



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΕΝΙΑΙΟΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ
Π/ΘΜΙΑΣ & Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ Α'

Βαθμός Ασφαλείας:
Να διατηρηθεί μέχρι:
Βαθ. Προτεραιότητας:

Αθήνα, 24-09-2014
Αρ. Πρωτ. 152499/Γ2

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

ΠΡΟΣ:

- Δ/νσεις Δ/θμιας Εκπ/σης
- Γραφεία Σχολικών Συμβούλων
- Γενικά Λύκεια (μέσω των Δ/νσεων Δ/θμιας Εκπ/σης)

ΚΟΙΝ.:

- Περιφερειακές Δ/νσεις Εκπ/σης
- Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής
Αν. Τσόχα 36
11521 Αθήνα

ΘΕΜΑ: Οδηγίες για τη διδακτέα - εξεταστέα ύλη των μαθημάτων Β' τάξης Ημερησίου Γενικού Λυκείου και Γ' τάξης Εσπερινού Γενικού Λυκείου

Μετά από σχετική εισήγηση του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (πράξη 50/04-08-2014 του Δ.Σ.) σας αποστέλλουμε τις παρακάτω οδηγίες σχετικά με τη διδακτέα - εξεταστέα ύλη των μαθημάτων Β' τάξης Ημερησίου Γενικού Λυκείου και Γ' τάξης Εσπερινού Γενικού Λυκείου για το σχ. έτος 2014-2015.

Συγκεκριμένα:

**ΦΥΣΙΚΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
Β' ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ Γ' ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

Βιβλίο: «Φυσική Γενικής Παιδείας Β' Γενικού Λυκείου» των Ν. Αλεξάκη κ.ά.

1: ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ

Εισαγωγικό Ένθετο.

1.1 Ο Νόμος του Coulomb

Να μη διδαχθεί το παράδειγμα 2 (σελ. 15-16)

1.2 Ηλεκτρικό πεδίο

1.4 Δυναμικό – διαφορά δυναμικού

Να μη διδαχθεί το ερώτημα (γ) στο Παράδειγμα 7 (σελίδα 29)

Παρατήρηση: Να οριστεί αξιωματικά η δυναμική ενέργεια, όπως αναφέρεται στην παράγραφο 1.4, αφού η ενότητα 1.3 είναι εκτός ύλης.

Στρατηγική επίλυσης προβλημάτων

Η στρατηγική επίλυσης προβλημάτων δεν αποτελεί εξεταστέα ύλη.

Λυμένα προβλήματα.

Να μη διδαχθούν τα λυμένα προβλήματα 1, 2, 3 και 4 (σελίδες 39-42).

Ερωτήσεις – Δραστηριότητες, Προβλήματα

Αφαιρούνται ερωτήσεις - δραστηριότητες και προβλήματα που αντιστοιχούν σε ύλη που αφαιρείται.

Να διδαχθούν ερωτήσεις και προβλήματα που αναφέρονται σε έως και 3 συννευθιακά ηλεκτρικά φορτία.

Να μη διδαχτούν:

- ερωτήσεις και προβλήματα:

α) που αναφέρονται σε 3 ή περισσότερα ηλεκτρικά φορτία που δεν είναι συννευθιακά

β) κίνησης φορτίων,

γ) ισορροπίας φορτίων με δυνάμεις στο επίπεδο.

- τα προβλήματα 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 27 μέχρι 44

Επισήμανση:

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

Ένθετα: Να μη διδαχθούν

Εργαστηριακή δραστηριότητα: Όχι

2. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ: ΣΥΝΕΧΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ

2.1 Ηλεκτρικές πηγές

2.2 Ηλεκτρικό ρεύμα

Να μη διδαχθεί το «Αναλυτική περιγραφή του ηλεκτρικού ρεύματος στους μεταλλικούς αγωγούς» (σελίδα 65)

2.3 Κανόνες του Kirchhoff

Να μη διδαχθεί το «2^{ος} Κανόνας Kirchhoff (Κίρχοφ)» (σελίδα 71-72)

