



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ,
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΕΝΙΑΙΟΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ
Π/ΘΜΙΑΣ & Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ Β΄

Ταχ. Δ/ση: Ανδρέα Παπανδρέου 37
Τ.Κ. – Πόλη: 151 80 Μαρούσι
Ιστοσελίδα: www.minedu.gov.gr
E-mail: t09tee07@minedu.gov.gr
Πληροφορίες: Βιολέτης Α.
Τηλέφωνο: 210 344 3276
Fax: 210 344 33 90

Να διατηρηθεί μέχρι
Βαθμός Ασφαλείας

Μαρούσι, 18-10-2012
Αριθ. Πρωτ.: 127848/Γ2
Βαθ. Προτερ.::

ΠΡΟΣ:

1. Γραφεία Σχολικών Συμβούλων Δ.Ε. (έδρες τους)
2. Διευθύνσεις Δ.Ε. της χώρας (έδρες τους)
3. Ημερήσια και Εσπερινά ΕΠΑ.Λ. (μέσω των Δ/νσεων Δ.Ε.)
4. Σιβιτανίδειος Δημόσια Σχολή

ΚΟΙΝ:

1. Περιφερειακές Διευθύνσεις Π.Ε. & Δ.Ε. της χώρας (έδρες τους)
2. Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

ΘΕΜΑ: «Οδηγίες για τη διδασκαλία Φυσικής και Χημείας του Ημερησίου και Εσπερινού Επαγγελματικού Λυκείου (ΕΠΑ.Λ.), για το σχολικό έτος 2012-2013»

Σας αποστέλλουμε οδηγίες σχετικά με τη διδασκαλία των μαθημάτων Γενικής Παιδείας Φυσική, Χημεία Ημερησίου και Εσπερινού Επαγγελματικού Λυκείου (ΕΠΑ.Λ.), για το σχολικό έτος 2012-2013.

1. ΦΥΣΙΚΗ Β΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΠΑ.Λ.

[2 ώρες την εβδομάδα καθ' όλη τη διάρκεια του έτους – αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών ΦΕΚ 2499 Β΄2012]

Το μάθημα της Φυσικής στη Β΄ τάξη των ΕΠΑ.Λ. θα διδάσκεται από το διδακτικό βιβλίο με τίτλο: «**Φυσική Β΄ Γενικού Λυκείου Γενικής Παιδείας**» των κ. Γ. Βλάχου κ.ά. και κ. Ν. Αλεξάκη κ.ά..

Οι ενότητες που προτείνονται να διδαχθούν και ένας ενδεικτικός προγραμματισμός 52 διδακτικών ωρών είναι:

Ενότητες	Ωρες
1. Καμπυλόγραμμες κινήσεις: Οριζόντια βολή, Κυκλική κίνηση	11
2. Διατήρηση της ορμής	14
3. Δυνάμεις μεταξύ ηλεκτρικών φορτίων	10
4. Ηλεκτρομαγνητισμός	9
5. Μηχανικές Ταλαντώσεις	8

Πιο αναλυτικά:

Κεφάλαιο 1: ΚΑΜΠΥΛΟΓΡΑΜΜΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ

1.1 Οριζόντια βολή.

Να διδαχθεί.

1.2 Ομαλή κυκλική κίνηση.

Να διδαχθεί.

1.3 Κεντρομόλος επιτάχυνση.

Να διδαχθεί.

1.4 Μερικές περιπτώσεις κεντρομόλου δύναμης.

Να μη διδαχθεί.

Να μη διδαχθούν τα παραδείγματα 1 και 2, στις σελίδες 21 και 22 αντίστοιχα, όπως και η δραστηριότητα στη σελίδα 23.

Τα ένθετα: “Από τον Αριστοτέλη στο Νεύτωνα” και “Ντετερμινισμός ή χάος”, επιλέγονται και διδάσκονται ανάλογα με τις δυνατότητες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών, χωρίς να αποτελούν αντικείμενο εξεταστέας ύλης.

