

Εκφωνήσεις στις ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΗΣ Α.Α.Τ

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

A₁. Σε απλή αρμονική ταλάντωση πλάτους A , η απομάκρυνση x , η ταχύτητα v , η επιτάχυνση a και η γωνιακή συχνότητα ω ικανοποιούν ταυτόχρονα τις σχέσεις $v = \pm \omega x$ και $a = \pm \omega v$:

α. στις θέσεις $x = \pm \frac{A}{2}$ **β.** στις θέσεις $x = \pm A$. **γ.** στις θέσεις $x = \pm A \frac{\sqrt{2}}{2}$.

A₂. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

ΕΡΩΤΗΣΗ 2η

B₁. Σε απλή αρμονική ταλάντωση και σε χρόνο μιας περιόδου, το μήκος της τροχιάς του ταλαντωτή στο οποίο η κινητική ενέργεια είναι μεγαλύτερη από την δυναμική ($K > U$) είναι s_1 και το μήκος της τροχιάς του ταλαντωτή στο οποίο η δυναμική ενέργεια είναι μεγαλύτερη από την κινητική ($U > K$) είναι s_2 , τότε ισχύει:

α. $\frac{s_1}{s_2} = \sqrt{2} - 1$ **β.** $\frac{s_1}{s_2} = \sqrt{2} + 1$ **γ.** $\frac{s_1}{s_2} = 1$

B₂. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

ΕΡΩΤΗΣΗ 3^η

Γ₁. Κατά μήκος του οριζόντιου άξονα $x'Ox$ κινείται μικρό σώμα υπό την επίδραση μίας μόνο οριζόντιας δύναμης F που μεταβάλλεται σε συνάρτηση με τη συντεταγμένη x της θέσης του σώματος τη σύμφωνα με τη σχέση $F = 4 - 16x$ (S.I). Το σώμα εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση με σταθερά ταλάντωσης D ίση με:

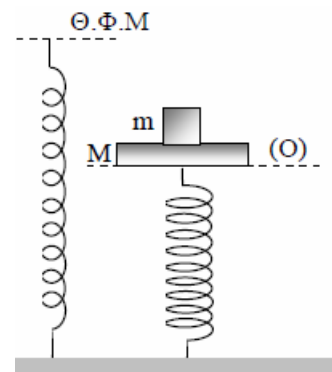
α. 8 N/m **β.** 16 N/m **γ.** 32 N/m

Γ₂. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

ΕΡΩΤΗΣΗ 4η

Δ₁. Στο πάνω άκρο του κατακόρυφου ιδανικού ελατηρίου σταθεράς k του σχήματος, έχει στερεωθεί δίσκος μάζας M και πάνω του έχει τοποθετεί σώμα μάζας m , το σύστημα ισορροπεί στη θέση (O). Αφαιρούμε το σώμα μάζας m και το σύστημα δίσκος – ελατήριο εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση. Το πηλίκο της δυναμικής ενέργειας ταλάντωσης προς τη δυναμική ενέργεια του ελατηρίου στη θέση (O) είναι:

α. $\frac{U_{\tau(O)}}{U_{\epsilon(O)}} = \frac{m^2}{(m+M)^2}$ **β.** $\frac{U_{\tau(O)}}{U_{\epsilon(O)}} = \frac{(m+M)^2}{m^2}$ **γ.** $\frac{U_{\tau(O)}}{U_{\epsilon(O)}} = \frac{m^2}{m^2+M^2}$



Δ₂. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας

Υλικό Φυσικής - Χημείας.

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

Επιμέλεια

Ξενοφών Στεργιάδης