

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΙΣ ΚΡΟΥΣΕΙΣ

ΟΝΟΜΑ

ΕΠΙΘΕΤΟ

1.

Ένα σώμα μάζας 3kg που κινείται με ταχύτητα 4m/s προς τα αριστερά συγκρούεται με το σώμα μάζας 4kg που κινείται προς την αντίθετη κατεύθυνση με ταχύτητα 3m/s . Μετά τη σύγκρουση, τα δύο σώματα κολλάνε μεταξύ τους και κινούνται με μια κοινή ταχύτητα που είναι

0

12m/s δεξιά

12m/s αριστερά

2.

Ένα σώμα μάζας 4kg που κινείται με ταχύτητα 12m/s συγκρούεται με ένα άλλο σώμα μάζας 6kg σε ηρεμία, πλαστικά. Η απώλεια κινητικής ενέργειας του συστήματος είναι

288J

172.8J

144J

3.

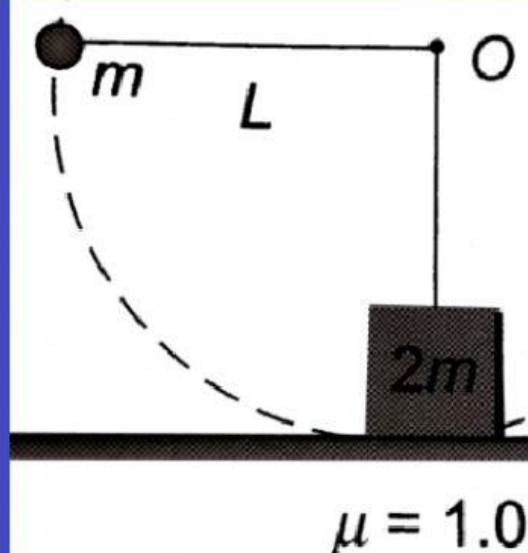
Η μπάλα απελευθερώνεται όταν το νήμα είναι οριζόντιο. Η σύγκρουση μεταξύ της μπάλας και του σώματος είναι ελαστική μετωπική. Οι ταχύτητες της μπάλας και του σώματος αμέσως μετά τη σύγκρουση είναι

$$\frac{2}{3}\sqrt{2gL}, \frac{1}{3}\sqrt{2gL}$$

$$-\frac{2}{3}\sqrt{2gL}, \frac{1}{3}\sqrt{2gL}$$

$$\frac{2}{3}\sqrt{2gL}, -\frac{1}{3}\sqrt{2gL}$$

$$-\frac{2}{3}\sqrt{2gL}, -\frac{1}{3}\sqrt{2gL}$$



4.

Μία μπάλα Α μάζας m συνδεδεμένη σε νήμα μήκους L απελευθερώνεται όταν το νήμα είναι οριζόντιο. Συγκρούεται πλαστικά με μια άλλη μπάλα Β μάζας $2m$ αναρτημένη σε άλλο νήμα μήκους L σε ηρεμία όπως φαίνεται στο σχήμα. Βρείτε τη μέγιστη γωνία εκτροπής του συσσωματώματος.

$$\cos \theta = \frac{8}{9}$$

$\Sigma \Lambda$

