


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

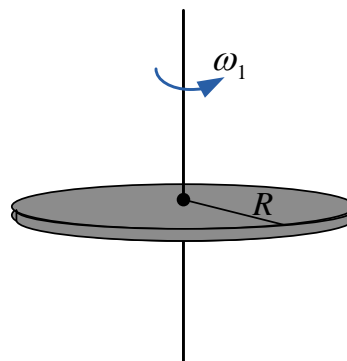
Τύπωσε και λύσε την άσκηση ακριβώς όπως την λύνει ο καθηγητής μας στο διπλανό βίντεο. Φωτογράφησε και στείλε μας την λύση στο [info@schooldoctor.gr](mailto:info@schooldoctor.gr). Σύντομα ένας καθηγητής μας θα επικοινωνήσει μαζί σου και θα διορθώσει μαζί σου τυχόν λάθη.

	Στερεό : Έργο – ΘΜΚΕ-Ισχύς
	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 26ο

Οριζόντιος ομογενής δίσκος ακτίνας  $R = 0,5 \text{ m}$  και μάζας  $m = 16 \text{ kg}$  στρέφεται, χωρίς τριβές, με γωνιακή ταχύτητα  $\vec{\omega}_1$  μέτρου  $\omega_1 = 15 \text{ rad/s}$  γύρω από σταθερό κατακόρυφο άξονα που διέρχεται από το κέντρο του δίσκου και είναι κάθετος στο επίπεδό του. Κάποια στιγμή ασκείται εφαπτομενικά και σε τυχαίο σημείο της περιφέρειας του δίσκου δύναμη  $\vec{F}$  μέτρου  $F = 80 \text{ N}$ . Το διάνυσμα της ροπής της δύναμης  $\vec{F}$  και το διάνυσμα της γωνιακής ταχύτητας  $\vec{\omega}_1$  του δίσκου είναι αντίρροπα. Η δύναμη ασκείται για ορισμένο χρονικό διάστημα  $\Delta t$ , κατά τη διάρκεια του οποίου ο τροχός διαγράφει  $N = \frac{5}{\pi}$  περιστροφές.



1. Να υπολογίσετε το έργο της ροπής της δύναμης  $\vec{F}$ , στο χρονικό διάστημα  $\Delta t$ .

.....

.....

.....

.....



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

(Απ 400J)

2. Να υπολογίσετε το μέτρο της γωνιακής ταχύτητας  $\vec{\omega}_2$  του δίσκου, τη στιγμή που παύει να ασκείται η δύναμη. Δίνεται ότι η ροπή αδράνειας του δίσκου ως προς τον άξονα περιστροφής του είναι:  $I = \frac{1}{2}MR^2$ .

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

(Απ 25r/s)

3. Να υπολογίσετε το ρυθμό με τον οποίο μεταβάλλεται η κινητική ενέργεια του δίσκου στο τέλος του χρονικού διαστήματος  $\Delta t$ .

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

(Απ 1000j/s)

4. Να υπολογίσετε το χρονικό διάστημα  $\Delta t$ , στο οποίο ασκείται η δύναμη  $\vec{F}$ .

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



(Απ 0,25s)

5. Να υπολογίσετε τη μέση ισχύ (κατά απόλυτη τιμή) της ροπής της δύναμης  $F$  στο χρονικό διάστημα  $\Delta t$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(Απ 1600watt)