



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝ. ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΝΙΑΙΟΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΘΕΜΑΤΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ, ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
Α΄ ΤΜΗΜΑ**

Βαθμός Ασφαλείας

Αθήνα. 14 -11-2005
Αριθ. Πρωτ. 127316 /Γ2
Βαθ. Προτερ. ΕΠΕΙΓΟΝ

Ερμού 15, 101 85 Αθήνα
Πληροφορίες: Α. Πασχαλίδου
Τηλέφωνο : 210 - 3235722
FAX : 210 - 3224249

ΑΠΟΦΑΣΗ

**ΘΕΜΑ: Διδασκαλία του μαθήματος «Χημεία Γενικής Παιδείας» στην Β΄ τάξη
Ημερησίου Ενιαίου Λυκείου και στη Γ΄ τάξη Εσπερινού Ενιαίου Λυ-
κείου**

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Ν. 1566/1985 (ΦΕΚ 167 Α) «Δομή και λειτουργία της Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης και άλλες διατάξεις».
2. Τις διατάξεις του νόμου 2525/97 (ΦΕΚ 188 Α) «Ενιαίο Λύκειο, πρόσβαση των αποφοίτων του στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση, αξιολόγηση του εκπαιδευτικού έργου και άλλες διατάξεις».
3. Την εισήγηση του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, όπως αυτή διατυπώθηκε με την αριθμ. 26/2005 του Τμήματος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου .
4. Την 37876/ΣΤ5 (ΦΕΚ 608 Β /26-4-04) «Καθορισμός αρμοδιοτήτων Υφυπουργών του ΥΠΕΠΘ

5. Τις 63447/Γ2/27-6-05 και 63444/Γ2/27-6-05 Υ.Α. (ΦΕΚ 921 τ. Β/5-7-05) που καθορίζουν το Ωρολόγιο Πρόγραμμα των μαθημάτων Ημερησίων και Εσπερινών Ενιαίων Λυκείων.

Αποφασίζουμε

Η Χημεία Γενικής Παιδείας της Β΄ τάξης Ενιαίου Λυκείου και της Γ΄ Εσπερινού Ενιαίου Λυκείου θα διδαχθεί 2 ώρες την εβδομάδα, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Θα διδαχθεί το βιβλίο «Χημεία Γενικής Παιδείας» Β΄ 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, Βιβλίο για τον καθηγητή και Εποπτικό υλικό (Διαφάνειες) το οποίο υπάρχει στην ιστοσελίδα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου (www.pi-schools.gr).

Από το ανωτέρω εκπαιδευτικό υλικό να διδαχθούν:

1. Κεφάλαιο 1^ο: Γενικό μέρος οργανικής χημείας εκτός της παραγράφου 1.5 (Ανάλυση των οργανικών ενώσεων) (Σελίδες 16 έως 20).
2. Κεφάλαιο 2^ο: Πετρέλαιο – Υδρογονάνθρακες εκτός από τις γενικές παρασκευές αλκανίων (Σελίδες 40 έως 41) και την παρασκευή του ακετυλενίου με υδρόλυση του ανθρακασβεστίου (Σελίδα 54).
3. Κεφάλαιο 3^ο: Αλκοόλες – Φαινόλες.
4. Κεφάλαιο 4^ο: Καρβοξυλικά οξέα.
5. Κεφάλαιο 5^ο: Βιομόρια και άλλα μόρια.

Εργαστηριακές ασκήσεις:

1. Οξείδωση της αιθανόλης.
2. Ανίχνευση αλδεϋδών. (Πείραμα επίδειξης από τον καθηγητή).
3. Όξινος χαρακτήρας των καρβοξυλικών οξέων.
4. Ανίχνευση υδατανθράκων.
5. Παρασκευή Nylon 6,10. (Πείραμα επίδειξης από τον καθηγητή).

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΥΛΗΣ ΣΕ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΩΡΕΣ

1^η δ.ω.: Εισαγωγή στην οργανική χημεία. Σημασία της οργανικής χημείας. Γιατί ο άνθρωπος ξεχωρίζει. Σελ. 3 - 5.

