



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

**ΕΝΙΑΙΟΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ
Π/ΘΜΙΑΣ & Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ Δ/ΘΜΙΑΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ Β΄**

**Διεύθυνση: Αν. Παπανδρέου 37,
151 80 ΜΑΡΟΥΣΙ**

Πληροφορίες : Αλεξανδρή Ε., Πατσή Μ.

Τηλέφωνο: 2103443277, -2478

FAX: 2103443253

e-mail: t09tee17@ypepth.gr

Ιστοσελίδα: <http://www.ypepth.gr>

Βαθμός Ασφαλείας

**Μαρούσι 21- 10 - 09
Αριθ. Πρωτ. 130065/Γ2
Βαθ. Προτερ. :**

ΠΡΟΣ :

- * Περιφερειακές Δ/νσεις Α/θμιας και Β/θμιας Εκπ/σης
- * Δ/νσεις Δ.Ε. της χώρας
- * Γραφεία Ε.Ε.
(μέσω Δ/νσεων Δ.Ε.)
- * Ημερήσια και Εσπερινά ΕΠΑ.Λ. και ΕΠΑ.Σ. όλης της χώρας (μέσω Δ/νσεων Δ.Ε. και Γραφείων ΕΕ)
- * Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας (μέσω Δ/νσεων Δ.Ε.)
- * Σιβιτανίδειος Σχολή (Θεσσαλονίκης 150, 176 10 Καλλιθέα)
- * Γραφεία Σχολικών Συμβούλων (μέσω Δ/νσεων Δ.Ε.)

ΚΟΙΝ.: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο,
Τμήμα Β΄ ΤΕΕ,
Μεσογείων 400,
153 42 ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ

ΘΕΜΑ: «Οδηγίες για τη διδασκαλία των Μαθημάτων των ΕΠΑ.Λ. - ΕΠΑ.Σ. για το σχολικό έτος 2009-2010»

Μετά από σχετική εισήγηση του Τμήματος Τεχνικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου σας αποστέλλουμε την Πράξη (23/2009, θέμα 3^ο) η οποία περιέχει οδηγίες του Π.Ι. σχετικά με τη διδασκαλία των Μαθημάτων των ΕΠΑ.Λ. – ΕΠΑ.Σ. για το σχολικό έτος 2009 – 2010.

Οι διδάσκοντες να ενημερωθούν ενυπόγραφα.

Ο ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΣ

.....
.....
Γ. Παλιός
.....
.....

Οδηγίες διδασκαλίας για το μάθημα της Φυσικής στα ΕΠΑ.Λ

Α' ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑ.Λ

Το μάθημα της Φυσικής της Α' Τάξης των Ημερησίων ΕΠΑ.Λ θα διδαχθεί με βάση το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 10583/Γ2, (ΦΕΚ 150 τεύχος Β'/13.02.2003) Υ.Α. Η διδασκαλία των θεμάτων που αφορούν την ενέργεια στις διάφορες μορφές της κρίνεται απαραίτητη, επειδή τα θέματα αυτά προαπαιτούνται για τη διδασκαλία της Φυσικής στη Β' τάξη. Επειδή τα παραπάνω θέματα βρίσκονται στο τέλος του προγράμματος σπουδών, δεν πρέπει να διατεθεί υπερβολικός χρόνος για τη διδασκαλία των προηγούμενων εννοιών. Ενδεικτικά προτείνεται να διατεθούν για τη διδασκαλία κάθε ενότητας από το διδακτικό βιβλίο των Βλάχου Ι. κ.ά. οι ώρες:

	Ενότητες	Ωρες
1.1	Ευθύγραμμη κίνηση	14
1.2	Δυναμική σε μια διάσταση	10
1.3	Δυναμική στο επίπεδο	24
1.4	Βαρύτητα	6
2.1	Διατήρηση Ορμής	6
2.2	Διατήρηση της μηχανικής ενέργειας	12

