

Το έλκηθρο του Άι-Βασίλη ... ελέγχεται στο εργαστήριο φυσικής

Ο Άγιος Βασίλης (ο σημερινός) πριν ξεκινήσει για τα όνειρα μικρών και μεγάλων κάνει την παρακάτω πειραματική προσομοίωση στο εργαστήριό του για να υπολογίσει τον συντελεστή τριβής στον δρόμο του. Παίρνει μια σανίδα και την αλείφει με κατάλληλο λιπαντικό ώστε δημιουργούνται συνθήκες χιονισμένου δρόμου. Στηρίζει την σανίδα – όπως στο σχήμα - σε διάφορα ύψη h ενός στύλου και με τέτοιο τρόπο ώστε το κάτω άκρος της σανίδας να απέχει οριζόντια απόσταση $L=2\text{m}$ από τον στύλο. Αφήνει το έλκηθρο πάνω στην σανίδα και αυτό οριακά ξεκινάει όταν η σανίδα στηρίζεται σε ύψος $h=16\text{cm}$.



- α.** Τι συντελεστή στατικής τριβής υπολόγισε ο Άγιος Βασίλης; Συνήθως σε αυτές τις συνθήκες χιονισμένων δρόμων ο συντελεστής τριβής ολίσθησης είναι μικρότερος του συντελεστή στατικής τριβής κατά 37,5%. Αν τώρα το έλκηθρο έλκεται σε οριζόντιο χιονισμένο δρόμο από τους ταράνδους με δύναμη ίση με 6% του βάρους του ελκίθρου, να βρείτε:
- β.** την επιτάχυνση του έλκηθρου,
- γ.** την ταχύτητα που αυτό αποκτά στο τέλος των πρώτων 500m της κίνησης. Δίνεται $g=10\text{m/s}^2$.

Καλή Χρονιά– χρόνια πολλά!

www.btsounis.gr