- 2^η δ.ω.: Ταξινόμηση οργανικών ενώσεων – ομόλογες σειρές. Με βάση το είδος των δεσμών που αναπτύσσονται μεταξύ των ατόμων άνθρακα. Με βάση τον τρόπο σύνδεσης των ατόμων άνθρακα μεταξύ τους (διάταξη ανθρακικής αλυσίδας). Σελ. 5 - 7.
- 3^η δ.ω.: Ταξινόμηση με βάση τη χαρακτηριστική ομάδα που βρίσκεται στο μόριο της ένωσης. Σελ. 7 - 8.
- 4^η δ.ω.: Ταξινόμηση των οργανικών ενώσεων με βάση τις ομόλογες σειρές. Σελ. 8 - 9.
- 5^η δ.ω.: Ονοματολογία άκυκλων οργανικών ενώσεων. Ενώσεις με ευθύγραμμη ανθρακική αλυσίδα. Σελ. 9 - 12.
- 6^η δ.ω.: Ενώσεις με διακλαδισμένη αλυσίδα. Σελ. 12 - 13.
- 7^η δ.ω.: Ισομέρεια. Σελ. 13 - 16.
- 8^η δ.ω.: Εφαρμογές ονοματολογίας και ισομέρειας.
- 9^η δ.ω.: Καύσιμα – καύση. Πετρέλαιο. Σχηματισμός πετρελαίου. Διύλιση πετρελαίου. Σελ. 33 - 36.
- 10^η δ.ω.: Βενζίνη. Νάφθα – Πετροχημικά. Φυσικό αέριο. Σελ. 37 - 39.
- 11^η δ.ω.: Αλκάνια – μεθάνιο. Γενικά. Προέλευση. Παρασκευές. Φυσικές ιδιότητες. Σελ. 39 - 41. (Δεν θα διδαχθούν οι γενικές παρασκευές των αλκανίων).
- 12^η δ.ω.: Χημικές ιδιότητες. Χρήσεις. Σελ. 41 - 44.
- 13^η δ.ω.: Καυσαέρια – καταλύτες αυτοκινήτων. Σελ. 44 - 47.
- 14^η δ.ω.: Αλκένια – αιθένιο ή αιθυλένιο. Γενικά. Προέλευση – Παρασκευές. Φυσικές ιδιότητες. Σελ. 47 - 48.
- 15^η δ.ω.: Χημικές ιδιότητες. Χρήσεις αλκενίων και αιθυλενίου. Σελ. 48 - 53.
- 16^η δ.ω.: Αλκίνια – αιθίνιο ή ακετυλένιο. Γενικά. Προέλευση – Παρασκευές. Παρασκευές ακετυλενίου εκτός από τη μέθοδο υδρόλυσης του ανθρακασβεστίου. Φυσικές ιδιότητες ακετυλενίου. Σελ. 53 - 54.
- 17^η δ.ω.: Χημικές ιδιότητες. Χρήσεις. Σελ. 54 - 56.
- 18^η δ.ω.: Αρωματικές ενώσεις – Βενζόλιο. Γενικά – Τύπος του βενζολίου. Παρασκευές βενζολίου και αλκυλοβενζολίων. Φυσικές ιδιότητες. Χημικές ιδιότητες. Χρήσεις. Σελ. 57 - 59.
- 19^η δ.ω.: Φωτοχημική ρύπανση. Όζον – Τρύπα του όζοντος. Φαινόμενο θερμοκηπίου. Σελ. 59 - 63.
- 20^η δ.ω.: Αλκοόλες – Φαινόλες. Εισαγωγή. Αλκοόλες. Κορεσμένες μονοσθενείς αλκοόλες – Αιθανόλη. Γενικά. Παρασκευές. Φυσικές ιδιότητες. Σελ. 79 - 83.