Α' ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑ.Λ

Για την Α' Τάξη των Εσπερινών ΕΠΑ.Λ ισχύουν όλα όσα έχουν προαναφερθεί για την Α' Τάξη των ημερησίων ΕΠΑ.Λ. Ενδεικτικά προτείνεται να διατεθούν για τη διδασκαλία κάθε ενότητας από το διδακτικό βιβλίο των Βλάχου Ι. κ.ά. οι ώρες:

	Ενότητες	Ωρες
1.1	Ευθύγραμμη κίνηση	10
1.2	Δυναμική σε μια διάσταση	8
1.3	Δυναμική στο επίπεδο	17
1.4	Βαρύτητα	3
2.1	Διατήρηση Ορμής	4
2.2	Διατήρηση της μηχανικής ενέργειας	8

Β' ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑ.Λ

Το μάθημα της Φυσικής της Β' Τάξης των ημερησίων ΕΠΑ.Λ θα διδαχθεί με βάση το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 85045/Γ2, (ΦΕΚ 1457 τεύχος Β'/10.08.2007) Υ.Α. Οι ενότητες που θα διδαχθούν, τα διδακτικά βιβλία καθώς και ένας προτεινόμενος ενδεικτικός προγραμματισμός αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα. Το περιεχόμενο των εννοιών αναφέρεται στην παραπάνω υπουργική απόφαση.

ΦΥΣΙΚΗ Β' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΠΑ.Λ			
Ενότητες		Ωρες	Διδακτικό βιβλίο
1.	Δυνάμεις μεταξύ ηλεκτρικών φορτίων	16	Φυσική Γενικής Παιδείας Β' Τάξης Γενικού Λυκείου Ν. Αλεξάκης κ.α. και Φυσική Θετικής και Τεχνολογικής Κατεύθυνσης Β' Τάξης Γενικού Λυκείου Α. Ιωάννου κ.α.
2.	Ηλεκτρικό ρεύμα	16	
3.	Ηλεκτρομαγνητισμός	11	
4.	Επαγωγή	21	
5.	Ταλαντώσεις	9	

Β' ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑ.Λ

Το μάθημα της Φυσικής της Β' Τάξης των Εσπερινών ΕΠΑ.Λ θα διδαχθεί με βάση το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος για την Β' τάξη των ημερησίων ΕΠΑ.Λ όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 85045/Γ2, (ΦΕΚ 1457 τεύχος Β' /10.08.2007) Υ.Α. Η ύλη που διδάσκεται στην Β' τάξη των Ημερησίων ΕΠΑ.Λ διδάσκεται στην Β' και την Γ' τάξη των Εσπερινών ΕΠΑ.Λ. Οι ενότητες που θα διδαχθούν, τα διδακτικά βιβλία και ένας προτεινόμενος ενδεικτικός προγραμματισμός αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα. Το περιεχόμενο των ενοτήτων αναφέρεται στην παραπάνω υπουργική απόφαση.

ΦΥΣΙΚΗ Β' ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΠΑ.Λ			
Ενότητες		Ωρες	Διδακτικό βιβλίο
1.	Δυνάμεις μεταξύ ηλεκτρικών φορτίων	16	Φυσική Γενικής Παιδείας Β' Τάξης Γενικού Λυκείου Ν. Αλεξάκης κ.α. και Φυσική Θετικής και Τεχνολογικής Κατεύθυνσης Β' Τάξης Γενικού Λυκείου Α. Ιωάννου κ.α.
2.	Ηλεκτρικό ρεύμα	16	
3.	Ηλεκτρομαγνητισμός	11	
4.	Επαγωγή. (Θα διδαχθούν μόνο οι υποενότητες: "Μαγνητική Ροή" και "Παραγωγή ρεύματος από μαγνητικό πεδίο - Νόμος Faraday")	6	

Γ' ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑ.Λ

Το μάθημα της Φυσικής της Γ' Τάξης των Εσπερινών ΕΠΑ.Λ θα διδαχθεί με βάση το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος για την Β' τάξη των ημερησίων ΕΠΑ.Λ όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 85045/Γ2, (ΦΕΚ 1457 τεύχος Β' /10.08.2007) Υ.Α. Οι ενότητες που θα διδαχθούν, τα διδακτικά βιβλία και ένας προτεινόμενος ενδεικτικός προγραμματισμός αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα. Το περιεχόμενο των ενοτήτων αναφέρεται στην παραπάνω υπουργική απόφαση.

