

Β ΘΕΜΑ

B₁. Η κινητική ενέργεια μιας μπάλας αυξάνεται από $K_{\text{αρχ}}$ σε $K_{\text{τελ}}=4 \cdot K_{\text{αρχ}}$ σε χρονικό διάστημα Δt .

A) Να επιλέξετε την σωστή απάντηση

Στο χρονικό διάστημα Δt το έργο W της συνισταμένης των δυνάμεων που ασκούνται στη μπάλα είναι

(α) $9 \cdot K_{\text{αρχ}}$

(β) $3 \cdot K_{\text{αρχ}}$

(γ) $15 \cdot K_{\text{αρχ}}$

Μονάδες 4

B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας

Μονάδες 8

B₂. Γερανός ασκεί σε κιβώτιο κατακόρυφη δύναμη \vec{F}_1 με την επίδραση της οποίας το κιβώτιο ανεβαίνει κατακόρυφα με επιτάχυνση μέτρου $\frac{g}{2}$, όπου g η επιτάχυνση της βαρύτητας. Όταν ο γερανός κατεβάζει το ίδιο κιβώτιο ασκώντας σε αυτό κατακόρυφη δύναμη \vec{F}_2 το κιβώτιο κατεβαίνει με επιτάχυνση μέτρου $\frac{g}{2}$.

A) Να επιλέξετε την σωστή απάντηση

Αν στο κιβώτιο σε κάθε περίπτωση ασκούνται δύο δυνάμεις, η δύναμη του βάρους και αυτή από το γερανό, τότε για τα μέτρα τους θα ισχύει:

α) $F_1 = F_2$

β) $F_1 = 3 \cdot F_2$

γ) $F_1 = 2 \cdot F_2$

Μονάδες 4

B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας

Μονάδες 9