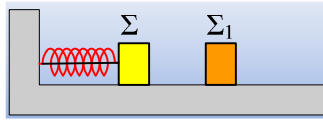


### Ποια η θέση της κρούσης;



Το σώμα Σ είναι δεμένο στο άκρο οριζόντιου ελατηρίου, το οποίο έχει συμπιέσει κατά  $d$ , με τη βοήθεια νήματος, όπως στο σχήμα. Σε μια στιγμή  $t_0=0$ , κόβουμε το νήμα, οπότε το σώμα Σ κινούμενο προς τα δεξιά συγκρούεται μετωπικά και ελαστικά με ένα δεύτερο σώμα Σ<sub>1</sub>, το οποίο ήταν αρχικά ακίνητο. Μετά την κρούση το σώμα Σ παραμένει ακίνητο στο σημείο της κρούσης. Το επίπεδο είναι λείο και τα σώματα θεωρούνται υλικά σημεία.

Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λανθασμένες, δικαιολογώντας τις απαντήσεις σας.

i) Τα δυο σώματα έχουν ίσες μάζες.

ii) Η κρούση έγινε τη χρονική στιγμή  $t_1 = \frac{T}{4}$ , όπου  $T$  η περίοδος της ταλάντωσης του σώματος Σ.

iii) Η κινητική ενέργεια που αποκτά το σώμα Σ<sub>1</sub> είναι ίση με  $\frac{m\pi^2 d^2}{8t_1^2}$ , όπου  $m$  η μάζα του.

**Απάντηση:**

### Υλικό Φυσικής - Χημείας.

Επειδή το να μοιράζεσαι πράγματα, είναι καλό για όλους...

Επιμέλεια

*Διονύσης Μάργαρης*