

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

ΟΝΟΜΑ

ΕΠΙΘΕΤΟ

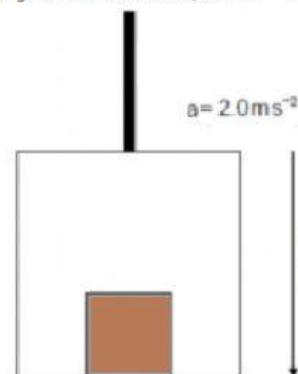
1. Ο ανελκυστήρας και το φορτίο του έχουν συνολική μάζα 750 kg και επιταχύνουν κάθετα προς τα κάτω στα $2,0 \text{ ms}^{-2}$. Ποια είναι η τάση στο καλώδιο του ανελκυστήρα;

A. $1,5 \text{ kN}$

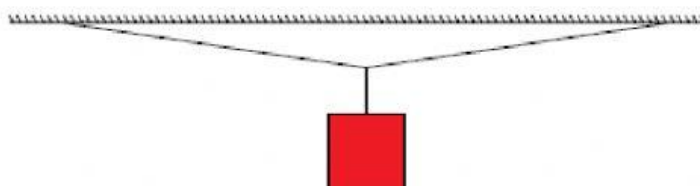
C. $7,5 \text{ kN}$

B. $6,0 \text{ kN}$

D. $9,0 \text{ kN}$



2. Ένα σώμα βάρους W αναρτάται από δύο χορδές ίσου μήκους. Οι χορδές είναι σχεδόν οριζόντιες.



Ποιο είναι σωστό για την τάση T σε μία χορδή;

A. $T < \frac{W}{2}$

B. $T = \frac{W}{2}$

C. $\frac{W}{2} < T \leq W$

D. $T > W$

3. Ένα τεμάχιο μάζας $1,0 \text{ kg}$ στηρίζεται σε ένα φορείο μάζας $4,0 \text{ kg}$. Ο συντελεστής τριβής μεταξύ του μπλοκ και του καροτσιού είναι $0,30$.



Μια οριζόντια δύναμη $F = 5,0 \text{ N}$ δρα στο μπλοκ. Το μπλοκ γλιστρά πάνω από το καροτσάκι. Ποια είναι η επιτάχυνση του καροτσιού;

A. $5,0 \text{ ms}^{-2}$

B. $1,0 \text{ ms}^{-2}$

Γ. $0,75 \text{ ms}^{-2}$

Δ. $0,60 \text{ ms}^{-2}$

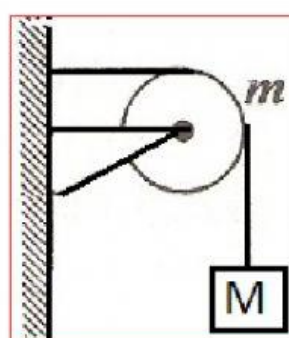
4. Το σύστημα του σχήματος ισορροπεί. Η δύναμη στο στήριγμα της τροχαλίας είναι:

a) $\sqrt{2} Mg$

b) mg

c) $\sqrt{(M+m)^2 + m^2} g$

d) $\sqrt{(M+m)^2 + M^2} g$



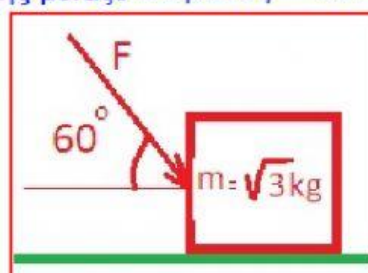
5. Ποια είναι η μέγιστη τιμή της δύναμης F έτσι ώστε το σώμα του σχήματος να μην κινείται. Δίνεται ο συντελεστής τριβής μεταξύ σώματος και επιφάνειας $1 / (2\sqrt{3})$

α) 20 N

β) 10 N

γ) 12 N

δ) 15 N



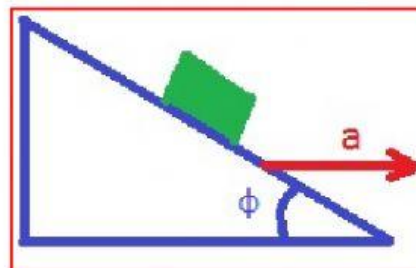
6. Ένα σώμα τοποθετείται σε λεία κεκλιμένη σφήνα με γωνία κλίσης ϕ . Στην κεκλιμένη σφήνα δίνεται μια επιτάχυνση a έτσι ώστε να διατηρείται το σώμα ακίνητο. Η επιτάχυνση a ισούται με..

a) $g \sin \alpha$

c) $g \epsilon \phi \alpha$

b) $g / \epsilon \phi \alpha$

d) g



7. Το άνω μισό ενός κεκλιμένου επιπέδου με κλίση Φ είναι απόλυτα λείο ενώ το κάτω μισό είναι τραχύ. Ένα σώμα που ξεκινά από την ηρεμία στην κορυφή θα φτάσει στη βάση με μηδενική ταχύτητα εάν ο συντελεστής τριβής για το κάτω μισό είναι