2.4 Αντίσταση - Αντιστάτης

Να μη διδαχθούν οι «Τύποι αντιστατών (αντιστάσεων)», «Χρωματικός κώδικας» και το Παράδειγμα υπολογισμού αντίστασης (σελίδα 79-80)

2.5 Συνδεσμολογία αντιστατών (αντιστάσεων)

Να μη διδαχθεί ο 1^{ος} τρόπος επίλυσης του ερωτήματος (β) στο παράδειγμα 7 (σελίδα 86)

2.7 Ενέργεια και ισχύς του ηλεκτρικού ρεύματος

2.8 Ηλεκτρεγερτική δύναμη (ΗΕΔ) πηγής

2.9 Νόμος του Ohm για κλειστό κύκλωμα

Εργαστηριακή Άσκηση: Ενεργειακή μελέτη των στοιχείων απλού ηλεκτρικού κυκλώματος με πηγή και ωμικό καταναλωτή (εκτός του κινητήρα)

Εργαστηριακή Άσκηση: Μελέτη της χαρακτηριστικής καμπύλης ηλεκτρικής πηγής και ωμικού καταναλωτή (εκτός της κρυσταλλοδιόδου)

Στρατηγική επίλυσης προβλημάτων

Η στρατηγική επίλυσης προβλημάτων δεν αποτελεί εξεταστέα ύλη.

Λυμένα προβλήματα

Να μη διδαχθούν τα λυμένα προβλήματα 1, 3, 4 και 5 (σελίδες 113, 115-117).

Ερωτήσεις – Δραστηριότητες, Προβλήματα

Αφαιρούνται ερωτήσεις-δραστηριότητες και προβλήματα που αναφέρονται σε ύλη η οποία δεν διδάσκεται.

Αφαιρούνται τα προβλήματα 1, 2, 3, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 31, 38, 41, 43 έως και 48

Ένθετα: Να μη διδαχθούν

3. ΦΩΣ

Το εισαγωγικό ένθετο αποτελεί διδακτέα και όχι εξεταστέα ύλη.

3.1 Η φύση του φωτός.

3.3 Μήκος κύματος και συχνότητα του φωτός κατά τη διάδοσή του.

3.4 Ανάλυση λευκού φωτός και χρώματα.

Αφαιρούνται ερωτήσεις, ασκήσεις και προβλήματα του κεφαλαίου που αντιστοιχούν σε ύλη που αφαιρείται.

Παρατηρήσεις:

1. Δεν αποτελούν διδακτέα - εξεταστέα ύλη τα περιεχόμενα των έγχρωμων πλαισίων (με πράσινο χρώμα).

2. Δεν αποτελεί διδακτέα - εξεταστέα ύλη το ελεύθερο ανάγνωσμα καθώς και η σύνοψη του 3ου κεφαλαίου.

3. Το παράδειγμα 3-2 αποτελεί διδακτέα- εξεταστέα ύλη.

4. ΑΤΟΜΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

4.1 Ενέργεια του ηλεκτρονίου στο άτομο του υδρογόνου.

Παρατήρηση: Να οριστούν αξιωματικά οι έννοιες της στροφορμής υλικού σημείου (σελίδα 181), της κεντρομόλου δύναμης και της κεντρομόλου επιτάχυνσης (σελίδα 182).

4.2 Διακριτές ενεργειακές στάθμες.

4.3 Μηχανισμός παραγωγής και απορρόφησης φωτονίων.

Αφαιρείται το παράδειγμα 4-4 (σελίδες 189-190) και γενικότερα ερωτήσεις, ασκήσεις – προβλήματα με υποθετικά άτομα και υδρογονοειδή.

4.4 Ακτίνες Χ.

Αφαιρούνται ερωτήσεις, ασκήσεις και προβλήματα του κεφαλαίου που αντιστοιχούν σε ύλη που αφαιρείται.

Παρατηρήσεις:

1. Δεν αποτελούν διδακτέα- εξεταστέα ύλη τα περιεχόμενα των έγχρωμων πλαισίων (με πράσινο χρώμα).

2. Δεν αποτελεί διδακτέα- εξεταστέα ύλη η σύνοψη του 4ου κεφαλαίου.

