


Η σωστή επανάληψη με τον καθηγητή στην οθόνη σου. To School Doctor σε προετοιμάζει δίνοντας σου τα SOS!

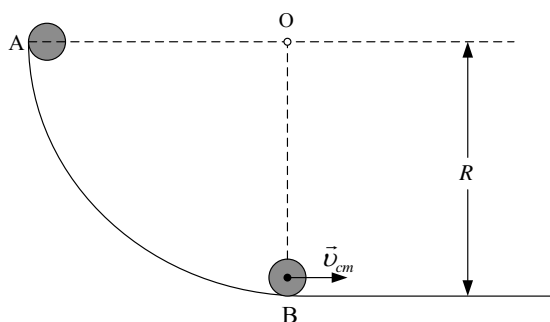
Τύπωσε και λύσε την άσκηση ακριβώς όπως την λύνει ο καθηγητής μας στο διπλανό βίντεο. Φωτογράφησε και στείλε μας την λύση στο info@schooldoctor.gr. Σύντομα ένας καθηγητής μας θα επικοινωνήσει μαζί σου και θα διορθώσει μαζί σου τυχόν λάθη.

	Στερεό : ΑΔΜΕ
	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ:
	ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:
	EMAIL:
	Facebook:

Στο SCHOOLDOCTOR πιστεύουμε ότι αν προσπαθήσεις να λύσεις και να κατανοήσεις σωστά όλα τα θέματα που παρουσιάζουμε με τον ίδιο τρόπο, δεν έχεις να φοβηθείς τίποτα στις εξετάσεις. Για οποιαδήποτε απορία επικοινωνήσε μαζί μας στο 211-8008289

ΘΕΜΑ 32ο

Θεωρούμε κατακόρυφο τεταρτοκύκλιο AB ακτίνας $R = 1,95m$, το οποίο εφάπτεται στο κάτω άκρο του B με οριζόντιο επίπεδο. Ομογενής σφαίρα μάζας $m = 4kg$ και ακτίνας $r = 0,2m$ αφήνεται να κινηθεί κατά μήκος του τεταρτοκυκλίου από το άκρο A . Η σφαίρα κυλίεται στο εσωτερικό του τεταρτοκυκλίου χωρίς να ολισθαίνει.



Δίνονται: η ροπή αδράνειας της σφαίρας, ως προς τον άξονα που διέρχεται από το κέντρο μάζας της: $I_{cm} = \frac{2}{5}mr^2$, και η επιτάχυνση της βαρύτητας $g = 10 \frac{m}{s^2}$.

1. Να υπολογίσετε το μέτρο της ταχύτητας του κέντρου μάζας της σφαίρας, τη χρονική στιγμή που διέρχεται από το άκρο B του τεταρτοκυκλίου.

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....
.....

(Απ 5m/s)

2. Να υπολογίσετε το μέτρο του ρυθμού μεταβολής της στροφορμής της σφαίρας, ως προς τον άξονα περιστροφής της που διέρχεται από το κέντρο μάζας της, όταν η ακτίνα που ορίζεται από το κέντρο O του τεταρτοκυκλίου και το κέντρο της σφαίρας σχηματίζει με την κατακόρυφη διεύθυνση γωνία φ , με $\eta\mu\varphi = 0,7$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(Απ 1,6Nm)

3. Να υπολογίσετε το μέτρο της στροφορμής της σφαίρας, ως προς τον άξονα περιστροφής της που διέρχεται από το κέντρο μάζας της, όταν η ακτίνα που ορίζεται από το κέντρο O του τεταρτοκυκλίου και το κέντρο της σφαίρας σχηματίζει με την κατακόρυφη διεύθυνση γωνία φ , με $\sin\varphi=0,64$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(Απ 1,28kgm²/s)

4. Να υπολογίσετε το έργο στατικής τριβής, στην οποία οφείλεται η κύλιση της σφαίρας, κατά την κίνηση της από το άκρο A μέχρι το άκρο B του τεταρτοκυκλίου είναι μηδέν.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

