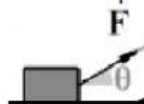


1. Εργάτης σέρνει κιβώτιο μάζας $m = 40\text{kg}$ σε οριζόντιο επίπεδο προς τα δεξιά, με σταθερή δύναμη μέτρου F που σχηματίζει με το οριζόντιο επίπεδο γωνία θ . Ο συντελεστής τριβής ανάμεσα στο έδαφος και στην επιφάνεια του κιβωτίου είναι $\mu = 0.5$. Αν το κιβώτιο κινείται ευθύγραμμα ομαλά με ταχύτητα μέτρου $v = 0,6\text{m/s}$.

Υπολογίστε:

α. Το μέτρο της δύναμης F .



200N

300N

400N

β. Το έργο της δύναμης F , καθώς και το έργο της τριβής σε 20s.

1440J

-1440J



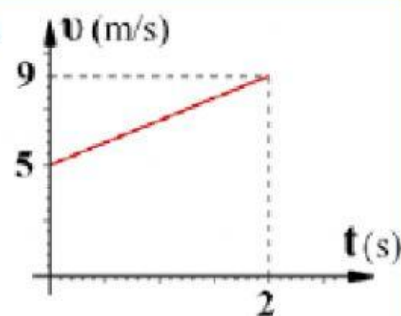
γ. Το ολικό έργο σε χρόνο $t = 8\text{s}$.

Δίνεται: $g = 10\text{ m/s}^2$, $\eta\mu\theta = 4/5$, $\sigma\upsilon\eta\theta = 3/5$.

0J



2. Η ταχύτητα μιας μικρής σφαίρας μεταβάλλεται σύμφωνα με το διάγραμμα. Αν συνισταμένη δύναμη που ασκείται σ' αυτήν έχει μέτρο $F = 20\text{N}$, υπολογίστε το έργο της στα πρώτα 2s της κίνησης της.

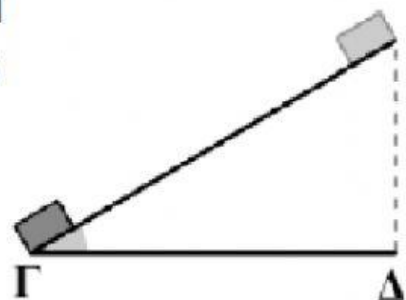


280J

300J

320J

3. Υπολογίστε το έργο της τριβής, για μετακίνηση σώματος βάρους $B = 10\text{N}$ από την κορυφή ως την βάση του κεκλιμένου επιπέδου. Δίνονται: $\Gamma\Delta = 4\text{m}$ και ο συντελεστής τριβής ολίσθησης ανάμεσα στο σώμα και την επιφάνεια του επιπέδου, $\mu = 0.8$.



32J

36J

40J

4. Υπολογίστε το έργο της σταθερής συνισταμένης δύναμης $F = 10\text{N}$ που μετακινεί αρχικά ακίνητο σώμα μάζας $m = 4\text{kg}$ σε οριζόντιο επίπεδο στην διάρκεια του 2^{ου} sec.

37.5J

38.5J

40J