3. Τα παραδείγματα 4-1, 4-2, 4-3, 4-5 και 4-6 αποτελούν διδακτέα- εξεταστέα ύλη.

ΦΥΣΙΚΗ ΟΜΑΔΑΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΘΕΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Βιβλίο: «Φυσική Ομάδας Προσανατολισμού Θετικών Σπουδών Β΄ ΓΕΛ» των Ι. Βλάχου κ.ά.

1: ΚΑΜΠΥΛΟΓΡΑΜΜΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ

1-1 Οριζόντια βολή

Παρατήρηση: Προτείνεται οι διδάσκοντες αρχικά να αναφερθούν στην διανυσματική μορφή του θεμελιώδους νόμου της Μηχανικής.

1-2 Ομαλή κυκλική κίνηση

1-3 Κεντρομόλος επιτάχυνση

Δεν αποτελούν διδακτέα- εξεταστέα ύλη: τα **ένθετα** “Από τον Αριστοτέλη στο Νεύτωνα” και “Ντετερμινισμός ή χάος” και η περίληψη του κεφαλαίου.

Αφαιρούνται ερωτήσεις και ασκήσεις - προβλήματα του κεφαλαίου που αντιστοιχούν σε ύλη που αφαιρείται καθώς και η άσκηση 7 (σελίδα 34)

2: ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΟΡΜΗΣ

2-1 Η έννοια του συστήματος. Εσωτερικές και εξωτερικές δυνάμεις

2-2 Το φαινόμενο της κρούσης

2-3 Η έννοια της ορμής

2-4 Η δύναμη και η μεταβολή της ορμής

2-5 Η αρχή διατήρησης της ορμής

- 2-6 Μεγέθη που δεν διατηρούνται στην κρούση
 - 2-7 Εφαρμογές της διατήρησης της ορμής
- Δεν αποτελεί διδακτέα- εξεταστέα ύλη η περίληψη του κεφαλαίου.

3. ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΩΝ ΑΕΡΙΩΝ

- 3-1 Εισαγωγή.
- 3-2 Οι νόμοι των αερίων.
- 3-3 Καταστατική εξίσωση των ιδανικών αερίων.
- 3-4 Κινητική θεωρία.
- 3-5 Τα πρώτα σημαντικά αποτελέσματα

Αφαιρείται η απόδειξη της σχέσης $p = \frac{1}{3} \frac{Nm\overline{v^2}}{V}$. (σελίδα 79-80)

Δεν αποτελεί διδακτέα- εξεταστέα ύλη η σύνοψη του κεφαλαίου.
Αφαιρούνται οι δραστηριότητες (σελίδα 87)

Ερωτήσεις, ασκήσεις, προβλήματα.

Αφαιρούνται ερωτήσεις και ασκήσεις - προβλήματα του κεφαλαίου που αντιστοιχούν σε ύλη που αφαιρείται, καθώς και τα προβλήματα 34 και 35 (σελίδα 93)

Ένθετο: Να μη διδαχθούν.

Εργαστηριακή δραστηριότητα.

Πειραματική επιβεβαίωση του γενικού νόμου των ιδανικών αερίων (Εργαστηριακή άσκηση 1).

4. ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ

- 4-1 Εισαγωγή
 - 4-2 Θερμοδυναμικό σύστημα.
 - 4-3 Ισορροπία θερμοδυναμικού συστήματος.
 - 4-4 Αντιστρεπτές μεταβολές.
 - 4-5 Έργο παραγόμενο από αέριο κατά τη διάρκεια μεταβολών όγκου.
 - 4-6 Θερμότητα.
 - 4-7 Εσωτερική ενέργεια.
 - 4-8 Πρώτος θερμοδυναμικός νόμος.
 - 4-9 Εφαρμογή του πρώτου θερμοδυναμικού νόμου σε ειδικές περιπτώσεις.
 - 4-10 Γραμμομοριακές ειδικές θερμότητες αερίων.
 - 4-11 Θερμικές μηχανές.
- Εκτός ύλης το παράδειγμα 4.4 (σελίδες 115-116)
- 4-12 Ο δεύτερος θερμοδυναμικός νόμος.
 - 4-13 Η μηχανή του Carnot.

