


## 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.

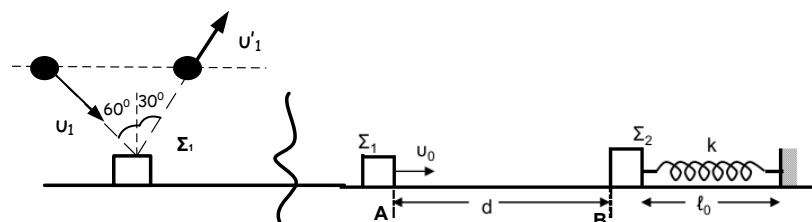
|                                                                                   |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | <b>Κρούσεις</b>               |
|                                                                                   | <b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ:</b>  |
|                                                                                   | <b>ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:</b> |
|                                                                                   | <b>EMAIL:</b>                 |
|                                                                                   | <b>Facebook:</b>              |

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 15ο

Η σφαίρα μάζας  $m=2\text{kg}$  κινείται με ταχύτητα  $u_1=\sqrt{3}\text{m/s}$  και συγκρούεται πλάγια και ελαστικά με σώμα  $\Sigma_1$  με μάζα  $m_1=1\text{kg}$ . Η γωνία πρόσπτωσης είναι  $60^\circ$  όπως φαίνεται στο σχήμα, μετά την κρούση η σφαίρα  $m_1$  ανακλάται με ταχύτητα  $u'_1$  υπό γωνία  $30^\circ$  ενώ το  $\Sigma_1$  κινείται με ταχύτητα  $u_0$  σε οριζόντιο επίπεδο ολισθαίνοντας προς άλλο σώμα  $\Sigma_2$  με μάζα  $m_2 = m_1$ , το οποίο αρχικά είναι ακίνητο. Το σώμα  $\Sigma_1$  αρχικά βρίσκεται σε απόσταση  $d = 2\text{ m}$  από το σώμα  $\Sigma_2$  και συγκρούεται κεντρικά και ελαστικά με το σώμα  $\Sigma_2$  που είναι ακίνητο πάνω στο επίπεδο δεμένο στο ένα άκρο οριζόντιου ιδανικού ελατηρίου με αμελητέα μάζα και σταθερά ελατηρίου  $k$ , και το οποίο έχει το φυσικό του μήκος  $\ell_0$ . Το δεύτερο άκρο του ελατηρίου είναι στερεωμένο σε ακλόνητο τοίχο, όπως φαίνεται στο σχήμα

Δίνεται ότι ο συντελεστής τριβής ολίσθησης των δύο σωμάτων με το οριζόντιο επίπεδο είναι  $\mu=0,075$  και ότι η επιτάχυνση της βαρύτητας είναι  $g = 10\text{ m/s}^2$ .



**Γ1.** Να υπολογίσετε την ανακλώμενη ταχύτητα  $u'_1$  της σφαίρας.