ΦΥΣΙΚΗ Γ' ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΠΑ.Λ		
Ενότητες	Ωρες	Διδακτικό βιβλίο
1. Επαγωγή (Από ΗΕΔ σε κινούμενο ευθύγραμμο αγωγό που εκτελεί μεταφορική κίνηση σε ομογενές μαγνητικό πεδίο μέχρι το τέλος της ενότητας)	15	Φυσική Γενικής Παιδείας Β' Τάξης Γενικού Λυκείου Ν. Αλεξιάκης κ.α. και Φυσική Θετικής και Τεχνολογικής Κατεύθυνσης Β' Τάξης Γενικού Λυκείου Α. Ιωάννου κ.α.
2. Ταλαντώσεις	9	

Α' ΟΜΑΔΑ ΤΗΣ Γ' ΤΑΞΗΣ ΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑ.Λ

Το μάθημα “Φυσική Ι” της Α' ομάδας της Γ' Τάξης των ημερησίων ΕΠΑ.Λ θα διδαχθεί με βάση το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 4219/Γ2, (ΦΕΚ 2319 Β' / 31.12.1999) Υ.Α. Από το διδακτικό βιβλίο των Κωστόπουλου Δ. κ.ά. (βιβλίο Φυσικής ΤΕΕ 2^ο Κύκλου) θα διδαχθούν από «Κεφάλαιο 3: Εναλλασσόμενα ρεύματα» έως το τέλος του βιβλίου.

Α' ΟΜΑΔΑ ΤΗΣ Δ' ΤΑΞΗΣ ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑ.Λ

Το μάθημα “Φυσική Ι” της Α' ομάδας της Δ' Τάξης των Εσπερινών ΕΠΑ.Λ θα διδαχθεί με βάση το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος “Φυσική Ι” όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 4219/Γ2, (ΦΕΚ 2319 Β' /31.12.1999) Υ.Α. Από το διδακτικό βιβλίο των Κωστόπουλου Δ. κ.ά. (βιβλίο Φυσικής ΤΕΕ 2^ο Κύκλου) θα διδαχθούν από «Κεφάλαιο 3: Εναλλασσόμενα ρεύματα» έως το τέλος του βιβλίου.

Β. Περάκη

Τα Μαθήματα Βιολογίας του Επαγγελματικού Λυκείου, κατά τη διάρκεια του τρέχοντος σχολικού έτους (2009-2010), οφείλουν να διδάσκονται σύμφωνα με:

- τους στόχους που ορίζονται από τα αντίστοιχα Προγράμματα Σπουδών,
- τις ενδεικτικές διδακτικές προτάσεις, τα σχέδια μαθήματος και τον ενδεικτικό προγραμματισμό ύλης που περιέχονται στα αντίστοιχα Βιβλία για τον Καθηγητή,
- τις εγκυκλίους για την Εργαστηριακή Διδασκαλία των αντικειμένων των Φυσικών Επιστημών στο Λύκειο καθώς και τον Εργαστηριακό Οδηγό Βιολογίας για κάθε τάξη.

Κ. Καφετζόπουλος (απουσίαζε κατά τη συνεδρίαση αλλά κατέθεσε εισήγηση)

Οδηγίες για τη διδασκαλία Χημείας Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. για το σχολικό έτος 2009 - 2010.

Χημεία Α' τάξεως Εσπερινού ΕΠΑ.Λ.