Δεν αποτελεί διδακτέα- εξεταστέα ύλη η σύνοψη του κεφαλαίου.

Αφαιρούνται οι δραστηριότητες σελίδα 128.

Ερωτήσεις, ασκήσεις, προβλήματα.

Αφαιρούνται ερωτήσεις και ασκήσεις - προβλήματα του κεφαλαίου που αντιστοιχούν σε ύλη που αφαιρείται καθώς και τα προβλήματα 71, 72 (σελίδα 141).

Αφαιρούνται προβλήματα της μορφής του παραδείγματος 4.4, για οποιαδήποτε θερμική μηχανή.

Ένθετο: Να μη διδαχθεί.

5. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΠΕΔΙΟ

- 5-6 Η δυναμική ενέργεια πολλών σημειακών φορτίων.
- 5-7 Σχέση έντασης και διαφοράς δυναμικού στο ομογενές ηλεκτροστατικό πεδίο
- 5-8 Κινήσεις φορτισμένων σωματιδίων σε ομογενές ηλεκτροστατικό πεδίο

Δεν αποτελούν διδακτέα- εξεταστέα ύλη οι ενότητες: “Ο καθοδικός σωλήνας” και “Παλμογράφος” (σελίδες 163-165)

5-9 Πυκνωτής και χωρητικότητα

5-10 Ενέργεια αποθηκευμένη σε φορτισμένο πυκνωτή

Δεν αποτελεί διδακτέα- εξεταστέα ύλη το “Υπολογισμός της ενέργειας φορτισμένου πυκνωτή” (σελίδα 169).

Δεν αποτελεί διδακτέα- εξεταστέα ύλη η σύνοψη του κεφαλαίου.

Η δραστηριότητα της σελίδας 185 να μην διδασχτεί.

Ερωτήσεις, ασκήσεις προβλήματα

Αφαιρούνται ερωτήσεις και ασκήσεις - προβλήματα του κεφαλαίου που αναφέρονται σε ύλη που αφαιρείται καθώς και οι ασκήσεις 59, 61 (σελίδα 195), τα προβλήματα 94, 96 και 101 (σελίδες 201 και 202).

Εργαστηριακή δραστηριότητα

Γνωριμία με τον παλμογράφο (δεν αποτελεί εξεταστέα ύλη).

ΧΗΜΕΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΚΑΙ Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Θα διδασχθεί το βιβλίο «Χημεία» Β' Λυκείου Γενικής Παιδείας.

Η διδακτέα-εξεταστέα ύλη του μαθήματος ορίζεται ως εξής:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ
1.1 «Εισαγωγή στην οργανική χημεία»
1.2 «Ταξινόμηση οργανικών ενώσεων – ομόλογες σειρές»
1.3 «Ονοματολογία άκυκλων οργανικών ενώσεων»
1.4 «Ισομέρεια» <i>Παρατήρηση:</i> Οι μαθητές να ασκηθούν στην εύρεση ισομερών που αντιστοιχούν σε μοριακούς τύπους άκυκλων οργανικών ενώσεων που περιέχουν μέχρι και τέσσερα (4) άτομα άνθρακα.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ - ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ
2.1 «Πετρέλαιο-προϊόντα πετρελαίου. Βενζίνη. Καύση-καύσιμα»
2.2 «Νάφθα – Πετροχημικά»
2.3 «Αλκάνια – μεθάνιο, φυσικό αέριο, βιοαέριο» Να μην διδασχθεί η παράγραφος «Παρασκευές» των αλκανίων
2.4 «Καυσαέρια- καταλύτες αυτοκινήτων»
2.5 Αλκένια – αιθένιο ή αιθυλένιο Να μην διδασχθεί η παράγραφος «Προέλευση -Παρασκευές» αλκενίων Να μην διδασχθεί ο πίνακας με τα παραδείγματα πολυμερισμού προσθήκης Να μην διδασχθεί ο πίνακας με τις βιομηχανικές χρήσεις του αιθυλενίου
2.6 Αλκίνια - αιθίνιο ή ακετυλένιο Να μην διδασχθεί η παράγραφος «Παρασκευές» του ακετυλενίου Να μην διδασχθεί η αντίδραση σχηματισμού του χαλκοακετυλενιδίου Να μην διδασχθεί ο πίνακας με τις συνθέσεις του ακετυλενίου και το παράδειγμα (2.6) που αναφέρεται στην παρασκευή της αιθανάλης με πρώτη ύλη το ανθρακασβέστιο.