α) $2 \sin \phi$

β) $2 \eta \mu \phi$

γ) $\epsilon \phi \phi$

δ) $2 \epsilon \phi \phi$

8. Όταν ένα σώμα βρίσκεται σε ένα τραχύ κεκλιμένο επίπεδο και δεν κινείται, η δύναμη της τριβής

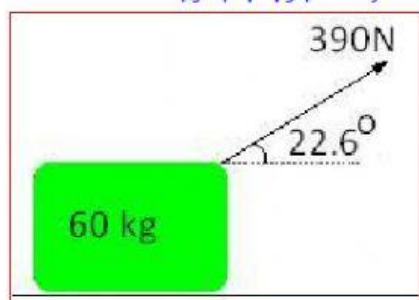
a) ισούται με μN

b) είναι μεγαλύτερη από μN

c) είναι μικρότερο από μN

d) είναι ίσο με N

9. Ένα κιβώτιο 60 Kg τοποθετείται σε ηρεμία σε οριζόντιο επίπεδο. Μια εφαρμοζόμενη δύναμη 390 N με $\phi = 22,6^\circ$ πάνω από την οριζόντια μετακινεί το κιβώτιο σε απόσταση 16,3 m. Ο συντελεστής τριβής μεταξύ κιβωτίου και δαπέδου είναι $\mu = 0,6$.



Η δύναμη τριβής που ενεργεί στο κιβώτιο είναι ___ N.

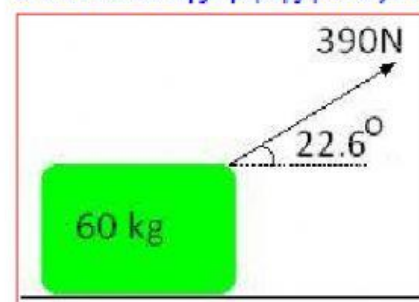
a) 180

γ) 360

β) 270

δ) 420

10. Ένα κιβώτιο 60 Kg τοποθετείται σε ηρεμία σε οριζόντιο επίπεδο. Μια εφαρμοζόμενη δύναμη 390 N με $\phi = 22,6^\circ$ πάνω από την οριζόντια μετακινεί το κιβώτιο σε απόσταση 16,3 m. Ο συντελεστής τριβής μεταξύ κιβωτίου και δαπέδου είναι $\mu = 0,6$.



Το αντικείμενο αποκτά επιτάχυνση $a = ___ \text{ m/s}^2$

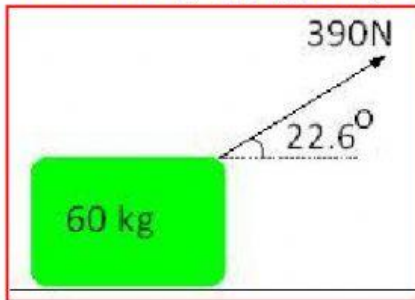
α) 1.5

γ) 2.5

β) 2.0

δ) 3.0

11. Ένα κιβώτιο 60 Kg τοποθετείται σε ηρεμία σε οριζόντιο επίπεδο. Μια εφαρμοζόμενη δύναμη 390 N με $\phi = 22,6^\circ$ πάνω από την οριζόντια μετακινεί το κιβώτιο σε απόσταση 16,3 m. Ο συντελεστής τριβής μεταξύ κιβωτίου και δαπέδου είναι $\mu = 0,6$.



Η τελική ταχύτητα του κιβωτίου στο τέλος της απόστασης 16,3 m είναι ____ m

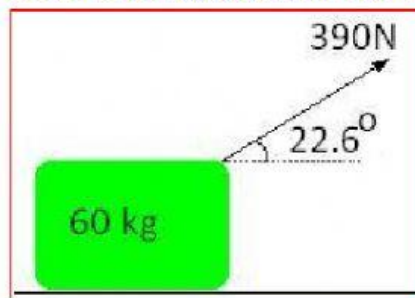
α) 7

γ) 9

β) 8

δ) 10

12. Ένα κιβώτιο 60 Kg τοποθετείται σε ηρεμία σε οριζόντιο επίπεδο. Μια εφαρμοζόμενη δύναμη 390 N με $\phi = 22,6^\circ$ πάνω από την οριζόντια μετακινεί το κιβώτιο σε απόσταση 16,3 m. Ο συντελεστής τριβής μεταξύ κιβωτίου και δαπέδου είναι $\mu = 0,6$.



Εάν η εφαρμοζόμενη δύναμη αφαιρεθεί το κιβώτιο θα αρχίσει να ολισθαίνει για να σταματήσει με ρυθμό ____ m/s^2

α) 3

γ) 6

β) 4

δ) 8