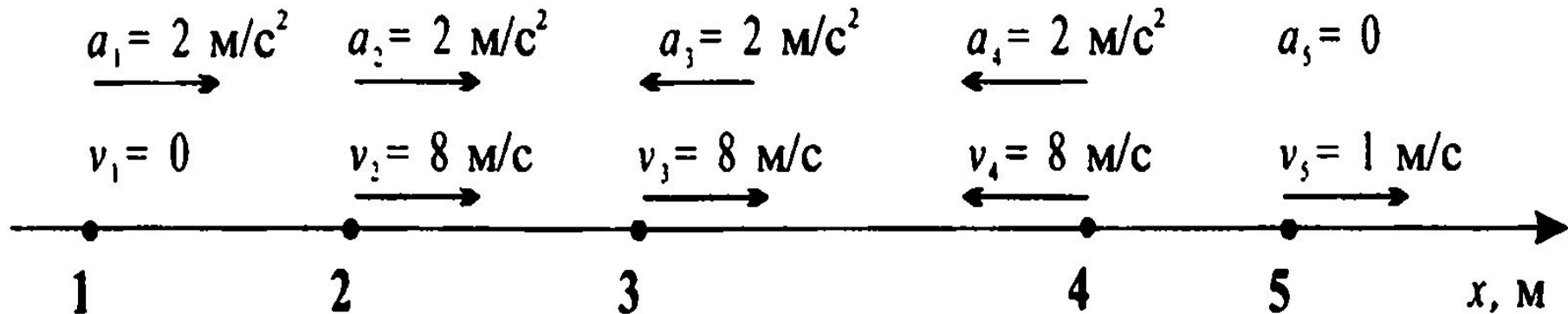
Скорость при равноускоренном движении

$$a_x = \frac{v_x - v_{0x}}{t} \quad \rightarrow \quad a_x t = v_x - v_{0x}$$

$$\rightarrow \quad v_x = v_{0x} + a_x t$$



Скорость при равноускоренном движении



На рисунке показаны тела, их скорости и ускорения. Запишите уравнения скорости для каждого тела и определите скорость через 5 с после начала движения.

$$v_x = v_{0x} + a_x t \quad v_1 = 2t \quad \text{через } 5 \text{ с} \quad v_1 = 10 \text{ м/с}$$

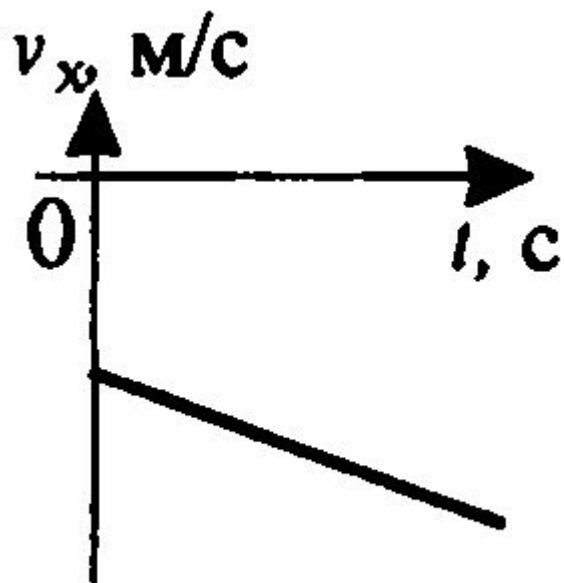
$$v_2 = 8 + 2t \quad \text{через } 5 \text{ с} \quad v_2 = 8 + 2 \cdot 5 = 18 \text{ м/с}$$

$$v_3 = 8 - 2t \quad \text{через } 5 \text{ с} \quad v_3 = 8 - 2 \cdot 5 = -2 \text{ м/с}$$