Το μάθημα θα διδαχθεί 1 ώρα την εβδομάδα, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.
Θα διδαχθεί το Βιβλίο «Χημεία» Α' Λυκείου των Λιοδάκη Σ., Γάκη Δ., Θεοδωρόπουλου Δ., Θεοδωρόπουλου Π. και Κάλλη Α.

Το Βιβλίο συνοδεύεται από Εργαστηριακό Οδηγό για το μαθητή, Τετράδιο Εργαστηριακών Ασκήσεων, Εποπτικό υλικό και Βιβλίο για τον καθηγητή, στο οποίο αναγράφονται αναλυτικά οδηγίες για τη διδασκαλία του μαθήματος.

Από το ανωτέρω εκπαιδευτικό υλικό να διδαχθούν:

Κεφάλαιο 1^ο: Βασικές έννοιες **εκτός** από:

Εισαγωγή, Με τι ασχολείται η Χημεία. Ποια η σημασία της Χημείας στη ζωή μας. Μετρήσεις, μονάδες μέτρησης. Το διεθνές σύστημα μονάδων (SI). Σελ. 3-7.

Γνωρίσματα της ύλης. Μάζα και βάρος, όγκος, πυκνότητα. Σελ. 7-10.

Χημικά φαινόμενα και Καταστάσεις της ύλης - Ιδιότητες της ύλης - Φυσικά και χημικά φαινόμενα. Σελ. 15-17.

Κεφάλαιο 2^ο: Περιοδικός πίνακας - Δεσμοί.

Κεφάλαιο 3^ο: Οξέα - Βάσεις - Οξειδία - Άλατα **εκτός** από:

Οξέα, βάσεις, οξειδία, άλατα, εξουδετέρωση και καθημερινή ζωή. Σελ. 105-109.

Κεφάλαιο 4^ο: Στοιχειομετρία **εκτός** από:

Ασκήσεις στις οποίες δίνονται οι ποσότητες δύο αντιδρώντων ουσιών. Ασκήσεις με διαδοχικές αντιδράσεις. Σελ. 150-154.

Εργαστηριακές δραστηριότητες:

1. Παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα διάλυσης.
2. Εύρεση pH διαλυμάτων με χρήση δεικτών και πεχαμέτρου*.
3. Χημικές αντιδράσεις και ποιοτική ανάλυση ιόντων.

* Στα σχολεία που διαθέτουν πεχάμετρο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Δεν αποτελούν εξεταστέα ύλη τα ένθετα του Βιβλίου «Χημεία» Α' Λυκείου, με τίτλο:

«Γνωρίζεις ότι...» των σελίδων: 23, 24, 25, 67, 68, 110, 155 και 156.

Χημεία Γ' τάξεως Εσπερινού ΕΠΑ.Λ.

Το μάθημα θα διδαχθεί 1 ώρα την εβδομάδα, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Θα διδαχθεί το Βιβλίο «Χημεία» Β' Λυκείου Γενικής Παιδείας των Λιοδάκη Σ., Γάκη Δ., Θεοδωρόπουλου Δ., Θεοδωρόπουλου Π. και Κάλλη Α.

Το Βιβλίο συνοδεύεται από Εργαστηριακό Οδηγό για το μαθητή, Τετράδιο Εργαστηριακών Ασκήσεων, Εποπτικό υλικό και Βιβλίο για τον καθηγητή, στο οποίο αναγράφονται αναλυτικά οδηγίες για τη διδασκαλία του μαθήματος.