- 21^η δ.ω.: Χημικές ιδιότητες αλκοολών. Χρήσεις. Σελ. 83 - 86.
- 22^η δ.ω.: 1^η εργαστηριακή άσκηση: «Οξειδωση της αιθανόλης» από την Εργαστηριακή Άσκηση: «Παρασκευή και οξειδωση της αιθανόλης». Σελ. 29 – 35 του Εργαστηριακού Οδηγού.
- Παρατήρηση: Η προσθήκη του πυκνού H₂SO₄ που είναι απαραίτητο για την οξειδωση της αιθανόλης να γίνει από το διδάσκοντα το μάθημα.**
- 23^η δ.ω.: Μερικές χαρακτηριστικές ιδιότητες των καρβονυλικών ενώσεων. Μεθανάλη. Σελ. 87 - 88.
- 24^η δ.ω.: 2^η εργαστηριακή άσκηση: «Ανίχνευση αλδεϋδών» από την Εργαστηριακή Άσκηση: «Παρασκευή και ανίχνευση αλδεϋδών». Σελ. 36 – 40 του Εργαστηριακού Οδηγού. (Πείραμα επίδειξης από τον καθηγητή).
- 25^η δ.ω.: Φαινόλες. Γενικά. Παρασκευές. Φυσικές ιδιότητες. Χημικές ιδιότητες. Χρήσεις. Σελ. 88 - 90.
- 26^η δ.ω.: Καρβοξυλικά οξέα. Εισαγωγή. Ταξινόμηση. Κορεσμένα μονοκαρβονικά οξέα. Αιθανικό οξύ. Γενικά. Σελ. 101-103.
- 27^η δ.ω.: Παρασκευές. Σελ. 104.
- 28^η δ.ω.: Φυσικές ιδιότητες. Χημικές Ιδιότητες. Χρήσεις. Σελ. 105-106.
- 29^η δ.ω.: 3^η εργαστηριακή άσκηση: «Οξινος χαρακτήρας των καρβοξυλικών οξέων». Σελ. 41 – 44 του Εργαστηριακού Οδηγού.
- 30^η δ.ω.: Γαλακτικό οξύ ή 2-υδροξυπροπανικό οξύ. Παρασκευές (εκτός από την συνθετική παρασκευή). Φυσικές ιδιότητες. Χημικές Ιδιότητες. Χρήσεις. Σελ. 107-108.
- 31^η δ.ω.: Βενζοϊκό οξύ. Παρασκευές. Φυσικές ιδιότητες. Χημικές Ιδιότητες. Χρήσεις. Σελ. 108-109.
- 32^η δ.ω.: Βιομόρια και άλλα μόρια. Εισαγωγή. Υδατανθράκες. Κατάταξη των υδατανθράκων. Κατάταξη των μονοσακχαριτών. Σελ. 119-122.
- 33^η δ.ω.: Αναγωγικές ιδιότητες των μονοσακχαριτών. Σελ. 123.
- 34^η δ.ω.: 4^η εργαστηριακή άσκηση: «Ανίχνευση υδατανθράκων». Σελ. 49 – 52 του Εργαστηριακού Οδηγού.
- 35^η δ.ω.: Φωτοσύνθεση και μεταβολισμός των υδατανθράκων. Σελ. 123-124.
- 36^η δ.ω.: Λίπη και έλαια. Εισαγωγή. Λιπαρά οξέα και τριγλυκερίδια. Σαπωνοποίηση των τριγλυκεριδίων. Σελ. 125-126.
- 37^η δ.ω.: Απορρυπαντική δράση των σαπώνων. Σελ. 126-127.

38^η δ.ω.: Συνθετικά απορρυπαντικά. Βιολογικός ρόλος των λιπών και ελαίων. Σελ. 127-128.

39^η και 40^η δ.ω.: Πρωτεΐνες. Εισαγωγή. Αμινοξέα – πρωτεΐνες. Ο βιοχημικός ρόλος των πρωτεϊνών. Ο πίνακας 5.3 να μην απομνημονευτεί από τους μαθητές. Σελ. 129-133.

41^η δ.ω.: Πολυμερή (Πλαστικά). Γενικά – κατάταξη. Σελ. 133-134

42^η δ.ω.: Πολυμερή προσθήκης. Σελ. 134-135.

43^η δ.ω.: Πολυμερή συμπύκνωσης. Σελ. 135-136.

44^η δ.ω.: Υφάνσιμες ίνες. Σελ. 137-138.

45^η δ.ω.: 5^η εργαστηριακή άσκηση: «Παρασκευή Nylon 6,10». Σελ. 57 – 60 του Εργαστηριακού Οδηγού. (Πείραμα επίδειξης από τον καθηγητή).

Οι διδάσκοντες να ενημερωθούν ενυπόγραφα.

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΛΟΣ

Εσωτ. Διανομή

1. Γρ. Υφυπουργού
2. Γρ. Γενικού Γραμματέα
3. Γρ. Ειδικού Γραμματέα
4. Δ/ση Σπουδών Δ.Ε., Τμήμα Α΄
5. Δ/ση Εκκλησιαστικής Εκπ/σης
6. Δ/ση Ιδιωτικής Εκπ/σης
7. Δ/ση Π.Ο.Δ.Ε.
8. Δ/ση Ξένων και Μειονοτικών Σχολείων
9. Δ/ση Ειδικής Αγωγής

