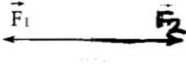



- 1 Στο σώμα του διπλανού σχήματος ασκούνται οι οριζόντιες και αντίρροπες δυνάμεις F_1, F_2 . Αν το σώμα παραμένει ακίνητο, να βρείτε τη στατική τριβή στην περίπτωση που το μέτρο κάθε δύναμης είναι:
- 
- α. $F_1 = 6\text{N}, F_2 = 2\text{N}$ β. $F_1 = 6\text{N}, F_2 = 6\text{N}$ γ. $F_1 = 6\text{N}, F_2 = 8\text{N}$
- 2 Σώμα μάζας $m=20\text{kg}$ ολισθαίνει με σταθερή ταχύτητα επάνω σε οριζόντιο επίπεδο, με την επίδραση σταθερής οριζόντιας δύναμης F . Αν ο συντελεστής τριβής είναι $\mu=0,2$, να βρείτε το μέτρο της τριβής ολίσθησης και της δύναμης F .
Δίνεται: $g=10\text{m/s}^2$
- 3 Το σώμα του διπλανού σχήματος μάζας $m=2\text{kg}$ ολισθαίνει με σταθερή ταχύτητα επάνω στο οριζόντιο επίπεδο υπό την επίδραση των οριζόντιων και αντίρροπων δυνάμεων \vec{F}_1, \vec{F}_2 . Αν ο συντελεστής τριβής ολίσθησης είναι $\mu=0,4$ και το μέτρο της $F_1=10\text{N}$, να βρείτε το μέτρο:
- 
- α. της τριβής ολίσθησης \vec{T} β. της δύναμης \vec{F}_2 .
- 4 Σώμα μάζας $2,5\text{kg}$ ολισθαίνει με σταθερή ταχύτητα επάνω στο οριζόντιο επίπεδο, όταν πάνω του ασκείται οριζόντια δύναμη 10N .
α. Να βρείτε το συντελεστή τριβής ολίσθησης.
β. Να υπολογίσετε την επιτάχυνση του σώματος όταν πάνω του ασκηθεί δύναμη μέτρου 15N .
Δίνεται: $g=10\text{m/s}^2$
- 5 Σώμα μάζας $m=10\text{kg}$ είναι ακίνητο επάνω σε οριζόντιο επίπεδο. Με την επίδραση σταθερής και οριζόντιας δύναμης μέτρου $F=30\text{N}$ το σώμα αποκτά ταχύτητα μέτρου $u=8\text{m/s}$ σε χρόνο $t=4\text{s}$.
α. Να βρείτε το μέτρο της επιτάχυνσης του σώματος.
β. Να δικαιολογήσετε γιατί υπάρχει δύναμη τριβής και να υπολογίσετε το μέτρο της.
γ. Να βρείτε τον συντελεστή τριβής ολίσθησης.
Δίνεται: $g=10\text{m/s}^2$
- 6 Σώμα μάζας $m=10\text{kg}$ αφήνεται να κινηθεί επάνω σε κεκλιμένο επίπεδο γωνίας κλίσης 60° . Αν ο συντελεστής τριβής ολίσθησης είναι $\sqrt{3}/5$ να βρείτε το μέτρο:
α. της τριβής ολίσθησης
β. της επιτάχυνσης του σώματος
γ. της ταχύτητας του σώματος στη θέση που είναι υψομετρικά χαμηλότερη κατά 8m από το σημείο που αφήνεται.
Δίνεται: $g=10\text{m/s}^2$

7

Σώμα μάζας $m=2\text{kg}$ ρίχνεται κατά μήκος κεκλιμένου επιπέδου γωνίας κλίσης φ ($\eta\mu\varphi=0,6$) με ταχύτητα μέτρου $u_0=20\text{m/s}$ και φορά προς τα πάνω. Αν ο συντελεστής τριβής ολίσθησης είναι $\mu=0,5$:

α. να βρείτε το μέτρο της τριβής ολίσθησης

β. να βρείτε το διάστημα που διανύει το σώμα μέχρι να μηδενιστεί η ταχύτητά του

γ. να εξετάσετε αν μετά το μηδενισμό της ταχύτητας το σώμα θα κινηθεί προς τα κάτω

δ. να βρείτε το διάστημα που διανύει το σώμα σε χρόνο 2s , από τη στιγμή που σταματά στιγμιαία εφόσον στη συνέχεια κινηθεί προς τα κάτω.

Δίνεται: $g=10\text{m/s}^2$