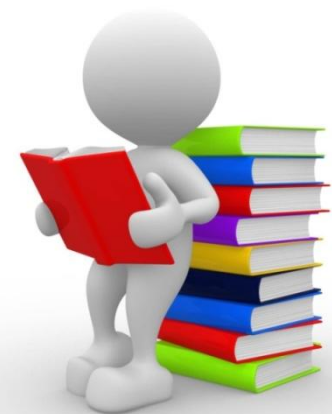
$$v_4 = -8 - 2t \quad \text{через } 5 \text{ с} \quad v_4 = -8 - 2 \cdot 5 = -18 \text{ м/с}$$

$$v_5 = 1 \quad \text{через } 5 \text{ с} \quad v_5 = 1 \text{ м/с}$$

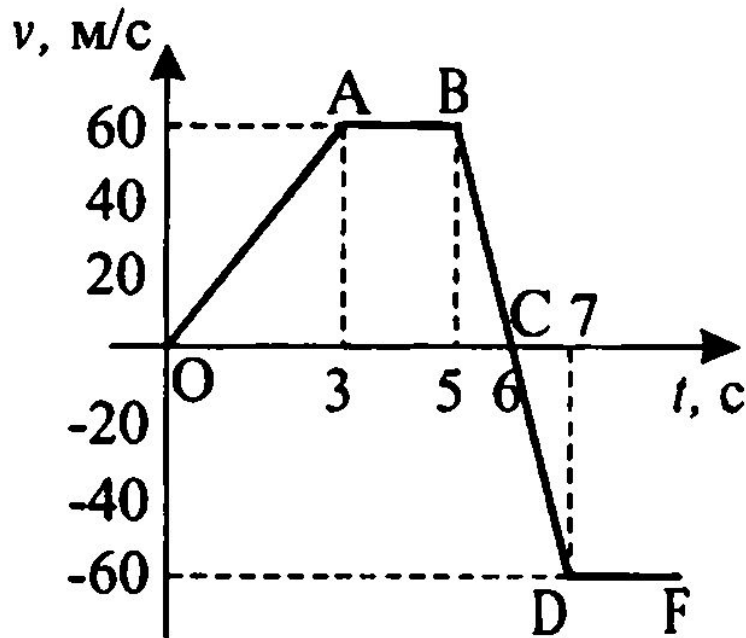
Скорость при равноускоренном движении



$$\begin{aligned} v_x > 0, & \quad a_x > 0 \\ v_x > 0, & \quad a_x < 0 \\ v_x = 0, & \quad a_x < 0 \\ v_x < 0, & \quad a_x < 0 \end{aligned}$$



Запишите уравнения скорости от времени для каждого участка графика.



Участок OA:

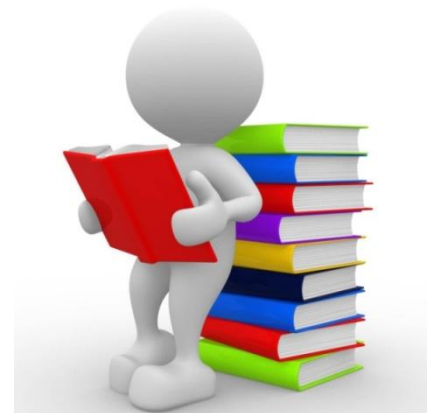
$$v_0 = 0, v = 60 \text{ м/с}, a = 20 \text{ м/с}^2$$

Уравнение $v = 20t$

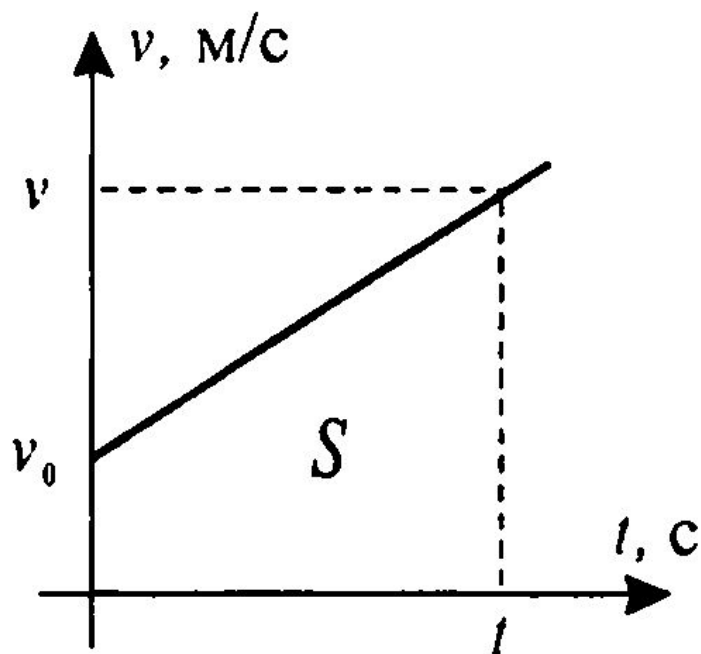
Участок BC (BD):

