

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

Φυσική
Θετικής & Τεχνολογικής
Κατεύθυνσης
Γ' Τάξη
Γενικού Λυκείου

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΕΚΔΟΣΕΩΣ
ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ
ΒΙΒΛΙΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Πρόλογος

1ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

2. Ηλεκτρικές και μηχανικές ταλαντώσεις

Εισαγωγή

Περιοδικά φαινόμενα

Απλή αρμονική ταλάντωση

Φθίνουσες ταλαντώσεις

Εξαναγκασμένες ταλαντώσεις

Σύνθεση ταλαντώσεων

Σύνοψη

Δραστηριότητες

Ερωτήσεις

Ασκήσεις

Προβλήματα

Ένθετο. Εύρεση ταχύτητας και επιτάχυνσης στην απλή αρμονική ταλάντωση με τον διαφορικό λογισμό

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ - ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ

1



Απλή αρμονική ταλάντωση
Ηλεκτρικές ταλαντώσεις
Φθίνουσες ταλαντώσεις
Εξαναγκασμένες ταλαντώσεις
Σύνθεση ταλαντώσεων
Σύνοψη
Ασκήσεις

1-1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε προηγούμενες τάξεις ασχοληθήκαμε με δυο περιοδικά φαινόμενα, την ομαλή κυκλική κίνηση και την απλή αρμονική ταλάντωση.

Στην ενότητα αυτή θα επεκτείνουμε την έννοια «ταλάντωση» για να συμπεριλάβουμε και τις ηλεκτρικές ταλαντώσεις.

Θα εξετάσουμε επίσης τις ταλαντώσεις των οποίων το πλάτος ελαττώνεται -τις φθίνουσες ταλαντώσεις- και τις

ταλαντώσεις στις οποίες προσφέρουμε ενέργεια στο σώμα που ταλαντώνεται -τις εξαναγκασμένες ταλαντώσεις.

Τέλος θα ασχοληθούμε και με την περίπτωση που το σώμα συμμετέχει σε περισσότερες από μια ταλαντώσεις (σύνθετες ταλαντώσεις).