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

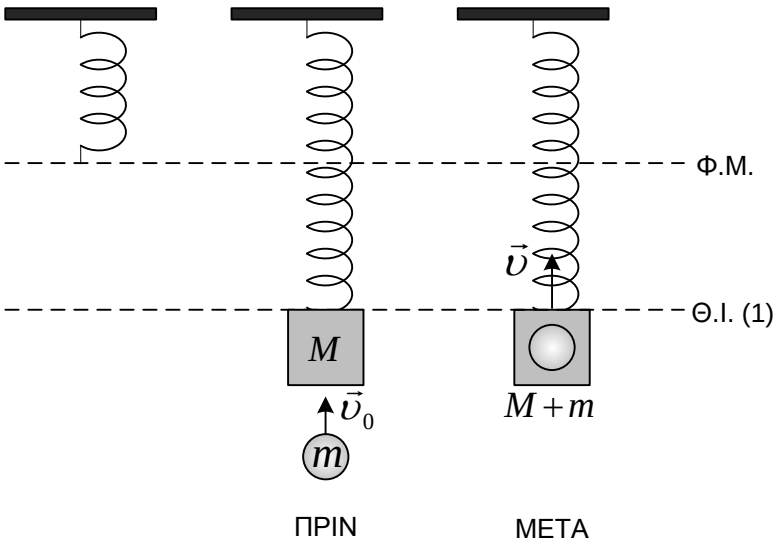
Τύπωσε και λύσε την άσκηση ακριβώς όπως την λύνει ο καθηγητής μας στο διπλανό βίντεο. Φωτογράφησε και στείλε μας την λύση στο info@schooldoctor.gr . Σύντομα ένας καθηγητής μας θα επικοινωνήσει μαζί σου και θα διορθώσει μαζί σου τυχόν λάθη.

SCHOOLDOCTOR	**Μηχανικές Ταλαντώσεις : Ταλάντωση και κρούση σε κατακόρυφο ελατήριο**
	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 επικοινώνησε μαζί μας στο 211-8008289.

ΘΕΜΑ 10ο

Στο κάτω άκρο ενός κατακόρυφου ιδανικού ελατηρίου σταθεράς $k = 100\frac{N}{m}$, του οποίου το πάνω άκρο είναι ακλόνητα στερεωμένο σε οροφή, είναι στερεωμένο ένα σώμα Σ μάζας $M = 1kg$. Το σώμα Σ αρχικά ισορροπεί. Ένα άλλο σώμα μάζας $m = 1\,kg$ που κινείται κατακόρυφα προς τα πάνω με ταχύτητα μέτρου $\upsilon_0 = \sqrt{6}\frac{m}{s}$ συγκρούεται μετωπικά και πλαστικά με το σώμα Σ.



1. Να υπολογίσετε το μέτρο της ταχύτητας του συσσωματώματος αμέσως μετά την κρούση.

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

(Απ. $\upsilon = \frac{\sqrt{6}}{2}\ m/s$)

2. Να υπολογίσετε την επιμήκυνση του ελατηρίου στη θέση που ισορροπεί αρχικά τα σώμα Σ (Θ.Ι. (1)).

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

(Απ. $\Delta l_1 = 0{,}1\ m$)

3. Να υπολογίσετε την επιμήκυνση του ελατηρίου στη θέση ισορροπίας του συσσωματώματος (Θ.Ι. (2)).

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

……
……
……
……

(Απ. $\Delta l_2 = 0{,}2\ m$)

4. Να υπολογίσετε την απομάκρυνση του συσσωματώματος από τη θέση ισορροπίας του (Θ.Ι. (2)) αμέσως μετά την κρούση, θεωρώντας ως θετική φορά τη φορά προς τα πάνω.

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

(Απ. $x = +0{,}1\ m$)

5. Να υπολογίσετε το πλάτος της ταλάντωσης που εκτελεί το συσσωμάτωμα.

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

……
……

(Απ. $A = 0{,}2\ m$)

6. Να γράψετε τη χρονική εξίσωση της απομάκρυνσης του συσσωματώματος από τη θέση ισορροπίας του μετά την κρούση, αν θεωρήσουμε ως χρονική στιγμή $t = 0$ τη στιγμή αμέσως μετά την κρούση.

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

(Απ. $x = 0{,}2\eta\mu\left(\sqrt{50}t + \frac{\pi}{6}\ \ (S.I.)\right)$