

Κύματα

- 1) Το εγκάρσιο κύμα.
- i) Θέτουμε συχνότητα $f=1\text{Hz}$, $m=1\text{g}$ $k=0,50\text{N/m}$, τρέχουμε το πρόγραμμα και παρατηρούμε το κύμα.
- Τι ονομάζουμε μήκος του κύματος λ ;
 - Τι κίνηση κάνουν τα διάφορα μόρια;
 - Τι είναι το στιγμιότυπο του κύματος;
 - Τι ονομάζουμε ταχύτητα του κύματος;
 - Τι παριστάνουν οι γραφικές παραστάσεις στο κάτω μέρος της οθόνης;
- ii) Αυξάνουμε το k στην τιμή $k=0,75\text{N/m}$. Τρέχουμε το πρόγραμμα. Τι συμβαίνει με την απόσταση διάδοσης του κύματος; Την ταχύτητα;
- iii) Αν αυξήσουμε και άλλο την σταθερά στη τιμή $k=0,100\text{N/m}$, τι περιμένουμε να συμβεί με την ταχύτητα του κύματος; Το διαπιστώνουμε.

Σταθερά k (N/m)	Ταχύτητα κύματος v	Μήκος κύματος λ
0,050		
0,075		
0,100		

- iv) Με $k=0,100\text{N/m}$, αυξάνουμε τη μάζα στην τιμή $m=1\text{g}$. Τρέχουμε το πρόγραμμα. Τι παρατηρούμε;
- v) Τι αναμένουμε να συμβεί αν αυξήσουμε τη μάζα στην τιμή $m=1,2\text{g}$; Επιβεβαίωση.

Μάζα m (gr)	Ταχύτητα κύματος v	Μήκος κύματος λ
1,00		
1,25		
1,50		

- vi) Θέτουμε τις τιμές $m=1\text{g}$ και $k=0,100\text{N/m}$. Ποια η ταχύτητα του κύματος;
- Αυξάνουμε τη συχνότητα στην τιμή $f=1,25\text{Hz}$. Τι συμβαίνει με την ταχύτητα και τι με το μήκος κύματος;
 - Θέτουμε $f=1,5\text{Hz}$. Τι συμβαίνει;

F (Hz)	Ταχύτητα κύματος v	Μήκος κύματος λ	$\lambda \cdot f$
1,00			
1,25			
1,50			

- 2) Το διαμήκες κύμα. Τι συμβαίνει;
- 3) Στην ίδια οθόνη και τα δύο κύματα ταυτόχρονα.