

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

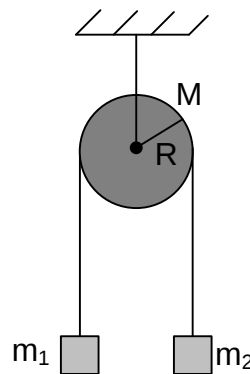
Τύπωσε και λύσε την άσκηση ακριβώς όπως την λύνει ο καθηγητής μας στο διπλανό βίντεο. Φωτογράφησε και στείλε μας την λύση στο info@schooldoctor.gr . Σύντομα ένας καθηγητής μας θα επικοινωνήσει μαζί σου και θα διορθώσει μαζί σου τυχόν λάθη.

	Μηχανικές Ταλαντώσεις :Θεμελιώδης Νόμος της στροφικής Κίνησης
	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 13ο

Η τροχαλία μάζας $M=4\text{kg}$ και ακτίνας $R=1\text{m}$ του παρακάτω σχήματος 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 έχουμε τυλίξει ένα αβαρές σχοινί, στα ελεύθερα άκρα του οποίου έχουμε δέσει δύο σώματα Σ_1 και Σ_2 με μάζες $m_1=4\text{kg}$ και $m_2=2\text{kg}$ αντίστοιχα. Αρχικά το σύστημα της τροχαλίας και των δύο σωμάτων είναι ακίνητο. Τη χρονική στιγμή $t = 0$ αφήνουμε το σύστημα ελεύθερο να κινηθεί.



1. Να υπολογίσετε το μέτρο της γωνιακής επιτάχυνσης της τροχαλίας. Η ροπή αδράνειας της τροχαλίας ως προς τον άξονα περιστροφής της είναι $I = \frac{1}{2}MR^2$ και η επιτάχυνση της βαρύτητας είναι: $g = 10\text{m/s}^2$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(Απ : $2,5/s^2$)

2. Να υπολογίσετε το μέτρο της δύναμης που δέχεται κάθε σώμα από το νήμα.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(Απ 30N,25N)

3. Να υπολογίσετε το μέτρο της γωνιακής ταχύτητας της τροχαλίας τη χρονική στιγμή $t_1=2s$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(Απ : $5r/s$)

4. Να υπολογίσετε το μέτρο της δύναμης που δέχεται η τροχαλία από τον άξονα περιστροφής

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(Απ 95N)



Τη χρονική στιγμή $t_1=2s$ κόβουμε το νήμα που συγκρατεί το σώμα Σ_1 :

5. Τι είδους κίνηση εκτελεί το σύστημα της τροχαλίας και του σώματος Σ_2 από τη χρονική

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

(Απ επιβραδυνόμενη)

6. Να υπολογίσετε το μέτρο της επιτάχυνσης (επιβράδυνσης) με την οποία κινείται το σώμα Σ_2 από τη χρονική στιγμή t_1 και μετά.

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

(Απ $5m/s^2$)

7. Να υπολογίσετε το μέτρο της ταχύτητας του σώματος Σ_2 τη χρονική στιγμή $t_2=3s$.

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

(Απ $0m/s$)