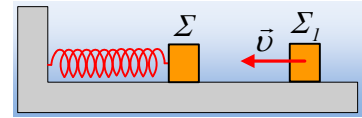


Η περίοδος και η ενέργεια μετά την κρούση.

Ένα σώμα Σ εκτελεί ΑΑΤ, δεμένο στο άκρο οριζόντιου ελατηρίου με ενέργεια ταλάντωσης E . Σε μια στιγμή συγκρούεται κεντρικά και ελαστικά με ένα δεύτερο σώμα Σ_1 , ίσης μάζας, το οποίο κινείται όπως στο σχήμα, πάνω στον άξονα του ελατηρίου, με ταχύτητα $v=A\omega$, όπου A το πλάτος και ω η γωνιακή συχνότητα του ταλαντούμενου σώματος Σ . Μετά την κρούση το σώμα Σ_1 παραμένει ακίνητο.



i) Αν T η αρχική περίοδος ταλάντωσης του σώματος Σ και T_1 η περίοδος του μετά την κρούση, θα ισχύει:

$$\alpha) T_1 < T, \quad \beta) T_1 = T, \quad \gamma) T_1 > T.$$

ii) Τα δυο σώματα θα συγκρουστούν για δεύτερη φορά μετά από χρόνο t_1 , όπου:

$$\alpha) t_1 < T_1, \quad \beta) t_1 = T_1, \quad \gamma) t_1 > T_1.$$

όπου T_1 η περίοδος ταλάντωσης μετά την πρώτη κρούση.

iii) Η ενέργεια ταλάντωσης E_1 του σώματος Σ μετά την πρώτη κρούση, θα είναι:

$$\alpha) E_1 < 2E, \quad \beta) E_1 = 2E, \quad \gamma) E_1 > 2E.$$

Απάντηση:

Υλικό Φυσικής-Χημείας

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

Επιμέλεια:

Διονύσης Μάργαρης