Κινηματική 14 ΛΥΣΗ

Από 0 – 2s το σώμα κάνει ΕΟΜΚ επιταχυνόμενη και ισχύουν:

$u_o = 0$ $u = 5m/s$ $\Delta t = 2s$ $\alpha = \Delta u/\Delta t \Rightarrow \alpha = 2,5m/s^2$

$\Delta x = ½ \alpha(\Delta t)^2 \Rightarrow \Delta x = ½ .2,5.2^2 m \Rightarrow \Delta x = 5m$

Από 2s – 4s το σώμα κάνει ΕΟΚ και ισχύουν:

$u_o = u = 5m/s$ $\Delta t = 2s$ $\alpha = 0$ $\Delta x = u.\Delta t \Rightarrow \Delta x = 10m$

Από 4s – 6s το σώμα κάνει ΕΟΜΚ επιβραδυνόμενη και ισχύουν:

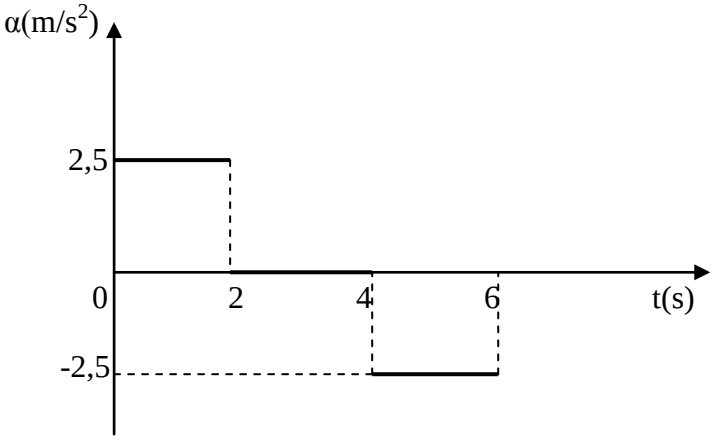
$u_o = 5m/s$ $u = 0$ $\Delta t = 2s$ $\alpha = \Delta u/\Delta t \Rightarrow \alpha = -2,5m/s^2$

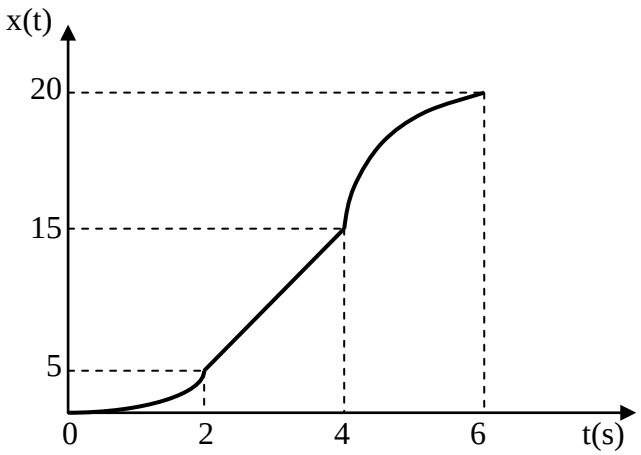
$\Delta x = u_o.\Delta t + ½ \alpha(\Delta t)^2 \Rightarrow \Delta x = 5m$

Το συνολικό διάστημα που κάνει το σώμα είναι: $S_{ολ} = 5m + 10m + 5m \Rightarrow S_{ολ} = 20\ m$

Η μέση ταχύτητα είναι: $u_μ = S_{ολ}/t_{ολ} \Rightarrow u_μ = 20m/6s \Rightarrow u_μ = 3,3m/s$

Τα διαγράμματα επιτάχυνσης – χρόνου και θέσης – χρόνου δίνονται παρακάτω:





Ψαρουδάκης Μανώλης, Φυσικός