Ερωτήσεις – Προβλήματα

Όχι ερωτήσεις, και προβλήματα που αναφέρονται σε ύλη η οποία δεν διδάσκεται. Συγκεκριμένα όχι το πρόβλημα 7 στη σελίδα 35.

Κεφάλαιο 2: ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΟΡΜΗΣ

2.1 Η έννοια του συστήματος. Εσωτερικές και εξωτερικές δυνάμεις.

Να διδαχθεί.

2.2 Το φαινόμενο της κρούσης.

Να διδαχθεί.

2.3 Η έννοια της ορμής.

Να διδαχθεί.

2.4 Η δύναμη και η μεταβολή της ορμής.

Να διδαχθεί.

2.5 Η αρχή διατήρησης της ορμής.

Να διδαχθεί.

2.6 Μεγέθη που δε διατηρούνται στην κρούση.

Να διδαχθεί.

2.7 Εφαρμογές της διατήρησης της ορμής.

Να διδαχθεί.

Κεφάλαιο 3: ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ

Εισαγωγικό Ένθετο. Να διδαχθεί.

3.1 Ο Νόμος του Coulomb.

Να διδαχθεί.

Να μη διδαχθεί το παράδειγμα 2 (σελ. 80).

Παρατηρήσεις

Η εννοιολογική κατανόηση και φορμαλιστική προσέγγιση του περιεχομένου της ενότητας μπορεί να ολοκληρωθεί χωρίς τη διδασκαλία του παραδείγματος 2, η οποία αφαιρεί χρόνο που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί πιο παραγωγικά.

3.2 Ηλεκτρικό πεδίο.

Να διδαχθεί.

Να μη διδαχθεί το Παράδειγμα 4 (σελ. 85).

Παρατηρήσεις

Η εννοιολογική κατανόηση και φορμαλιστική προσέγγιση του περιεχομένου της ενότητας μπορεί να ολοκληρωθεί χωρίς τη διδασκαλία του παραδείγματος 4, η οποία αφαιρεί χρόνο που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί πιο παραγωγικά.

3.3 Ηλεκτρική δυναμική ενέργεια.

Να μη διδαχθεί.

3.4 Δυναμικό – διαφορά δυναμικού.

Να διδαχθεί.

Να μη διδαχθούν:

- οι «Παρατηρήσεις»
- το παράδειγμα 7 (σελ. 95)

Παρατηρήσεις

Να ορισθεί αξιωματικά η δυναμική ενέργεια, διότι προτείνεται να μη διδαχθεί η ενότητα 3.3.

Να συσχετισθεί με τη δυναμική ενέργεια στο βαρυτικό πεδίο.

3.5 Πυκνωτές.

Να διδαχθεί.

Να μη διδαχθούν

- η εξάρτηση της χωρητικότητας του επίπεδου πυκνωτή από τα χαρακτηριστικά του,
- η υποενότητα «Τύποι πυκνωτών» και η «Μηχανή Wimshurst».

Παρατηρήσεις

Δεν προσφέρει σημαντικά στην εννοιολογική κατανόηση και αφαιρεί χρόνο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί πιο παραγωγικά.

Οι τύποι πυκνωτών και η μηχανή Wimshurst να παρουσιαστούν σε πειράματα επίδειξης και στο εργαστήριο.

Σε αυτή την ενότητα μάθαμε.

Να διδαχθεί προσαρμοσμένη στη νέα διδακτέα ύλη.

Στρατηγική επίλυσης προβλημάτων – Λυμένα προβλήματα.

Τα παραδείγματα να περιοριστούν σε αυτά με 2 φορτία. Να μη διδαχθούν τα λυμένα προβλήματα 3 και 4.

Ερωτήσεις – Δραστηριότητες (σελ. 111) – Προβλήματα (σελ. 119)

Όχι ερωτήσεις, και προβλήματα που αναφέρονται σε ύλη η οποία δεν διδάσκεται. Συγκεκριμένα να μη διδαχθούν:

- ερωτήσεις, και προβλήματα:
 - α) με περισσότερα από 2 φορτία,
 - β) κίνησης φορτίων,
 - γ) ισοροπίας φορτίων με δυνάμεις στο επίπεδο.
- τα προβλήματα 15, 16, 17, 18, 19, 20, 25, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 42, 43, 44 στις σελίδες 119-124.

