


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

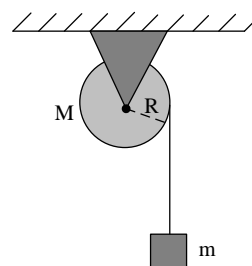
Τύπωσε και λύσε την άσκηση ακριβώς όπως την λύνει ο καθηγητής μας στο διπλανό βίντεο. Φωτογράφησε και στείλε μας την λύση στο [info@schooldoctor.gr](mailto:info@schooldoctor.gr) . Σύντομα ένας καθηγητής μας θα επικοινωνήσει μαζί σου και θα διορθώσει μαζί σου τυχόν λάθη.

	<b>Στερεό : Στροφορμή - Μεταβολή Στροφορμής</b>
	<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ:</b>
	<b>ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:</b>
	<b>EMAIL:</b>
	<b>Facebook:</b>

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 20ο

Ομογενής τροχαλία μάζας  $M=4\text{kg}$  και ακτίνας  $R=0,6\text{m}$  μπορεί να περιστρέφεται χωρίς τριβές γύρω από σταθερό οριζόντιο άξονα που διέρχεται από το κέντρο της και είναι κάθετος στο επίπεδο της. Στο αυλάκι της τροχαλίας είναι τυλιγμένο πολλές φορές ένα αβαρές και μη εκτατό νήμα μεγάλου μήκους, στο ελεύθερο άκρο του οποίου είναι δεμένο ένα σώμα  $\Sigma$  μάζας  $M=2\text{kg}$ . Το σύστημα της τροχαλίας και του σώματος  $\Sigma$  διατηρείται αρχικά ακίνητο με το νήμα τεντωμένο. Τη χρονική στιγμή  $t=0$  αφήνουμε το σώμα  $\Sigma$  ελεύθερο να κινηθεί. Να υπολογίσετε:



1. την επιτάχυνση με την οποία θα κινηθεί το σώμα  $\Sigma$ . Η ροπή αδράνειας της τροχαλίας ως προς τον άξονα που διέρχεται από το κέντρο της και είναι κάθετος

στο επίπεδο της είναι:  $I = \frac{1}{2}MR^2$

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....  
.....

(Απ  $5\text{m/s}^2$ )

2. το μέτρο της στροφορμής της τροχαλίας ως προς τον άξονα περιστροφής της τη χρονική στιγμή  $t_1 = 9\text{s}$ .

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

(Απ  $45\text{kgm}^2\text{rs}^{-1}$ )

3. Το μέτρο της στροφορμής του συστήματος τροχαλία - σώμα Σ ως προς τον άξονα περιστροφής της τροχαλίας τη χρονική στιγμή  $t_1 = 9\text{s}$ .

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

(Απ  $90\text{kgm}^2\text{rs}^{-1}$ )

4. το μέτρο του ρυθμού μεταβολής της στροφορμής της τροχαλίας ως προς τον άξονα περιστροφής της.

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

(Απ  $10\text{Nm}$ )



5. Το μέτρο του ρυθμού μεταβολής της στροφορμής του συστήματος της τροχαλίας και του σώματος Σ ως προς τον άξονα περιστροφής της τροχαλίας.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(Απ  $15\text{kgm}^2\text{rs}^{-2}$ )