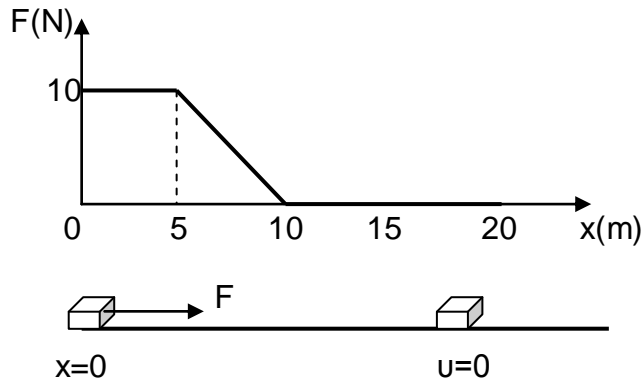


ΚΙΝΗΣΗ ΣΕ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

ΕΡΓΟ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ-ΘΜΚΕ

Άσκηση

Σε σώμα μάζας 2kg που αρχικά ηρεμεί στη θέση $x=0$ οριζόντιου επιπέδου ασκείται οριζόντια δύναμη της οποίας το μέτρο μεταβάλλεται όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα και το σώμα αρχίζει να κινείται.



Αν ο συντελεστής τριβής μεταξύ σώματος και κεκλιμένου επιπέδου είναι $\mu=0,2$ να βρείτε:

1. Το διάστημα που διανύει το σώμα μέχρι να σταματήσει.
2. Τα έργα όλων των δυνάμεων που ασκήθηκαν στο σώμα μέχρι να σταματήσει.
3. Τη θέση στην οποία το σώμα έχει μέγιστη ταχύτητα. (Για να δικαιολογήσετε την απάντησή σας, να κάνετε τη γραφική παράσταση **συνισταμένης δύναμης-θέσης** και να περιγράψετε την κίνηση του σώματος.)
4. Τη μέγιστη κινητική ενέργεια του σώματος κατά τη διάρκεια της κίνησής του.
5. Τις θέσεις στις οποίες το μέτρο της ταχύτητας του σώματος είναι $2\sqrt{3}$ m/s.

Δίνεται: $g=10\text{m/s}^2$