Παρατηρήσεις

Προτείνεται η αφαίρεσή τους για να μην αφιερωθεί δυσανάλογα πολύς χρόνος στην ενασχόληση με ερωτήσεις και προβλήματα τα οποία δεν προσφέρουν σημαντικά στην κατανόηση των εννοιών.

Επισήμανση:

Να γίνει διόρθωση στην εκφώνηση της ερώτησης 12 «...του κειμένου με μία ή περισσότερες λέξεις».

Ένθετα: σελ. 125-127

Τα ένθετα επιλέγονται ανάλογα με τις δυνατότητες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών.

Εργαστηριακή δραστηριότητα

Δεν προτείνεται.

Κεφάλαιο 4: ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ

4.1 Μαγνητικό πεδίο.

Να διδαχθεί.

4.2 Μαγνητικό πεδίο ρευματοφόρων αγωγών.

Να διδαχθεί.

4.3 Ηλεκτρομαγνητική δύναμη.

Να διδαχθεί.

Να μη διδαχθούν οι υποενότητες:

- Δύναμη μεταξύ παραλλήλων ρευματοφόρων αγωγών, σελ. 145
- Ορισμός θεμελιώδους μονάδας Ampere στο διεθνές σύστημα, σελ. 146
- το παράδειγμα 5, σελ. 147.

4.4 Η ύλη μέσα στο μαγνητικό πεδίο.

Να διδαχθεί

4.5 Εφαρμογές ηλεκτρομαγνητικών δυνάμεων.

Να μη διδαχθεί.

4.6 Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή.

Να διδαχθεί.

Να μη διδαχθούν οι υποενότητες:

- δ) Επαγωγικό ρεύμα
- Κανόνας του Lenz
- Υπολογισμός επαγωγικού ρεύματος.
- Νόμος Neumann.
- Όπως και το παράδειγμα 8 σελ. 164.

Σ' αυτή την ενότητα μάθαμε, σελ. 165

Να διδαχθεί προσαρμοσμένη στη νέα διδακτέα ύλη.

Στρατηγική επίλυσης προβλημάτων - Λυμένα προβλήματα, σελ. 167-171

Να μη διδαχθούν τα λυμένα προβλήματα 1, 2, 3 σελ. 169-171.

Ερωτήσεις – Δραστηριότητες, σελ. 172-180

Όχι ερωτήσεις και δραστηριότητες από ύλη που έχει αφαιρεθεί.

Προβλήματα, σελ. 181-194

Όχι τα προβλήματα 20, 28, 32, 33, 35, 36-41, 47, 50, 51 και 52-60 και γενικά τα προβλήματα από ύλη που έχει αφαιρεθεί.

Ένθετα:

- Η ζώνη ακτινοβολίας της γης.
- Το μαγνητικό πεδίο της γης.
- Ο ιπτάμενος βάτραχος.

Τα ένθετα επιλέγονται ανάλογα με τις δυνατότητες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών.

Εργαστηριακή δραστηριότητα

Δεν προτείνεται.

Κεφάλαιο 5: ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ

Να μη διδαχθούν ως μάθημα οι παράγραφοι:

- 5.1 Περιοδικά φαινόμενα.
- 5.2 Γραμμική αρμονική ταλάντωση με ιδανικό ελατήριο.
- 5.3 Απλό εκκρεμές.

Να διδαχθούν μόνο οι απαραίτητες έννοιες για την πραγματοποίηση της εργαστηριακής άσκησης.

Επίσης οι ενότητες:

- Σ' αυτή την ενότητα μάθαμε.
- Στρατηγική επίλυσης προβλημάτων - Λυμένα προβλήματα.
- Ερωτήσεις-Δραστηριότητες.
- Προβλήματα.

να μη διδαχθούν αφού αναφέρονται σε ύλη η οποία προτείνεται να μη διδαχθεί.

Εργαστηριακή δραστηριότητα

Προσδιορισμός της έντασης της βαρύτητας με τη βοήθεια του απλού εκκρεμούς.