



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ, ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ
Π/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ
ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ Α΄

Ταχ. Δ/ση: Ανδρέα Παπανδρέου 37
Τ.Κ. – Πόλη: 15180 Μαρούσι
Ιστοσελίδα: www.minedu.gov.gr
Πληροφορίες: Α. Πασχαλίδου
Β. Πελώνη
Τηλέφωνο: 210-3443422
210-3442238

Βαθμός Ασφαλείας:
Να διατηρηθεί μέχρι:
Βαθ. Προτεραιότητας:

Αθήνα, 16-09-2019
Αρ. Πρωτ. 143354/Δ2

ΠΡΟΣ:

- Περιφερειακές Δ/νσεις Εκπ/σης
- Συντονιστές Εκπ/κού Έργου Δ.Ε. (μέσω των Περιφερειακών Δ/νσεων Εκπ/σης)
- Διευθύνσεις Δ/θμιας Εκπ/σης
- Γενικά Λύκεια (μέσω των Δ/νσεων Δ/θμιας Εκπ/σης)

ΚΟΙΝ.:

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής
info@iep.edu.gr

ΘΕΜΑ: Διαχείριση διδακτέας-εξεταστέας ύλης της Φυσικής της Γ΄ τάξης Ημερησίου Γενικού Λυκείου και Γ΄ και Δ΄ τάξεων Εσπερινού Γενικού Λυκείου για το σχολικό έτος 2019-2020

Σχετ.: Το με αρ. πρωτ. εισ. Υ.ΠΑΙ.Θ. 135019/03-09-2019 έγγραφο

Μετά από σχετική εισήγηση του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (πράξη 34/29-08-2019 του Δ.Σ) σας αποστέλλουμε τις παρακάτω οδηγίες για τη **διαχείριση της διδακτέας-εξεταστέας ύλης του πανελλαδικώς εξεταζόμενου μαθήματος της Φυσικής της Γ΄ τάξης ημερήσιου Γενικού Λυκείου, Γ΄ και Δ΄ τάξεων εσπερινού Γενικού Λυκείου για το σχολικό έτος 2019-2020.**

Από το Βιβλίο: «ΦΥΣΙΚΗ-ΤΕΥΧΟΣ Α΄» των Αλεξάκη Ν., Αμπατζή Στ., Βλάχου Α. Ι., Γκουγκούση Γ., Γραμματικάκη Γ.Ι., Καραπαναγιώτη Α. Β., Κόκκοτα Β.Π., Κουντούρη Β., Μοσχοβίτη Ν., Οβαδία Σ., Περιστερόπουλου Εμ. Π., Πετρόχειλου Κλ., Σαμπράκου Μ., Τιμοθέου Β. Γ. Ψαλιφά Αρ.

ΚΕΦ 4. ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ

Για την καλύτερη κατανόηση των φυσικών φαινομένων του κεφαλαίου προτείνεται:

α) η χρησιμοποίηση, με τον κατάλληλο σχολιασμό, των παρακάτω βίντεο:

[http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-educationalvideo-8522-968»](http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-educationalvideo-8522-968)

<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-6015>

<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-6025>

<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-educationalvideo-8522-409>

β) η εκτέλεση των παρακάτω πειραμάτων όπως περιγράφονται στον εργαστηριακό Οδηγό*:

-Επίδειξη μαγνητικών πεδίων ραβδόμορφου και πεταλοειδούς μαγνήτη με ρινίσματα σιδήρου σε γυάλινη πλάκα.

-Επίδειξη του φαινομένου της επαγωγής με πηνία, μαγνήτες και πυρήνες.

Από το Βιβλίο: «ΦΥΣΙΚΗ-ΤΕΥΧΟΣ Β΄» των Ιωάννου Α., Ντάνου Γ., Πήττα Α., Ράπτη Στ.

ΚΕΦ 5. ΕΠΑΓΩΓΗ

Για την καλύτερη κατανόηση των φυσικών φαινομένων του κεφαλαίου 5 προτείνεται:

α) η χρησιμοποίηση, με τον κατάλληλο σχολιασμό, των παρακάτω βίντεο:

<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-6004>

β) η εκτέλεση των παρακάτω πειραμάτων όπως περιγράφονται στον εργαστηριακό Οδηγό*:

-Μέτρηση του πλάτους εναλλασσόμενης τάσης με παλμογράφο

Από το βιβλίο: «ΦΥΣΙΚΗ-ΤΕΥΧΟΣ Γ΄» των Ιωάννου Α., Ντάνου Γ., Πήττα Α., Ράπτη Στ.