2.8. «Ατμοσφαιρική ρύπανση – Φαινόμενο θερμοκηπίου – Τρύπα όζοντος»
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΛΚΟΟΛΕΣ - ΦΑΙΝΟΛΕΣ
3.1 « Αλκοόλες»
3.2 « Κορεσμένες μονοσθενείς αλκοόλες-Αιθανόλη»
<u>Εργαστηριακή άσκηση:</u> Να πραγματοποιηθεί το Πείραμα «οξείδωση αιθανόλης».
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΑ ΟΞΕΑ
4.1 «Κορεσμένα μονοκαρβοξυλικά οξέα – αιθανικό οξύ» Να μην απομνημονευθεί ο πίνακας 4.1. «Όνομασίες κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων Να μην διδαχθεί η παράγραφος «Στο εργαστήριο» Να μην απομνημονευθεί ο πίνακας «Το οξικό οξύ στη βιομηχανία»
4.2 «Γαλακτικό οξύ ή 2-υδροξυπροπανικό οξύ»
<u>Εργαστηριακή άσκηση:</u> Να πραγματοποιηθεί το Πείραμα «Όξινος χαρακτήρας των καρβοξυλικών οξέων».

ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Για τη διδασκαλία του μαθήματος θα χρησιμοποιηθεί το σχολικό εγχειρίδιο «**Βιολογία Γενικής Παιδείας Β΄ Γενικού Λυκείου**», των Α. Καψάλη, Ι. Μπουρμπουχάκη, Β. Περάκη, Σ. Σαλαμαστράκη.

Η διδακτέα - εξεταστέα ύλη ορίζεται ως εξής:

Κεφάλαιο 1 (Χημική σύσταση του κυττάρου): Να διδαχτεί όλο το κεφάλαιο.

Κεφάλαιο 2 (Κύτταρο: Η θεμελιώδης μονάδα της ζωής): Να διδαχτεί όλο το κεφάλαιο, εκτός των παραγράφων: «**Μεταφορά ιόντων - Αντλία K^+ - Na^+** » και «**Η πλασματική μεμβράνη ως δέκτης μηνυμάτων**».

Κεφάλαιο 3 (Μεταβολισμός): Να διδαχτεί όλο το κεφάλαιο, εκτός της παραγράφου: «**Παράγοντες που επηρεάζουν τη δράση των ενζύμων**».

Κεφάλαιο 4 (Γενετική): Να διδαχτεί όλο το κεφάλαιο, εκτός της παραγράφου «**Γενετική Μηχανική**».

Σημειώνεται ότι οι εικόνες και τα γραφικά (σχήματα/διαγράμματα) που συνοδεύουν τα κείμενα του σχολικού εγχειριδίου αποτελούν μέρος της διδακτέας ύλης. Τα παραθέματα και οι πίνακες, αν και δεν περιλαμβάνονται στη διδακτέα ύλη, είναι χρήσιμο να αξιοποιούνται κατά τη διδασκαλία καθώς προάγουν τη σύνδεση της Βιολογίας με την καθημερινή ζωή και διευκολύνουν την κατανόηση της ύλης.

- Για τη διδακτέα – εξεταστέα ύλη θα εκδοθεί Υπουργική Απόφαση.

**Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΔΕΡΜΕΝΤΖΟΠΟΥΛΟΣ

Εσωτ. Διανομή

- Δ/νση Σπουδών Δ.Ε., Τμήμα Α΄
- Δ/νση Εκκλησιαστικής Εκπ/σης
- Δ/νση Ιδιωτικής Εκπ/σης
- Δ/νση Π.Ο.Δ.Ε.
- Δ/νση Ειδικής Αγωγής
- ΣΕΠΕΔ