Από το ανωτέρω εκπαιδευτικό υλικό να διδαχθούν όσα και με τη σειρά που αναφέρονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Διδακτική ώρα	Περιεχόμενο	Παρατηρήσεις
1 ^η	Εισαγωγή στην οργανική χημεία. Σημασία της οργανικής χημείας. Γιατί ο άνθρακας ξεχωρίζει (σελ. 3 - 5).	
2 ^η	Καύσιμα - καύση. Πετρέλαιο. Σχηματισμός πετρελαίου. Διύλιση πετρελαίου (σελ. 33 - 36).	<i>Δίνεται η εξήγηση ότι υδρογονάνθρακες είναι ενώσεις που αποτελούνται από υδρογόνο και άνθρακα. Εάν οι μαθητές ερωτούν τι σημαίνει άκυκλοι, κυκλικοί κ.λπ., τους παραπέμπουμε στις σελίδες 6-7</i>

		του βιβλίου, όπου παρατηρούν τα μοριακά μοντέλα.
3 ^η	Βενζίνη (σελ. 37 – 38). Ονοματολογία αλκανίων με ευθεία αλυσίδα. Όσα σχετικά αναφέρονται στις σελίδες 9 και 10.	Δραστηριότητα: Κατασκευή οργανικών μορίων με πλαστικά μοντέλα.
4 ^η	Ονοματολογία αλκανίων με διακλαδισμένη ανθρακική αλυσίδα, ισομέρεια αλυσίδας. Όσα σχετικά αναφέρονται στις σελίδες 12, 13 και 14.	
5 ^η	Νάφθα – Πετροχημικά. Φυσικό αέριο (σελ. 38 – 39). Εφαρμογές ονοματολογίας και ισομέρειας αλκανίων.	Δραστηριότητα: Το φυσικό αέριο στην Ελλάδα πλεονεκτήματα-μειονεκτήματα.
6 ^η	Αλκάνια – μεθάνιο. Γενικά. Προέλευση. Παρασκευές. Φυσικές ιδιότητες (σελ. 39 – 41). Δεν θα διδαχθούν οι γενικές παρασκευές των αλκανίων.	
7 ^η	Χημικές ιδιότητες πλην της υποκατάστασης. Χρήσεις. (σελ. 41 – 44).	
8 ^η	Υποκατάσταση αλκανίων (σελ. 42 – 43). Ονοματολογία αλκυλαλογονιδίων. Όσα σχετικά αναφέρονται και στις σελίδες 12 και 13.	
9 ^η	Καυσαέρια – καταλύτες αυτοκινήτων (σελ. 44 – 47).	Δραστηριότητα: Έρευνα για τα είδη ρύπανσης της περιοχής σας.
10 ^η	Αλκένια – αιθένιο ή αιθυλένιο. Γενικά (σελ. 47). Ονοματολογία αλκενίων και ισομέρεια θέσης. Όσα σχετικά αναφέρονται στις σελίδες 10, 11, 14 και 15.	
11 ^η	Αλκένια: Προέλευση – Παρασκευές. Φυσικές ιδιότητες. Σελ. 47 - 48.	
12 ^η και 13 ^η	Χημικές ιδιότητες αλκενίων. Χρήσεις αλκενίων και αιθυλενίου (σελ. 48 – 53).	
14 ^η	Αλκίνια – αιθίνιο ή ακετυλένιο. Γενικά (σελ. 53). Αλκίνια, αλκαδιένια: ονοματολογία και ισομέρεια ομόλογης σειράς. Όσα σχετικά αναφέρονται στις σελίδες 9, 10 και 15.	
15 ^η	Αλκίνια – αιθίνιο ή ακετυλένιο. Προέλευση. Βιομηχανική παρασκευή, φυσικές ιδιότητες, καύση και χρήσεις ακετυλενίου (σελ. 53-56).	
16 ^η	Ανακεφαλαίωση της ονοματολογίας των αλκανίων, αλκενίων, αλκινίων, αλκαδιενίων και αλκυλαλογονιδίων. Όσα σχετικά αναφέρονται στις σελίδες 9, 10, 12 και 13.	
17 ^η	Ανακεφαλαίωση της συντακτικής ισομέρειας (σελ. 13-15).	
18 ^η και 19 ^η	Φωτοχημική ρύπανση. Όζον – Τρύπα του όζοντος. Φαινόμενο θερμοκηπίου (σελ. 59 – 63).	Δραστηριότητα: Ανάθεση εργασίας στους μαθητές σχετικής με την ατμοσφαιρική ρύπανση, το φαινόμενο του