$$v_0 = 60 \text{ м/с}, v = 0 \text{ м/с}, a = -60 \text{ м/с}^2$$

Уравнение $v = 60 - 60t$



Перемещение при равноускоренном движении

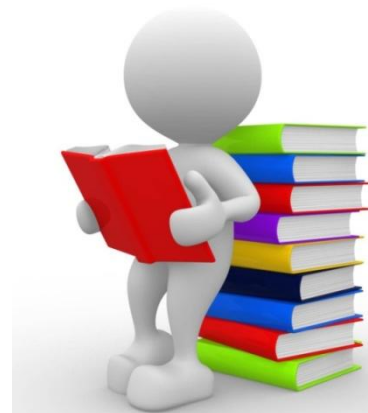


Площадь трапеции

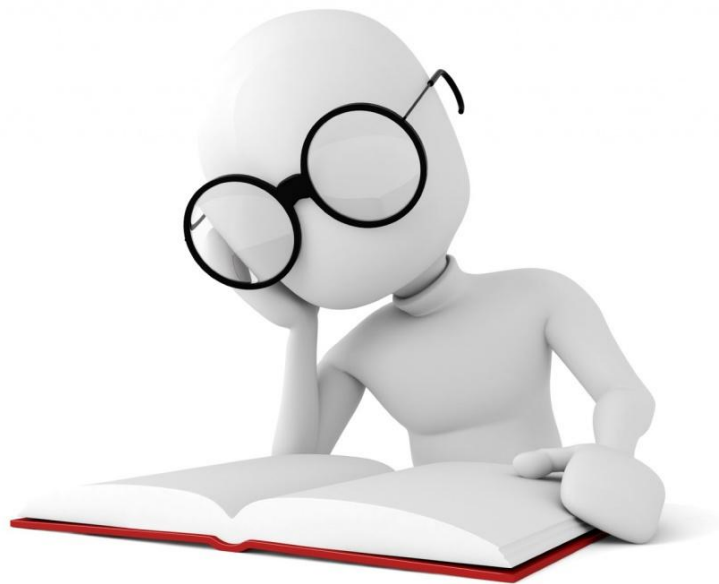
$$S = \frac{a + b}{2h}$$

где a, b – основания трапеции
 h – высота трапеции

$$S = \frac{v_0 + v}{2} t = \frac{v_0 + v_0 + at}{2} t = \frac{2v_0 + at}{2} t = v_0 t + \frac{at^2}{2}$$



Рефлексия



Урок	Я на уроке	У	настроение
Интересный	Активно работал	Хорошо понял тему	Я устал
Скучный	Помогал другим	Узнал больше, чем	Я доволен
Полезный	Мне помогали	знал	Я расстроен
Бесполезный	Ничего не делал	Не понял	Я спокоен
		Нужна помощь	

Домашнее задание

§6, упражнение 6



Слайд 1

ученый

<http://customcontentinsiderscircle.com/wp-content/uploads/2015/10/professor.png>

лодка

http://static8.depositphotos.com/1005314/1049/v/950/depositphotos_10495249-Boy-and-boat.jpg

велосипедист https://ds04.infourok.ru/uploads/ex/0956/000d152d-818bab9f/hello_html_m2eb2e831.png

Слайд 2, 4-6

<https://vinozemtseva.ru/wp-content/uploads/2016/12/80d18da457cdacc454f7b5b02edadf2f.jpg>

Слайд 7,8 <http://avtomobilist-sbor.ru/wp-content/uploads/2014/07/чел21.jpg>