

ΦΥΣΙΚΗ**Ομάδας Προσανατολισμού Θετικών Σπουδών**

Από το βιβλίο «Φυσική» Ομάδας Προσανατολισμού Θετικών Σπουδών της Γ' τάξης Γενικού Λυκείου των Ιωάννου Α., Ντάνου Γ. κ.α..

1. ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ – ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ

1-1 Εισαγωγή.

1-2 Περιοδικά φαινόμενα.

1-3 Απλή αρμονική ταλάντωση.

1-5α Φθίνουσες μηχανικές ταλαντώσεις.

1-6α Εξαναγκασμένες Μηχανικές ταλαντώσεις.

Από την 1-6β : Μόνο τις εφαρμογές του συντονισμού στις μηχανικές ταλαντώσεις

1-7 Σύθεση ταλαντώσεων

2. ΚΥΜΑΤΑ

2-1 Εισαγωγή.

2-2 Μηχανικά κύματα.

2-3 Επαλληλία ή υπέρθεση κυμάτων.

2-4 Συμβολή δύο κυμάτων στην επιφάνεια υγρού.

2-5 Στάσιμα κύματα.

3. ΡΕΥΣΤΑ ΣΕ ΚΙΝΗΣΗ

3-1 Εισαγωγή.

3-2 Υγρά σε ισοροπία.

3-3 Ρευστά σε κίνηση.

3-4 Διατήρηση της ύλης και εξίσωση συνέχειας .

3-5 Διατήρηση της ενέργειας και εξίσωση Bernoulli.

3-6 Η τριβή στα ρευστά.

4. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΤΕΡΕΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ

4-1 Εισαγωγή.

4-2 Οι κινήσεις των στερεών σωμάτων.

4-3 Ροπή δύναμης.

4-4 Ισοροπία στερεού σώματος.

4-5 Ροπή αδράνειας.

4-6 Θεμελιώδης νόμος της στροφικής κίνησης.

4-7 Στροφορμή.

4-8 Διατήρηση της στροφορμής.

4-9 Κινητική ενέργεια λόγω περιστροφής.

4-10 Έργο κατά τη στροφική κίνηση.

5. ΚΡΟΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ

5-1 Εισαγωγή.

5-2 Κρούσεις.

5-3 Κεντρική ελαστική κρούση δύο σφαιρών.

5-4 Ελαστική κρούση σώματος με άλλο ακίνητο πολύ μεγάλης μάζας.

5-9 Φαινόμενο Doppler.

Οδηγίες

- Η ενότητα των κρούσεων (παρ.5-1 έως και 5-4) να διδαχθεί πριν από την ενότητα των ταλαντώσεων. Οι κρούσεις ως φαινόμενο χρησιμοποιούνται στις ασκήσεις και τα προβλήματα του βιβλίου στα κεφάλαια των ταλαντώσεων και του στερεού σώματος. Αν η διδασκαλία τους προηγηθεί τότε θα αποφευχθούν παλίνδρομες ενέργειες μεταξύ της χρήσης πλαστικών και ελαστικών κρούσεων.
- Η ενότητα του φαινομένου Doppler (5-9) να διδαχθεί μετά τα Στάσιμα κύματα καθώς η διδασκαλία του αναφέρεται μόνο στα ηχητικά κύματα που είναι μηχανικά κύματα. Για τα φαινόμενα των κρούσεων και Doppler δεν θα γίνεται αναφορά στα συστήματα αδρανειακών παρατηρητών.

Σημείωση : Τα ένθετα που περιλαμβάνονται στα διδακτικά βιβλία δεν αποτελούν εξεταστέα ύλη