		θερμοκηπίου ή την τρύπα του όζοντος.
20 ^η	Αλκοόλες – Φαινόλες. Εισαγωγή. Αλκοόλες (σελ. 79 – 81). Ονοματολογία κορεσμένων μονοσθενών αλκοολών.	
21 ^η	Κορεσμένες μονοσθενείς αλκοόλες – Αιθανόλη. Γενικά. Παρασκευές. Φυσικές ιδιότητες (σελ. 81 – 83).	Δραστηριότητα: Οινοπνευματώδη ποτά, συνέπειες από την υπερβολική χρήση τους.
22 ^η	Χημικές ιδιότητες αλκοολών. Χρήσεις (σελ. 83 – 86).	
23 ^η	1 ^η εργαστηριακή άσκηση: «Παρασκευή και οξείδωση της αιθανόλης». Σελ. 29 – 35 του Εργαστηριακού Οδηγού.	Η προσθήκη του πυκνού H₂SO₄ που είναι απαραίτητο για την οξείδωση της αιθανόλης να γίνει από το διδάσκοντα το μάθημα.
24 ^η	Αιθανικό οξύ, παρασκευή ξιδιού, όξινο χαρακτήρας, χρήσεις ξιδιού και οξικού οξέος (σελ. 103-106).	
25 ^η	2 ^η εργαστηριακή άσκηση: «Όξινο χαρακτήρας (καρβοξυλικών οξέων)». Σελ. 41 – 44 του Εργαστηριακού Οδηγού.	

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Δεν αποτελούν εξεταστέα ύλη τα ένθετα του Βιβλίου «Χημεία» Β' Λυκείου Γενικής Παιδείας, με τίτλο:

«Γνωρίζεις ότι...» των σελίδων: 31, 32, 64, 91, 92 και 93.

Οδηγίες διδασκαλίας Χημείας ημερήσιου ΕΠΑ.Λ. για το σχολικό έτος 2009 – 2010.

Χημεία Α' τάξεως ημερήσιου ΕΠΑ.Λ.

Το μάθημα θα διδαχθεί 2 ώρες την εβδομάδα, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Θα διδαχθεί το βιβλίο «Χημεία» Α' Λυκείου των Λιοδάκη Σ., Γάκη Δ., Θεοδωρόπουλου Δ., Θεοδωρόπουλου Π. και Κάλλη Α.

Το βιβλίο συνοδεύεται από Εργαστηριακό Οδηγό για το μαθητή, Τετράδιο Εργαστηριακών Ασκήσεων, Εποπτικό υλικό και Βιβλίο για τον καθηγητή, στο οποίο αναγράφονται αναλυτικά οδηγίες για τη διδασκαλία του μαθήματος.

Από το ανωτέρω εκπαιδευτικό υλικό να διδαχθούν:

1. Κεφάλαιο 1^ο: Βασικές έννοιες.
2. Κεφάλαιο 2^ο: Περιοδικός πίνακας – Δεσμοί.
3. Κεφάλαιο 3^ο: Οξέα – Βάσεις – Οξείδια – Άλατα.
4. Κεφάλαιο 4^ο: Στοιχειομετρία.
5. Κεφάλαιο 5^ο: Πυρηνική Χημεία.

Εργαστηριακές ασκήσεις:

4. Χημικά φαινόμενα.
5. Παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα διάλυσης.

6. Πυροχημική ανίχνευση μετάλλων.
7. Ηλεκτρική αγωγιμότητα διαλυμάτων ηλεκτρολυτών.
8. Εύρεση pH διαλυμάτων με χρήση δεικτών και πεχαμέτρου*.
9. Χημικές αντιδράσεις και ποιοτική ανάλυση ιόντων.
10. Παρασκευή διαλύματος ορισμένης συγκέντρωσης – Αραίωση διαλυμάτων.