ΚΕΦ.1 ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ – ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ

Για την καλύτερη κατανόηση των φυσικών φαινομένων προτείνεται:

α) η χρησιμοποίηση, με τον κατάλληλο σχολιασμό, των παρακάτω προσομοιώσεων:

-Προσομοίωση αμείωτης ταλάντωσης σε ελατήριο με διαγράμματα. Προσομοίωση φθίνουσας μηχανικής ταλάντωσης <https://phet.colorado.edu/el/simulation/masses-and-springs-basics>

-Προσομοίωση εξαναγκασμένης ταλάντωσης https://phet.colorado.edu/sims/resonance/resonance_el.html

β) η εκτέλεση των παρακάτω πειραμάτων όπως περιγράφονται στον εργαστηριακό Οδηγό*:

-Μέτρηση άγνωστης συχνότητας εναλλασσόμενης τάσης στον παλμογράφο (σύνθεση ταλαντώσεων).

ΚΕΦ.3 ΡΕΥΣΤΑ ΣΕ ΚΙΝΗΣΗ

Για την καλύτερη κατανόηση των φυσικών φαινομένων προτείνεται:

α) η χρησιμοποίηση, με τον κατάλληλο σχολιασμό, των παρακάτω προσομοιώσεων:

Προσομοίωση ροής υγρού

<https://phet.colorado.edu/el/simulation/legacy/fluid-pressure-and-flow>

β) η εκτέλεση των παρακάτω πειραμάτων όπως περιγράφονται στον εργαστηριακό Οδηγό*:
Απλή επίδειξη ροής σε βρύση

ΚΕΦ.4 ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΤΕΡΕΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ

Για την καλύτερη κατανόηση των φυσικών φαινομένων προτείνεται η εκτέλεση των παρακάτω πειραμάτων όπως περιγράφονται στον εργαστηριακό Οδηγό*:

-Προσδιορισμός της ροπής αδράνειας κυλίνδρου που κυλίνεται σε πλάγιο επίπεδο.
Έλεγχος (επιβεβαίωση) της αρχής διατήρησης της μηχανικής ενέργειας με ανακύκλωση.
(Να δοθεί έμφαση στην κατανόηση της διαφοράς μεταξύ κύλισης και ολίσθησης μιας σφαίρας.)

ΚΕΦ.5 ΚΡΟΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ

Για την καλύτερη κατανόηση των φυσικών φαινομένων προτείνεται:

α) η χρησιμοποίηση, με τον κατάλληλο σχολιασμό, των παρακάτω προσομοιώσεων:

Προσομοίωση κρούσεων https://phet.colorado.edu/sims/collision-lab/collision-lab_el.html

β) η εκτέλεση των παρακάτω πειραμάτων όπως περιγράφονται στον εργαστηριακό Οδηγό*:

-Μελέτη της ελαστικής και μη ελαστικής κρούσης.
-Προσομοίωση κίνησης πυραύλου ή απλό πείραμα [π.χ. μπαλόνι].

Παρατήρηση: Τα ένθετα που περιλαμβάνονται στα διδακτικά βιβλία δεν αποτελούν εξεταστέα-διδασκτέα ύλη.

*Ο Εργαστηριακός Οδηγός είναι αναρτημένος στο ψηφιακό σχολείο στον ακόλουθο υπερσύνδεσμο: <http://ebooks.edu.gr/new/allcourses.phplink>.

Οι διδάσκοντες/ουσες να ενημερωθούν ενυπόγραφα.

Η ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΣΟΦΙΑ ΖΑΧΑΡΑΚΗ

Εσωτ. Διανομή

- Δ/νση Σπουδών, Προγρ/των & Οργάνωσης Δ.Ε., Τμ. Α΄
- Δ/νση Παιδείας, Ομογ., Διαπ. Εκπ/σης, Ευρ. και Μειον. Σχολείων
- Διεύθυνση Θρησκευτικής Εκπ/σης & Διαθρ. Σχέσεων
- Δ/νση Ειδικής Αγωγής και Εκπ/σης
- Αυτ. Διεύθυνση Ιδιωτικής Εκπ/σης
- Αυτ. Τμήμα Πρότυπων και Πειραματικών Σχολείων
- Διεύθυνση Εξετάσεων και Πιστοποιήσεων, Τμ. Α΄

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