


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

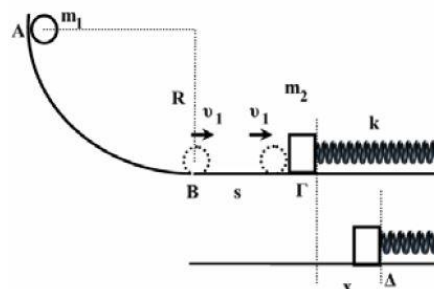
Τύπωσε και λύσε την άσκηση ακριβώς όπως την λύνει ο καθηγητής μας στο διπλανό βίντεο. Φωτογράφησε και στείλε μας την λύση στο [info@schooldoctor.gr](mailto:info@schooldoctor.gr) . Σύντομα ένας καθηγητής μας θα επικοινωνήσει μαζί σου και θα διορθώσει μαζί σου τυχόν λάθη.

	Κρούσεις
	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 11ο

Θεωρούμε τεταρτοκύκλιο  $AB$ , ακτίνας  $R=1\text{m}$  που εφάπτεται στο κάτω άκρο του  $B$ , με οριζόντιο δάπεδο. Σώμα μάζας  $m_1=10\text{kg}$ , αφήνεται να ολισθήσει κατά μήκος του τεταρτοκυκλίου από το άνω άκρο  $A$ . Το σώμα περνάει από το σημείο  $B$  με ταχύτητα  $v_1=2\text{m/s}$  και συνεχίζει να κινείται χωρίς τριβές κατά μήκος της οριζόντιας εφαπτομένης του τεταρτοκυκλίου στο σημείο  $B$ . Αφού διανύσει διάστημα  $B\Gamma$  στο λείο οριζόντιο επίπεδο συγκρούεται μετωπικά με σώμα μάζας  $m_2=4\text{kg}$ , που είναι δεμένο στο άκρο ελατηρίου σταθεράς  $k=200\text{N/m}$ . Το  $m_2$  μετά την κρούση κινείται στο οριζόντιο επίπεδο με τριβές και σταματάει αφού διανύσει διάστημα  $\Gamma\Delta=x=0,25\text{ m}$ . Ο συντελεστής τριβής στο τμήμα  $\Gamma\Delta$  είναι  $\mu=0,2$ . Να υπολογιστούν:



**α.** Η θερμότητα που παράχθηκε λόγω τριβής κατά την καθοδική κίνηση του σώματος στο τεταρτοκύκλιο.

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....  
.....  
**β.** Οι ταχύτητες των δύο σωμάτων μετά την κρούση και το είδος της κρούσης.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
**γ.** Το ποσοστό (%) της αρχικής μηχανικής ενέργειας του σώματος  $m_1$  που έγινε θερμότητα λόγω τριβών κατά την ολίσθηση των σωμάτων στα τμήματα ΑΒ και ΓΔ.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
**δ.** Το ποσοστό (%) της αρχικής μηχανικής ενέργειας του σώματος  $m_1$  που έγινε θερμότητα λόγω κρούσης.