* Στα σχολεία που διαθέτουν πεχάμετρο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Δεν αποτελούν εξεταστέα ύλη τα ένθετα του Βιβλίου «Χημεία» Α' Λυκείου, με τίτλο:
«Γνωρίζεις ότι...» των σελίδων: 23, 24, 25, 67, 68, 110, 155, 156, 182 και 183.

Χημεία Β' τάξεως ημερήσιου ΕΠΑ.Λ.

Το μάθημα θα διδαχθεί 1 ώρα την εβδομάδα, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Θα διδαχθεί το Βιβλίο «Χημεία» Β' Λυκείου Γενικής Παιδείας των Λιοδάκη Σ., Γάκη Δ., Θεοδωρόπουλου Δ., Θεοδωρόπουλου Π. και Κάλλη Α.

Το Βιβλίο συνοδεύεται από Εργαστηριακό Οδηγό για το μαθητή, Τετράδιο Εργαστηριακών Ασκήσεων, Εποπτικό υλικό και Βιβλίο για τον καθηγητή, στο οποίο αναγράφονται αναλυτικά οδηγίες για τη διδασκαλία του μαθήματος.

Το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος «Χημεία» της Β' Τάξης ΕΠΑ.Λ. κοινοποιήθηκε με την Υπουργική Απόφαση 85047/Γ2/30-07-2007.

Από το ανωτέρω εκπαιδευτικό υλικό να διδαχθούν όσα και με τη σειρά που αναφέρονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Διδακτική ώρα	Περιεχόμενο	Παρατηρήσεις
1 ^η	Εισαγωγή στην οργανική χημεία. Σημασία της οργανικής χημείας. Γιατί ο άνθρακας ξεχωρίζει (σελ. 3 – 5).	
2 ^η	Καύσιμα – καύση. Πετρέλαιο. Σχηματισμός πετρελαίου. Διύλιση πετρελαίου (σελ. 33 – 36).	<i>Δίνεται η εξήγηση ότι υδρογονάνθρακες είναι ενώσεις που αποτελούνται από υδρογόνο και άνθρακα. Εάν οι μαθητές ερωτούν τι σημαίνει άκυκλοι, κυκλικοί κ.λπ., τους παραπέμπουμε στις σελίδες 6-7 του βιβλίου, όπου παρατηρούν τα μοριακά μοντέλα.</i>
3 ^η	Βενζίνη (σελ. 37 – 38). Ονοματολογία αλκανίων με ευθεία αλυσίδα. Όσα σχετικά αναφέρονται στις σελίδες 9 και 10.	Δραστηριότητα: Κατασκευή οργανικών μορίων με πλαστικά μοντέλα.
4 ^η	Ονοματολογία αλκανίων με διακλαδισμένη ανθρακική αλυσίδα, ισομέρεια αλυσίδας. Όσα σχετικά αναφέρονται στις σελίδες 12, 13 και 14.	
5 ^η	Νάφθα – Πετροχημικά. Φυσικό αέριο (σελ. 38 – 39). Εφαρμογές ονοματολογίας και ισομέρειας αλκανίων.	Δραστηριότητα: Το φυσικό αέριο στην Ελλάδα πλεονεκτήματα-μειονεκτήματα.
6 ^η	Αλκάνια – μεθάνιο. Γενικά. Προέλευση. Παρασκευές. Φυσικές ιδιότητες (σελ. 39 – 41). Δεν θα διδαχθούν οι γενικές παρασκευές των	

