


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

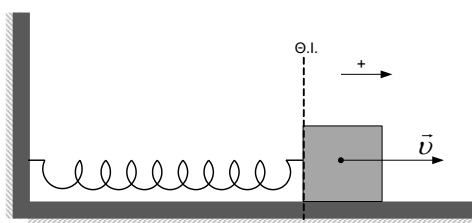
Τύπωσε και λύσε την άσκηση ακριβώς όπως την λύνει ο καθηγητής μας στο διπλανό βίντεο. Φωτογράφησε και στείλε μας την λύση στο info@schooldoctor.gr. Σύντομα ένας καθηγητής μας θα επικοινωνήσει μαζί σου και θα διορθώσει μαζί σου τυχόν λάθη.

	Μηχανικές Ταλαντώσεις : Δυναμική – Διπλό 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 επικοινωνήσε μαζί μας στο 211-8008289.

ΘΕΜΑ 5ο

Ένα σώμα μάζας $m = 2 \text{ kg}$ ισορροπεί στερεωμένο στο ένα άκρο οριζόντιου ιδανικού ελατηρίου σταθεράς $k = 200 \text{ N/m}$, το άλλο άκρο του οποίου είναι ακλόνητα στερεωμένο. Το σώμα μπορεί να κινείται πάνω σε λείο οριζόντιο δάπεδο. Τη χρονική στιγμή $t=0$ εκτοξεύουμε το σώμα από τη θέση ισορροπίας του προς τα δεξιά με ταχύτητα μέτρου $v = 8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$, οπότε το σύστημα ελατηρίου – σώματος αρχίζει να εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση.



1. Να υπολογίσετε το πλάτος της ταλάντωσης.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(Απ.: $A = 0,8\text{m}$)



2. Να υπολογίσετε την ολική ενέργεια της ταλάντωσης

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

(Απ.: $E = 64 J$)

3. Να υπολογίσετε την αρχική φάση της ταλάντωσης, θεωρώντας ως θετική φορά τη φορά προς τα δεξιά.

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

(Απ.: $\varphi_0 = 0 rad$)

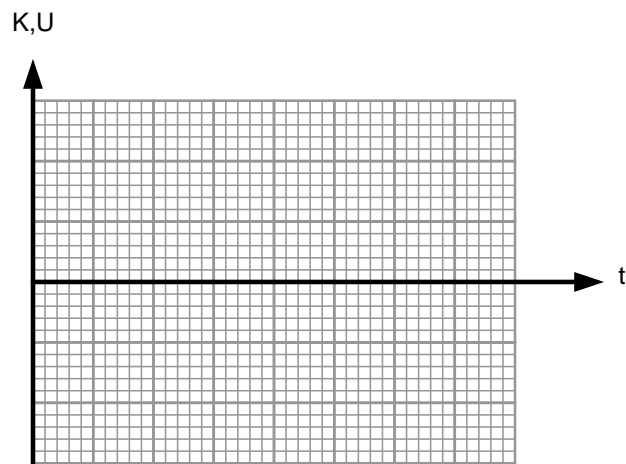
4. Να γράψετε τις χρονικές εξισώσεις της κινητικής και της δυναμικής ενέργειας της ταλάντωσης.

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



.....
.....

5. Να σχεδιάσετε στο παρακάτω διάγραμμα τις γραφικές παραστάσεις της κινητικής ενέργειας του σώματος και τις δυναμικής ενέργειας της ταλάντωσης σε συνάρτηση με το χρόνο, σε βαθμολογημένους άξονες, από τη χρονική στιγμή $t=0$ έως τη χρονική στιγμή $t=0,2$ π s.



6. Να υπολογίσετε τη δυναμική ενέργεια της ταλάντωσης και τη δυναμική ενέργεια του ελατηρίου τη χρονική στιγμή t_1 κατά την οποία η κινητική ενέργεια του σώματος είναι ίση με $24J$.

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

(Απ.: $U_{\tauαλ} = U_{ελ} = 40 J$)