

Ένα αυτοκίνητο μάζας  $m = 1000\text{kg}$  κινείται με ταχύτητα  $v = 20\text{m/s}$ . Ποια η κινητική του ενέργεια.

200000J    400000J    10000J

Σε σημειακό αντικείμενο μάζας  $m = 2\text{kg}$ , που κινείται με ταχύτητα  $v_0 = 2\text{m/s}$  ασκείται συνισταμένη δύναμη  $F = 20\text{N}$ , ομόρροπη της αρχικής ταχύτητας..

α. Υπολογίστε την ταχύτητά του μετά από μετατόπιση  $x = 3\text{m}$ .

8m/s    10m/s    12m/s

β. Πόσο θα πρέπει να μετατοπιστεί ώστε να αποκτήσει ταχύτητα  $v = 6\text{m/s}$ .

1.6m    1.8m    2m

Σε μπάλα μάζας  $m = 0,5\text{kg}$  που κινείται με ταχύτητα  $v_0 = 30\text{m/s}$  σε οριζόντιο επίπεδο, ασκείται συνισταμένη δύναμη  $F = 4\text{N}$  αντίρροπη της ταχύτητας.

α. Ποια θα είναι η ταχύτητά της μετά από μετατόπισή της  $x = 31,25\text{m}$ .

20m/s    30m/s    40m/s

β. Ποια θα είναι ολική της μετατόπιση μέχρι να σταματήσει.

56.25m    56.75m    62.25m

Σε σώμα μάζας  $m = 1\text{kg}$  που αρχικά ηρεμεί σε οριζόντιο επίπεδο, ασκείται σταθερή οριζόντια δύναμη  $F = 10\text{N}$ , προς τα δεξιά. Μετά από μετατόπιση  $x = 2\text{m}$  το σώμα έχει αποκτήσει ταχύτητα  $v = 4\text{m/s}$ . Να υπολογίσετε:

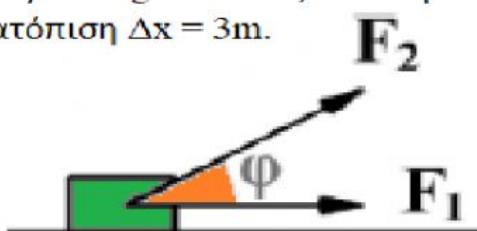
α. Το έργο της τριβής ολίσθησης.

12J    15J    20J

β. Τον συντελεστή τριβής ανάμεσα στο σώμα και το οριζόντιο επίπεδο. Δίνεται  $g = 10\text{m/s}^2$ .

0.6    0.7    0.8

Σε σώμα μάζας  $m = 3\text{kg}$  που κινείται με ταχύτητα  $v_0 = 4\text{m/s}$ , ασκούνται οι δυνάμεις  $F_1 = 10\text{N}$ ,  $F_2 = 20\sqrt{2}\text{ N}$ . Μεταξύ της επιφάνειας του σώματος και του εδάφους αναπτύσσεται τριβή με συντελεστή  $\mu = 0.4$ . Αν  $\phi = 45^\circ$  και η επιτάχυνση της βαρύτητας είναι  $g = 10\text{m/s}^2$ , υπολογίστε την τελική ταχύτητα του σώματος μετά από μετατόπιση  $\Delta x = 3\text{m}$ .



$2\sqrt{17}\text{m/s}$     8m/s    9m/s