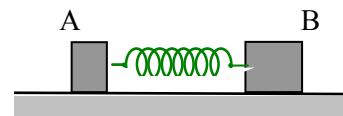


Όνοματεπώνυμο: Πειραιάς 8 /3 /2002

Διαθέτουμε ένα ελατήριο με ελεύθερο (φυσικό) μήκος 1m. Δένουμε στα άκρα του δύο σώματα A και B με μάζες $m_1=1\text{kg}$ και $m_2=2\text{kg}$ αντίστοιχα και τοποθετούμε το σύστημα σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Συμπιέζουμε το ελατήριο με την βοήθεια των δύο σωμάτων, έτσι ώστε το μήκος του να γίνει 0,6m και αφήνουμε το σύστημα ελεύθερο να κινηθεί.



- 1) Σχεδιάστε τις δυνάμεις που ασκούνται σε κάθε σώμα. Χαρακτηρίστε τις δυνάμεις που θα σχεδιάσετε σε εσωτερικές και εξωτερικές για το σύστημα: Σώμα A - Σώμα B – Ελατήριο.

- 2) Η δύναμη που ασκεί το ελατήριο είναι μεγαλύτερη:
 - α) Στο A σώμα
 - β) Στο B σώμα
 - γ) είναι ίδιου μέτρου
 Επιλέξτε την σωστή απάντηση.

- 3) Μεγαλύτερη επιτάχυνση θα αποκτήσει:
 - α) το A σώμα
 - β) το B σώμα
 Επιλέξτε την σωστή απάντηση.
 Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

- 4) Η κίνηση του σώματος A είναι:
 - α) Ευθύγραμμη ομαλή
 - β) Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη,
 - γ) Ευθύγραμμη επιταχυνόμενη, όχι ομαλά.
 Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

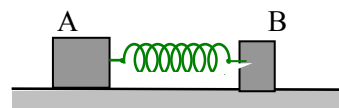
- 5) Σε μια στιγμή το A σώμα έχει ταχύτητα 3m/s. Υπολογίστε την ταχύτητα του B σώματος τη στιγμή αυτή

- 6) Σε μια στιγμή ο ρυθμός μεταβολής της ορμής του B σώματος είναι $0,2\text{kg}\cdot\text{m/s}^2$. Βρείτε τον αντίστοιχο ρυθμό μεταβολής του A σώματος την ίδια χρονική στιγμή.

Ονοματεπώνυμο:

Πειραιάς 8/3/2002

Διαθέτουμε ένα ελατήριο με ελεύθερο (φυσικό) μήκος 1m. Δένουμε στα άκρα του δύο σώματα A και B με μάζες $m_1=3\text{kg}$ και $m_2=1\text{kg}$ αντίστοιχα και τοποθετούμε το σύστημα σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Επιμηκύνουμε το ελατήριο με την βοήθεια των δύο σωμάτων, έτσι ώστε το μήκος του να γίνει 1,4m και αφήνουμε το σύστημα ελεύθερο να κινηθεί.



- 1) Σχεδιάστε τις δυνάμεις που ασκούνται σε κάθε σώμα. Χαρακτηρίστε τις δυνάμεις που θα σχεδιάσετε σε εσωτερικές και εξωτερικές για το σύστημα: Σώμα A - Σώμα B – Ελατήριο.

- 2) Η δύναμη που ασκεί το ελατήριο είναι μεγαλύτερη:
 - α) Στο A σώμα
 - β) Στο B σώμα
 - γ) είναι ίδιου μέτρου
 Επιλέξτε την σωστή απάντηση.

- 3) Μεγαλύτερη επιτάχυνση θα αποκτήσει:
 - α) το A σώμα
 - β) το B σώμα
 Επιλέξτε την σωστή απάντηση.
 Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

- 4) Η κίνηση του σώματος A είναι:
 - α) Ευθύγραμμη ομαλή
 - β) Ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη,
 - γ) Ευθύγραμμη επιταχυνόμενη, όχι ομαλά.
 Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

- 5) Σε μια στιγμή το B σώμα έχει ταχύτητα 0,6m/s. Υπολογίστε την ταχύτητα του A σώματος τη στιγμή αυτή

- 6) Σε μια στιγμή ο ρυθμός μεταβολής της ορμής του A σώματος είναι $0,1\text{kg}\cdot\text{m/s}^2$. Βρείτε τον αντίστοιχο ρυθμό μεταβολής του B σώματος την ίδια χρονική στιγμή.