	<i>αλκανίων.</i>	
7 ^η	Χημικές ιδιότητες πλην της υποκατάστασης. Χρήσεις. (σελ. 41 - 44).	
8 ^η	Υποκατάσταση αλκανίων (σελ. 42 - 43). Ονοματολογία αλκυλαλογονιδίων. Όσα σχετικά αναφέρονται και στις σελίδες 12 και 13.	
9 ^η	Καυσαέρια - καταλύτες αυτοκινήτων (σελ. 44 - 47).	Δραστηριότητα: Έρευνα για τα είδη ρύπανσης της περιοχής σας.
10 ^η	Αλκένια - αιθένιο ή αιθυλένιο. Γενικά (σελ. 47). Ονοματολογία αλκενίων και ισομέρεια θέσης. Όσα σχετικά αναφέρονται στις σελίδες 10, 11, 14 και 15.	
11 ^η	Αλκένια: Προέλευση - Παρασκευές. Φυσικές ιδιότητες. Σελ. 47 - 48.	
12 ^η και 13 ^η	Χημικές ιδιότητες αλκενίων. Χρήσεις αλκενίων και αιθυλενίου (σελ. 48 - 53).	
14 ^η	Αλκίνια - αιθίνιο ή ακετυλένιο. Γενικά (σελ. 53). Αλκίνια, αλκαδιένια: ονοματολογία και ισομέρεια ομόλογης σειράς. Όσα σχετικά αναφέρονται στις σελίδες 9, 10 και 15.	
15 ^η	Αλκίνια - αιθίνιο ή ακετυλένιο. Προέλευση. Βιομηχανική παρασκευή, φυσικές ιδιότητες, καύση και χρήσεις ακετυλενίου (σελ. 53-56).	
16 ^η	Ανακεφαλαίωση της ονοματολογίας των αλκανίων, αλκενίων, αλκινίων, αλκαδιενίων και αλκυλαλογονιδίων. Όσα σχετικά αναφέρονται στις σελίδες 9, 10, 12 και 13.	
17 ^η	Ανακεφαλαίωση της συντακτικής ισομέρειας (σελ. 13-15).	
18 ^η και 19 ^η	Φωτοχημική ρύπανση. Όζον - Τρύπα του όζοντος. Φαινόμενο θερμοκηπίου (σελ. 59 - 63).	Δραστηριότητα: Ανάθεση εργασίας στους μαθητές σχετικής με την ατμοσφαιρική ρύπανση, το φαινόμενο του θερμοκηπίου ή την τρύπα του όζοντος.
20 ^η	Αλκοόλες - Φαινόλες. Εισαγωγή. Αλκοόλες (σελ. 79 - 81). Ονοματολογία κορεσμένων μονοσθενών αλκοολών.	
21 ^η	Κορεσμένες μονοσθενείς αλκοόλες - Αιθανόλη. Γενικά. Παρασκευές. Φυσικές ιδιότητες (σελ. 81 - 83).	Δραστηριότητα: Οινοπνευματώδη ποτά, συνέπειες από την υπερβολική χρήση τους.
22 ^η	Χημικές ιδιότητες αλκοολών. Χρήσεις (σελ. 83 - 86).	
23 ^η	1 ^η εργαστηριακή άσκηση: «Παρασκευή και οξείδωση της αιθανόλης». Σελ. 29 - 35 του Εργαστηριακού Οδηγού.	Η προσθήκη του πυκνού H₂SO₄ που είναι απαραίτητο για την οξείδωση της αιθανόλης να γίνει από το διδάσκοντα το μάθημα.
24 ^η	Αιθανικό οξύ, παρασκευή ξιδιού, όξινος	

	χαρακτήρας, χρήσεις ξιδιού και οξικού οξέος (σελ. 103-106).	
25 ^η	2 ^η εργαστηριακή άσκηση: «Όξινος χαρακτήρας (καρβοξυλικών οξέων)». Σελ. 41 - 44 του Εργαστηριακού Οδηγού.	

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Δεν αποτελούν εξεταστέα ύλη τα ένθετα του Βιβλίου «Χημεία» Β' Λυκείου Γενικής Παιδείας, με τίτλο:

«Γνωρίζεις ότι...» των σελίδων: 31, 32, 64, 91, 92 και 93.

.....

.....