


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

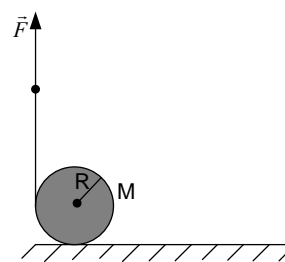
Τύπωσε και λύσε την άσκηση ακριβώς όπως την λύνει ο καθηγητής μας στο διπλανό βίντεο. Φωτογράφησε και στείλε μας την λύση στο info@schooldoctor.gr. Σύντομα ένας καθηγητής μας θα επικοινωνήσει μαζί σου και θα διορθώσει μαζί σου τυχόν λάθη.

	Στερεό : Θεμελιώδης Νόμος της Στροφικής Κίνησης : Σύνθετες κινήσεις
	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 16ο

Ένας ομογενής δίσκος μάζας $M=8\text{kg}$ και ακτίνας $R=5\text{cm}$ είναι αρχικά ακίνητος πάνω σε τραχύ οριζόντιο δάπεδο. Στο αυλάκι του δίσκου είναι τυλιγμένο ένα λεπτό αβαρές και μη εκτατό νήμα μεγάλου μήκους. Από τη χρονική στιγμή $t=0$ και μετά αρχίζει να ενεργεί στο ελεύθερο άκρο του νήματος μία σταθερή κατακόρυφη δύναμη \vec{F} , οπότε ο κύλινδρος αρχίζει να κυλιέται χωρίς να ολισθαίνει. Τη χρονική στιγμή $t_1=1\text{s}$ το μέτρο της γωνιακής ταχύτητας του κυλίνδρου είναι $\omega = 10\text{rad/s}$



1. Να υπολογίσετε το μέτρο της γωνιακής επιτάχυνσης του κυλίνδρου.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



(Απ $0,5\text{m/s}^2$)

2. Να σχεδιάσετε στο παραπάνω σχήμα το διάνυσμα της στατικής τριβής.

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

3. Να υπολογίσετε το μέτρο της δύναμης \vec{F} . Η ροπή αδράνειας του δίσκου ως προς άξονα που διέρχεται από το κέντρο του και είναι κάθετος στο επίπεδο του είναι: $I = \frac{1}{2}MR^2$.

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

(Απ 6N)

4. Να υπολογίσετε τη κατακόρυφη μετατόπιση του ελεύθερου άκρου A του νήματος από τη χρονική στιγμή $t = 0$ έως τη χρονική στιγμή t_1 .

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

(Απ $0,25\text{m}$)

5. Να υπολογίσετε την ελάχιστη τιμή του συντελεστή στατικής τριβής μεταξύ του δίσκου και του οριζόντιου δαπέδου, ώστε ο δίσκος να κυλιέται χωρίς να ολισθαίνει. Δίνεται η επιτάχυνση της βαρύτητας: $g = 10\text{m/s}^2$.

.....
.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ΑΠ 40/74)